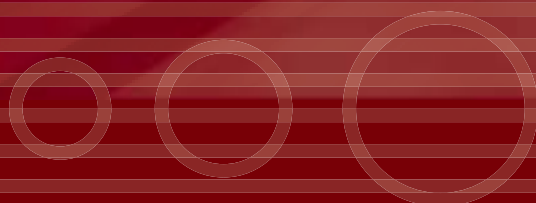
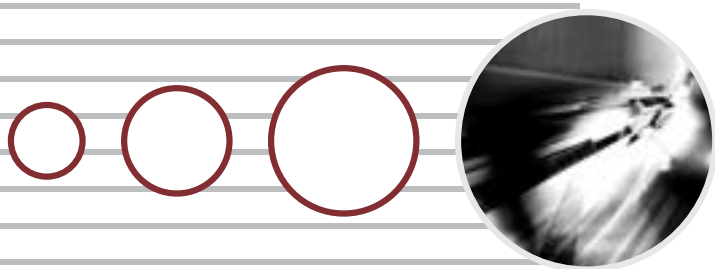


## A INDÚSTRIA E A QUESTÃO TECNOLÓGICA





A INDÚSTRIA E A QUESTÃO TECNOLÓGICA



## Diretoria da Confederação Nacional da Indústria

<b>Presidente</b>	Carlos Eduardo Moreira Ferreira
1º Vice-presidente	José de Freitas Mascarenhas
Vice-presidentes	Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira Dagoberto Lima Godoy Stefan Bogdan Salej Oswaldo Moreira Douat José Bráulio Bassini Arthur João Donato Antonio Fábio Ribeiro Abelírio Vasconcelos da Rocha Carlos Antônio de Borges Garcia Antônio Conceição Cunha Filho Luis Eulalio de Bueno Vidigal Filho
1º Secretário	Lourival Novaes Dantas
2º Secretário	José Nasser
1º Tesoureiro	Fernando Cirino Gurgel
2º Tesoureiro	Jorge Elias Zahran
<b>Diretores</b>	Dalito de Oliveira Danilo Olivo Carlotto Remor João Oliveira de Albuquerque Francisco Renan Oronoz Proença Santiago Ballesteros Filho Jorge Aloysio Weber Alfredo Fernandes Adalberto de Souza Coelho Miguel Vita
<b>Conselho Fiscal</b>	
Titulares	Carlos Salustiano de Sousa Coêlho Jorge Machado Mendes Júlio Augusto Miranda

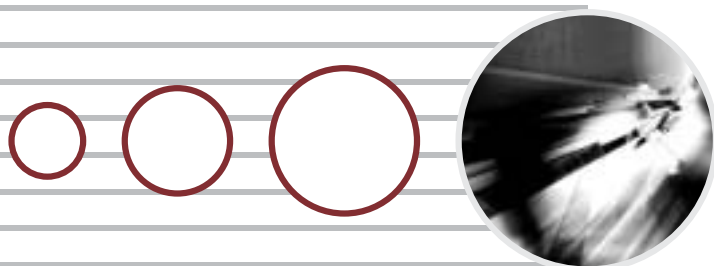
## Ministério da Ciência e Tecnologia

<b>Ministro</b>	Ronaldo Mota Sardenberg
<b>Secretário Executivo</b>	Carlos Américo Pacheco

## Diretoria da FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

<b>Presidente</b>	Mauro Marcondes Rodrigues
<b>Diretores</b>	Fernando de Nielander Ribeiro Jorge de Paula Costa Ávila Terezinha de Jesus Guimarães

A INDÚSTRIA E A **QUESTÃO TECNOLÓGICA**



© 2002 Confederação Nacional da Indústria

É autorizada a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada a fonte.

Confederação Nacional da Indústria – CNI

Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP

## **CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI**

SBN Quadra 01 Bloco C – 17º andar

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 317-9000

Fax: (61) 317-9500

Home page: <http://www.cni.org.br>

E-mail: [sac@cni.org.br](mailto:sac@cni.org.br)

---

A indústria e a questão tecnológica. Brasília : CNI, FINEP, 2002.

79 p. : gráf., tab.

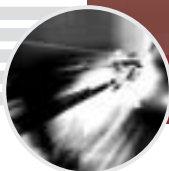
Inclui anexos.

ISBN: 85-88566-24-9

I. INDÚSTRIA. 2. DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO 3. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS.  
4. TECNOLOGIA. 5. EMPRESAS. 6. BRASIL. 7. PESQUISAS. I. CNI. II. FINEP

CDD 338.981

---



## Agradecimentos

Agradecimentos especiais são dirigidos aos empresários que possibilitaram a concretização deste projeto, ao responder com interesse, paciência e dedicação ao questionário da pesquisa.







## Sumário

### **Apresentação**

<b>1 Introdução</b>	<b>11</b>
<b>2 Estratégias e Ações das Empresas</b>	<b>12</b>
<b>3 A Empresa e a Questão Tecnológica</b>	<b>15</b>
<b>4 Conclusões</b>	<b>25</b>

### **Anexos**

<b>Anexo I Resultados Tabulados</b>	<b>27</b>
<b>Anexo II Sumário Metodológico</b>	<b>57</b>
<b>Anexo III Descrição dos Setores de Atividade</b>	<b>61</b>
<b>Anexo IV Questionário</b>	<b>63</b>
<b>Anexo V Relação das Empresas Participantes</b>	<b>73</b>





## Apresentação

A inovação tecnológica, como o principal motor do aumento da produtividade, é estratégica para as empresas brasileiras. É fundamental para elevar a sua capacidade de atuar na competição global e conquistar novos mercados e consumidores.

As empresas brasileiras expostas a uma vigorosa competição, que resultou da abertura comercial e da maior integração à economia internacional, têm buscado respostas para aumentar a sua capacidade competitiva que, crescentemente, envolvem o recurso à inovação.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) realizaram a pesquisa A Indústria e a Questão Tecnológica, para conhecer melhor os caminhos, as dificuldades e os desafios que as empresas têm encontrado em suas estratégias de desenvolvimento tecnológico.

O processo de inovação afeta a indústria como um todo e envolve diferentes iniciativas que estão em curso nas nossas empresas. A sua identificação precisa certamente contribuirá para o aperfeiçoamento das políticas públicas existentes, ajustando-as às efetivas necessidades e prioridades reveladas pelas empresas.

Estamos certos de que esse tema assumirá um papel cada vez mais importante na estratégia das empresas e nas políticas públicas nos próximos anos. Esta pesquisa é uma contribuição para a compreensão do que é a questão tecnológica para a indústria, bem como para a construção das estratégias públicas.

**Carlos Eduardo Moreira Ferreira**  
Presidente da CNI

**Mauro Marcondes Rodrigues**  
Presidente da FINEP





## Introdução

A pesquisa A Indústria e a Questão Tecnológica teve por objetivo capturar a percepção do setor industrial sobre suas estratégias de desenvolvimento tecnológico, através da investigação de 531 empresas, representativas de uma amostra probabilística. A coleta dos dados ocorreu durante os meses de outubro a dezembro de 2001, por meio de questionário enviado às empresas selecionadas. As informações de caráter qualitativo foram investigadas, tendo-se como preocupação diferenciar as informações tanto por porte da empresa como por setor de atividade a que pertencia.

Os resultados apresentados a seguir mostram o avanço tecnológico durante a década de 90, percebido pelas empresas em relação a seus competidores, e a capacidade para inovar, destacada por metade dos informantes. Entretanto, as dificuldades de implementação de estratégias de desenvolvimento tecnológico dizem respeito principalmente à questão do financiamento, dificuldade esta continuamente presente nas declarações do setor industrial sobre a gestão de seus negócios. Percebe-se, por sua vez, que as iniciativas das empresas para se manterem competitivas, através da inovação de produtos e processos, se dão de forma isolada, dada a inexistência e/ou dificuldade de acesso a instrumentos de apoio. Indo além, em mercados ditados por inovações constantes, a falta de capacitação da força de trabalho surge como obstáculo significativo para futuros avanços, apontado por parcela expressiva do setor industrial como item merecedor de atenção por parte do poder público.

O relatório está dividido em três seções, além desta introdução: Estratégias e Ações das Empresas, A Empresa e a Questão Tecnológica e Conclusões. Ressalta-se que a apresentação dos resultados não segue, necessariamente, a ordem das perguntas do questionário. Ao final, tem-se como anexos o detalhamento das informações da pesquisa, por porte e setor de atividade (Anexo I), a descrição metodológica da amostra probabilística (Anexo II), a descrição dos setores de atividade (Anexo III), o questionário enviado às empresas (Anexo IV) e a relação das empresas participantes (Anexo V).



## As Estratégias de investimento das empresas no passado – 1995 a 2000

Uma parcela expressiva das empresas industriais brasileiras tonou-se mais avançada tecnologicamente durante a década de 90, conforme a percepção de seus executivos. De fato, apenas 13% consideraram-se tecnologicamente “menos avançadas” ou “muito menos avançadas”, comparativamente a seus competidores. No caso das grandes empresas, para 1/4 delas este avanço foi muito significativo (veja no Anexo I as informações detalhadas por porte e por setor de atividade).

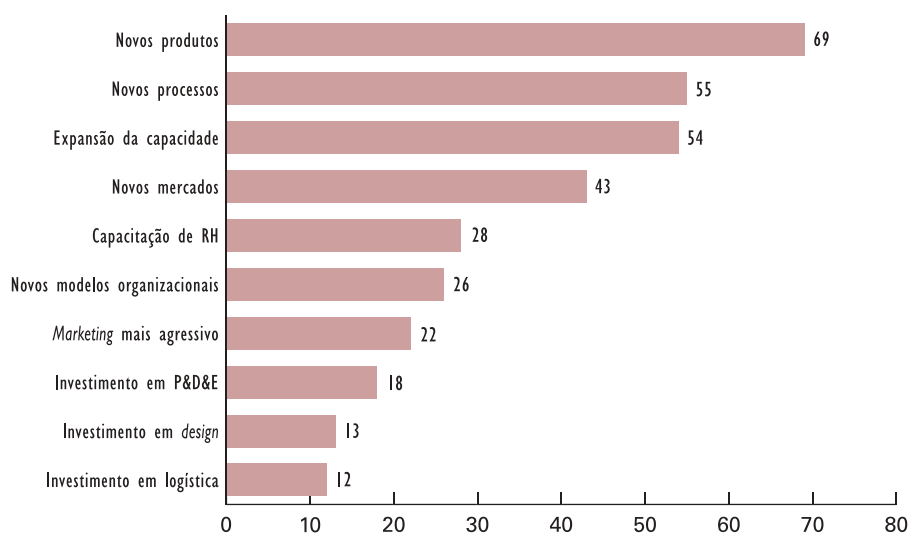
A introdução de novos produtos foi a principal estratégia de negócios priorizada pelo setor industrial, na segunda metade dos anos 1990, indicada por cerca de 70% das empresas. Tal estratégia foi seguida, de forma ainda mais expressiva, pelas pequenas e médias empresas.

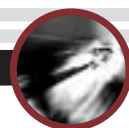
A procura por eficiência produtiva, através da adoção de novos processos de produção, e a expansão da capacidade produtiva também receberam atenção especial, assinaladas cada uma por cerca de 55% das empresas. De fato, independente do porte da empresa, a busca pela inovação – seja de produto ou de processo – e a expansão da capacidade produtiva destacaram-se como as principais estratégias de negócios da indústria brasileira no período 1995-2000.

As estratégias de negócios em direção a novos mercados, por sua vez, aparecem num patamar inferior de prioridade, embora indicada por 43% das empresas. Já as demais estratégias receberam bem menos atenção das empresas, sendo os investimentos em logística e em *design* aquelas estratégias com menor indicação. A preocupação com o tema *design* foi mais significativa apenas nos setores de Fabricação de Artigos do Mobiliário, e Vestuário e Acessórios (47% e 28% das empresas, respectivamente).

Principais Estratégias de Negócios em 1995-2000

%





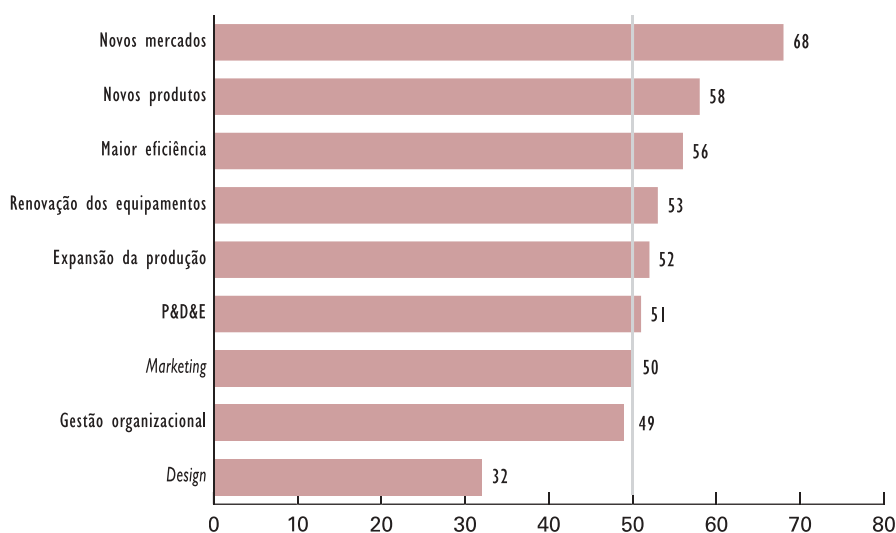
## Próximos cinco anos – Estratégias e metas

Em contraposição ao observado na segunda metade da década passada, a abertura de novos mercados passará a ser a variável-chave para o sucesso das empresas nos próximos cinco anos, independente do porte. Com indicador de 68 pontos<sup>1</sup>, cerca de 32% das empresas a consideraram como fundamental para o seu sucesso – dependerão “muito intensamente” desta estratégia.

Não obstante, o desenvolvimento de novos produtos e o aumento da eficiência produtiva continuam sendo considerados importantes para as empresas industriais. Essa percepção é compatível com o novo ambiente de competição da economia brasileira, em que a diversificação de mercado requer inovação e aumento da produtividade de forma permanente.

Fatores Importantes para o Sucesso da Empresa nos Próximos 5 Anos

indicador



\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam fatores importantes.

Observa-se um crescimento da importância das estratégias voltadas à Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia (P&D&E), quando comparadas com a observada na segunda metade da década passada, sobretudo nos setores produtores de Bens de Capital<sup>2</sup> e de Alimentos e Bebidas, em que estas estratégias estão entre as três mais relevantes.

Apesar da importância atribuída ao desenvolvimento de novos produtos como fator de sucesso nos próximos cinco anos, a capacidade de mudar as estratégias de negócios com ênfase em *marketing* aparece apenas como a sétima mais relevante. Em complemento, o *design* – outra área relativa à diferenciação de produto – não é percebido como essencial pelas empresas, apresentando um indicador de 32 pontos.

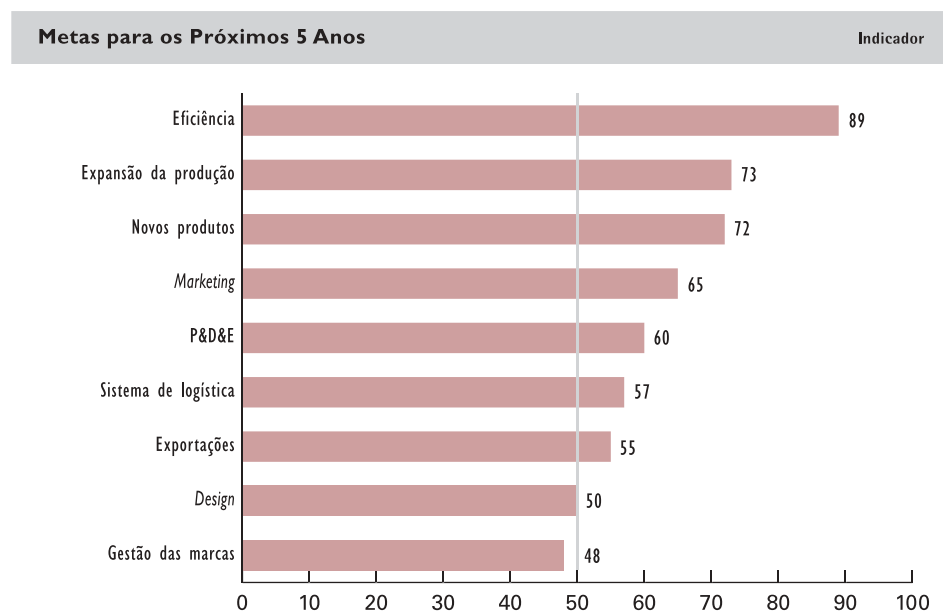
<sup>1</sup> A questão relativa à atuação das empresas nos próximos cinco anos, diferentemente da anterior, solicitava ao informante a gradação das opções apresentadas de acordo com sua relevância. Nesse tipo de questão, criou-se um indicador de difusão para facilitar a interpretação dos resultados. O indicador varia de 0 a 100 pontos e considera todas as informações coletadas – favoráveis e desfavoráveis –, o que permite uma melhor identificação das opções mais impor-

tantes. Valores acima de 50 pontos indicam que a opção é considerada importante.

<sup>2</sup> Como exemplos, citam-se as divisões da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) de Máquinas e Equipamentos; Máquinas p/ Escritório e Informática; Máquinas e Materiais Elétricos; e Material Eletrônico e de Comunicações.

As metas a serem perseguidas pelas empresas industriais mostram-se coerentes com a importância atribuída à abertura de novos mercados como fator crucial de sucesso para o setor industrial, ou seja, a eficiência no processo produtivo, a expansão do volume de produção e a introdução de novos produtos seriam as bases para elevar o poder de competição.

A meta de fabricação de produtos com o máximo de eficiência aparece como a mais importante para todos os portes e setores industriais. O indicador relativo a este item para a indústria como um todo alcançou 89 pontos, 16 pontos acima do indicador referente à expansão da produção, a segunda meta mais importante.



\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam metas importantes.

Embora para a indústria como um todo as exportações não assumam importância tão significativa (indicador de 55 pontos), constata-se que esta meta aparece como a segunda mais importante entre as empresas exportadoras (indicador em torno de 80 pontos). Chama a atenção, também, o fato de que cerca de 60% do total de empresas responderam considerar esta uma meta “importante” ou “muito importante”, ainda que apenas 35% sejam empresas exportadoras. Isso indica que o mercado externo é considerado decisivo para os próximos cinco anos, mesmo para as empresas não exportadoras.

Merece destaque a meta de desenvolver as funções de *marketing*, que registra um indicador de 65 pontos, situando-se em quarto lugar entre as principais metas a serem perseguidas nos próximos cinco anos. Já o investimento em P&D&E aparece como meta na quinta posição, em um total de nove opções, com indicador de 60 pontos. Os setores que atribuem maior importância a esta meta são os de Máquinas para Escritório e Informática; Material Eletrônico e de Comunicações; Máquinas e Materiais Elétricos; e Máquinas e Equipamentos, todos com indicadores acima de 70 pontos. Este resultado revela a maior importância relativa das atividades de pesquisa nestes setores. Cabe destacar ainda que o investimento em P&D&E é a terceira meta mais importante para as empresas do setor de Papel e Celulose.





## A Empresa e a Questão Tecnológica

### Capacitação das empresas

Reconhecida como estratégica por quase a totalidade das empresas investigadas – em termos de sua atuação no mercado –, a inovação tecnológica é considerada necessária por 96% dos executivos industriais. No caso das grandes empresas, verifica-se que 80% delas não só reconhecem sua importância, como assumem que possuem capacidade para desenvolvê-la. A despeito da insuficiência dos instrumentos de apoio disponíveis, constata-se que as grandes empresas estão ativas na direção da inovação.

Para a indústria como um todo, todavia, metade das empresas declarou não ter capacidade (em termos técnicos, financeiros e de recursos humanos) para investir em inovação. Esta situação é ainda mais preocupante entre as pequenas empresas, onde este percentual é de 60% das assinalações.

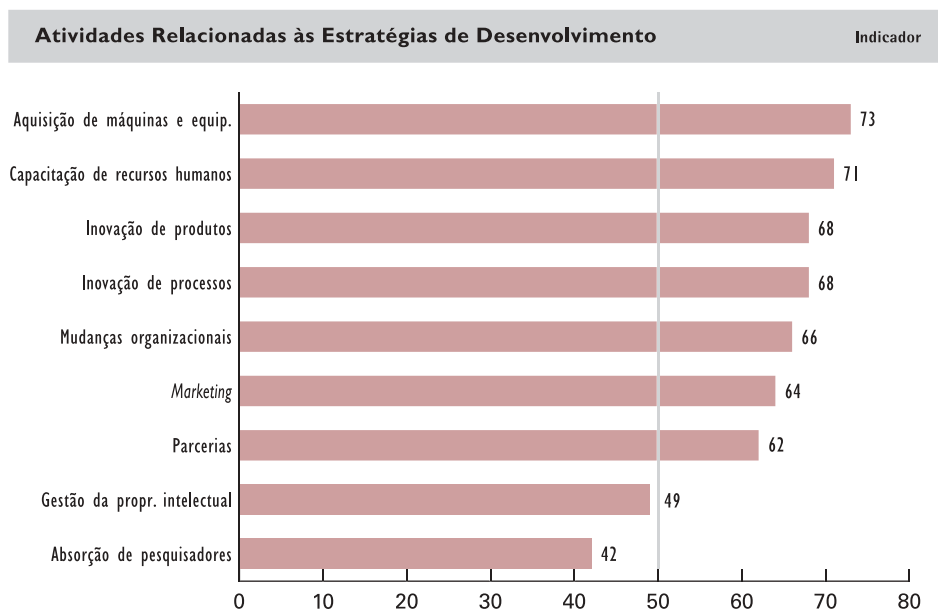
Os setores mais capacitados para investir em inovação são os setores de Máquinas e Materiais Elétricos, Máquinas para Escritório e Informática, e Equipamentos Médico-Hospitalares e Óticos. No outro extremo, isto é, nos setores que se identificaram como menos capacitados, destacam-se Madeira, Química e Vestuário.

### Estratégias de desenvolvimento tecnológico

A aquisição de máquinas e equipamentos mais atualizados é a principal estratégia das empresas para o seu desenvolvimento tecnológico. Isso destaca a importância de iniciativas para a redução dos custos de aquisição destes bens, como parte de uma estratégia de inovação mais geral.

A segunda principal estratégia é a capacitação de recursos humanos para a inovação, demonstrando a preocupação das empresas em formar quadros para operar as novas tecnologias e mesmo para desenvolvê-las. Esta capacitação torna-se mais relevante à medida que se aumenta o porte da empresa. No caso das grandes, a proporção de empresas que a consideram “muito importante” alcança 54%. Cabe considerar, no entanto, a baixa importância atribuída à absorção de pesquisadores na empresa (cerca de 1/4 das empresas a consideram irrelevante), o que parece denotar uma menor preocupação com a montagem de estruturas formais de P&D&E.

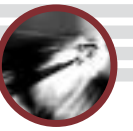
As inovações de produtos e processos e as mudanças organizacionais e adoção de novas práticas gerenciais são estratégias que também registram uma indicação expressiva. A inovação de produtos é considerada o principal fator, como estratégia de desenvolvimento tecnológico, pelas empresas dos setores de Química; Móveis; Material Eletrônico e de Comunicações; Equipamentos Médico-Hospitalares e Óticos; Máquinas e Materiais Elétricos; e Têxtil.



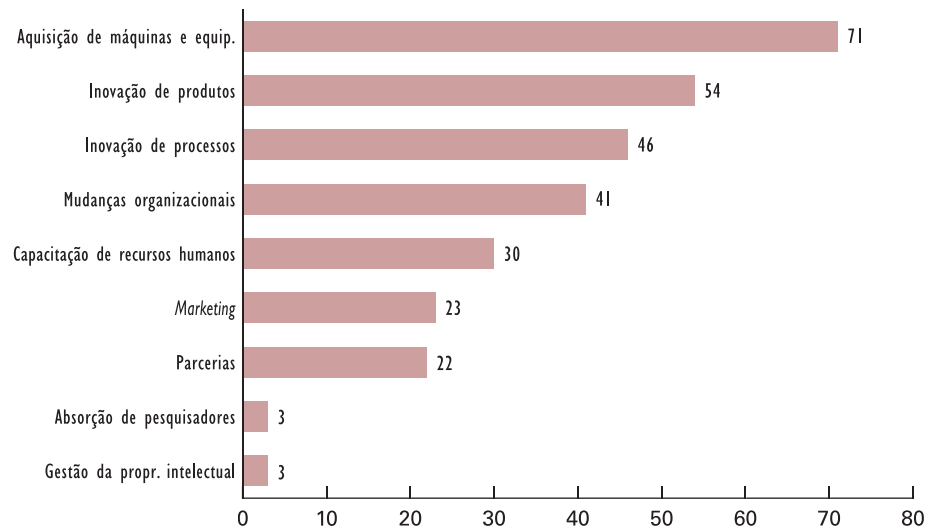
\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam ações importantes.

Em relação às ações que são efetivamente praticadas, a ação que a indústria brasileira mais promove, visando ao seu desenvolvimento tecnológico, é a aquisição de máquinas e equipamentos mais atualizados. Esta opção foi assinalada por 71% das empresas. Em segundo lugar, mas num patamar inferior, tem-se a inovação de produtos, com 54%, resultado que é menos expressivo no caso das grandes empresas.

A capacitação de recursos humanos, embora reconhecida como um dos itens mais importantes para as estratégias de desenvolvimento tecnológico das empresas, não é uma das principais atividades promovidas pelas empresas industriais. Assinalada por apenas 30% dos informantes, na sua maioria grandes empresas, esta opção situou-se em quinto lugar entre as atividades efetivamente realizadas pelas empresas, como ilustrado a seguir. A aparente dificuldade das firmas de realizarem esta capacitação, principalmente as pequenas e médias, indica a importância das ações de instituições voltadas para a qualificação profissional do trabalhador, bem como do apoio do governo, justificado pela elevada externalidade gerada por esta atividade.


**Atividades que a Empresa Efetivamente Promove**

%



Ainda que, em geral, a aquisição de máquinas e equipamentos mais atualizados seja a principal ação na busca do desenvolvimento tecnológico, há alguns setores que são exceções, como Máquinas para Escritório e Informática; Química; Material Eletrônico e de Comunicações; Equipamentos Médico-Hospitalares e Óticos; e Mobiliário, que têm na inovação de produtos sua principal atividade. Por sua vez, as empresas do setor de Máquinas e Materiais Elétricos se destacam na inovação de processos. No caso das empresas de Máquinas e Equipamentos, chama a atenção o fato de que 50% delas indicaram promover a capacitação dos recursos humanos, dentre as três principais indicadas.

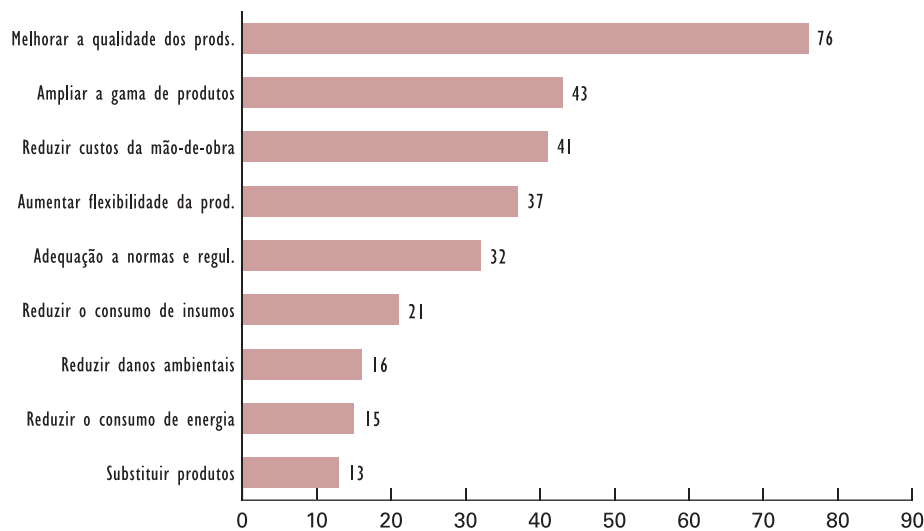
Note-se, também, que as mudanças organizacionais e a adoção de novas práticas gerenciais ainda são promovidas por uma parcela expressiva de empresas – com 41% de indicações –, sobretudo entre as empresas dos setores de Química; Alimentos e Bebidas; Couros e Calçados; e Alcool.

O principal objetivo das estratégias de desenvolvimento tecnológico do setor industrial, com 76% das indicações, é “melhorar a qualidade dos produtos”. Em seguida, destacam-se as opções “ampliar a gama de produtos”, “reduzir custos da mão-de-obra” e “aumentar a flexibilidade da produção”, assinaladas por cerca de 40% das empresas, cada uma. Estes objetivos – qualidade, diversidade e baixo custo – são requisitos básicos para o aumento da competitividade da indústria, tanto no mercado interno como no mercado externo, o que reflete a preocupação das empresas com novos mercados.

Também chama a atenção o objetivo de adequar a empresa a normas, padrões e regulamentos técnicos, compatível com a abertura de novos mercados, sendo citado por 32% dos executivos, percentual bem superior ao obtido pelas demais opções, conforme gráfico a seguir.

### Objetivos das Estratégias de Desenvolvimento Tecnológico

%

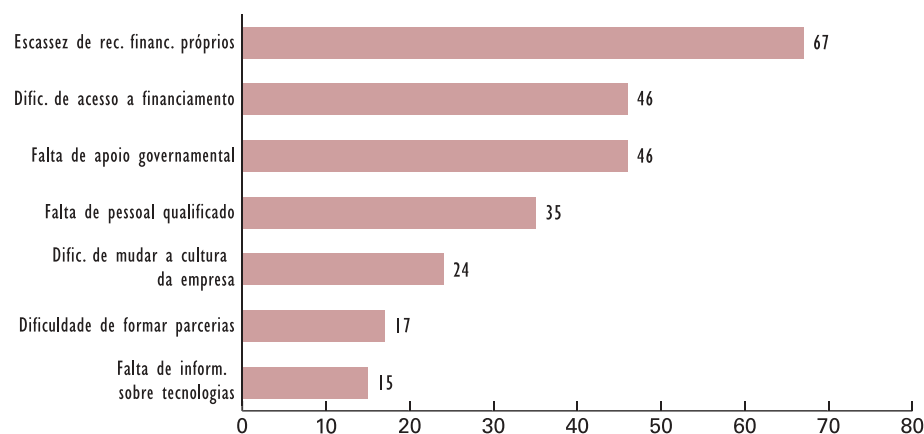


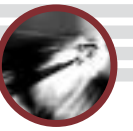
Setorialmente, no caso da indústria Extrativa, apesar de 67% dos informantes terem indicado a melhoria da qualidade dos produtos como um dos principais objetivos das estratégias de desenvolvimento tecnológico, a opção mais assinalada, com 74%, foi “reduzir os danos ambientais”. No setor de Química, tem-se como principal objetivo a ampliação da gama de produtos, objetivo este também no mesmo nível de importância que a melhoria da qualidade nos setores de Máquinas e Equipamentos e Máquinas para Escritório e Informática.

As dificuldades enfrentadas na implementação de estratégias de desenvolvimento tecnológico não são muito diferentes das dificuldades enfrentadas pela indústria, de uma maneira geral. O financiamento às empresas no Brasil é inadequado e insuficiente. Para a concretização de seus projetos de investimento, as empresas brasileiras dependem de maneira crítica da disponibilidade de recursos próprios. Ao se tratar de investimento em novas tecnologias e, sobretudo, em P&D&E, a situação é ainda mais grave em razão do maior risco e do elevado período de maturação.

### Dificuldades nas Estratégias Regulares de Desenvolvimento Tecnológico

%





Desse modo, não é surpresa o fato de as duas principais dificuldades na condução de estratégias regulares de desenvolvimento tecnológico serem a escassez de recursos financeiros próprios e o acesso a financiamento, assinalados por, respectivamente, 67% e 46% das empresas. A falta de apoio governamental é considerada um entrave tão importante quanto a dificuldade de acesso a financiamento. Note-se que, além de prover uma força de trabalho qualificada, uma das principais ações dos governos de economias desenvolvidas na área de inovação tecnológica encontra-se na disponibilização de recursos financeiros, direta ou indiretamente, via créditos e subsídios fiscais. Pode-se concluir, então, que as três principais dificuldades selecionadas referem-se, de fato, à dificuldade de se obter recursos.

A falta de pessoal qualificado – assinalada por 35% dos informantes – é outra dificuldade importante enfrentada pelas empresas. Os setores que indicam maiores dificuldades devido à falta de pessoal qualificado são Máquinas e Equipamentos; Veículos e Material de Transporte; e Material Eletrônico e de Comunicações, todos com percentuais superiores a 50%.

### Estratégias de inovação

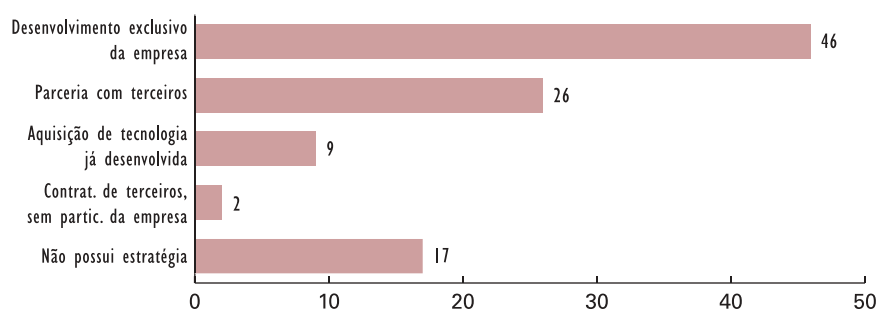
Conforme já apontado anteriormente, a inovação de produto ou processo é buscada pela maior parte do setor industrial. Não surpreende, assim, que 83% das empresas tenham estratégias de inovação. A proporção das que declaram possuir estratégias de inovação aumenta, de um modo geral, com o porte da empresa. No caso das grandes, este percentual atinge 91%.

Os setores com maior proporção de empresas com estratégias de inovação são Máquinas para Escritório e Informática; Material Eletrônico e de Comunicações; Equipamentos Médico-Hospitalares e Óticos; Química; Máquinas e Materiais Elétricos; Móveis; e Couros e Calçados, todos com um percentual igual ou superior a 94%. Na outra extremidade, tem-se Edição, Impressão e Reprodução; Madeira; e Extrativa, onde mais de 30% das empresas indicaram não possuir estratégias de inovação.

Quase metade das empresas (46%) indicou o desenvolvimento com participação exclusiva da empresa como sua principal estratégia de inovação. Isto é particularmente verdade para as pequenas empresas, grupo em que cerca de 50% assinalaram como principal estratégia o desenvolvimento isolado dos projetos de inovação, isto é, sem parcerias. Em contraposição, as grandes se destacam na aquisição de tecnologia já desenvolvida por terceiros (com cerca de 1/5 das empresas), provavelmente como fruto de maior conhecimento das soluções tecnológicas existentes.

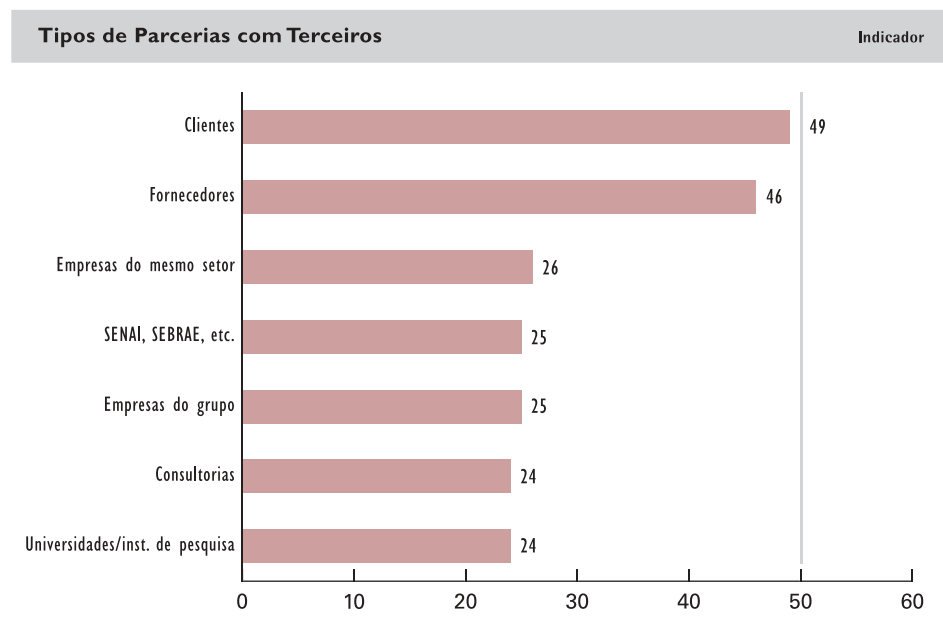
Estratégia de Inovação de Produtos e Processos

%



Ainda que se observe a supremacia do desenvolvimento exclusivo pela empresa, em alguns setores a parceria com terceiros assume papel de destaque, como ocorre entre as empresas de Papel e Celulose; Madeira; Máquinas e Materiais Elétricos; e Química. No caso dos dois primeiros, tal estratégia chega a suplantar o desenvolvimento isolado. Já entre as empresas de Álcool, a preferência é pela aquisição de tecnologia já desenvolvida por terceiros.

Reforçando o resultado anterior, não foi considerado importante nenhum dos tipos de parceria com terceiros apresentados, ou seja, todos os indicadores situaram-se abaixo da linha divisória dos 50 pontos, como se vê no gráfico a seguir. Este resultado está influenciado pela avaliação dos empresários das pequenas empresas, já que nas médias e grandes as parcerias com clientes e fornecedores são consideradas relativamente importantes, com indicadores próximos a 55 pontos.



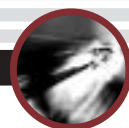
\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam parcerias intensas.

As parcerias nos projetos de inovação são realizadas majoritariamente com clientes e fornecedores, envolvendo, em menor proporção, os demais elos do Sistema Nacional de Inovação. Chamam a atenção, por sua vez, as parcerias das empresas com as instituições prestadoras de serviços ao setor industrial (SENAI, SEBRAE, etc.), parcerias estas no mesmo nível de relevância que aquelas realizadas com as universidades/institutos de pesquisa.

Quanto às grandes empresas, aparece com maior destaque a interação com empresas do mesmo grupo, terceira maior modalidade de parceria, embora tal resultado não possa ser confrontado com as pequenas e médias, por estas não se estruturarem, em geral, em grupos empresariais.

### Atividades de Pesquisa

Confrontados com 12 tipos de atividades de pesquisa, os executivos industriais, na sua maioria, indicaram como aquela que efetivamente realizam a atividade básica inicial de qualquer projeto de pesquisa – a coleta de dados e de informações técnicas e científicas. Os resultados mostram uma atuação bastante diversificada na área de

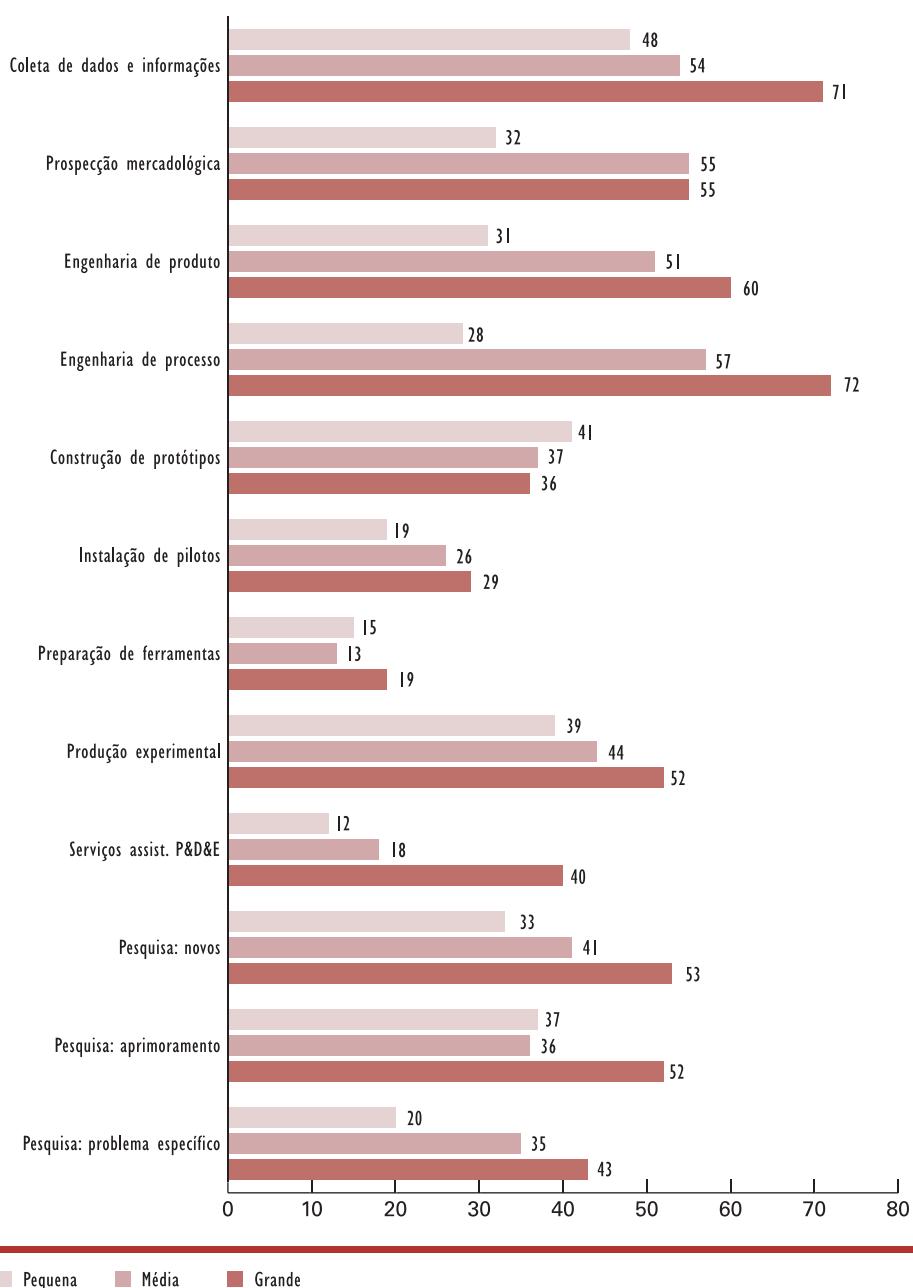


pesquisa, por parte da indústria brasileira, não se verificando uma concentração em atividades específicas. Nota-se, também, uma alta heterogeneidade entre as empresas industriais, em razão do porte e do setor de atuação, no que diz respeito às atividades de pesquisa mais implementadas.

As pequenas empresas realizam, proporcionalmente, menos atividades de pesquisa do que as médias e grandes, e têm como atividade mais assinalada a coleta de dados e de informações. Entretanto, entre as atividades mais realizadas tem-se a construção de protótipos e a produção experimental, seguidos pelas atividades de pesquisa propriamente ditas ou experiência prática sistemática: (i) destinada à produção de novos materiais; produto; aparelhagens; novos processos e sistemas e serviços e (ii) para o substancial aprimoramento de produtos e processos.

Atividades de Pesquisa que a Empresa Efetivamente Realiza

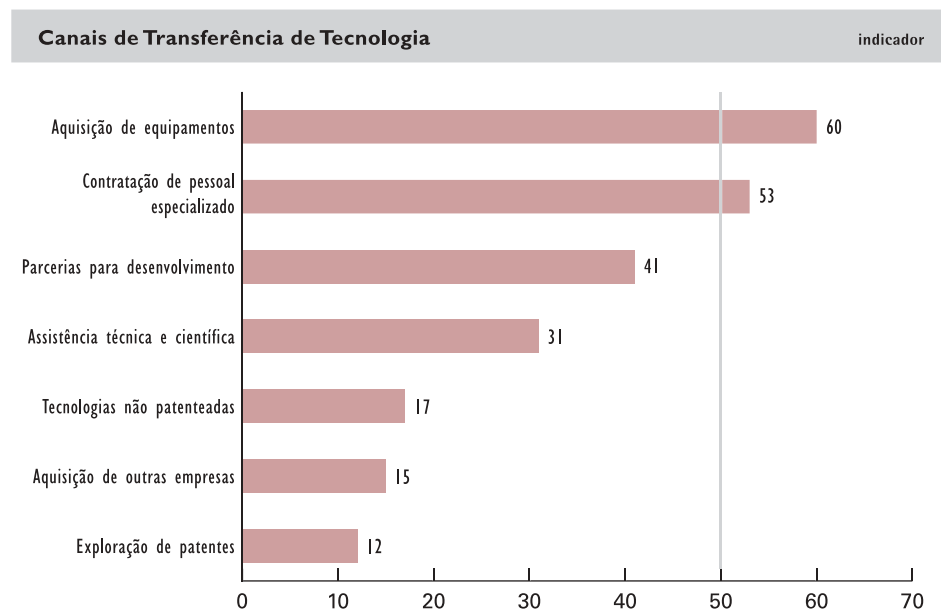
%



No caso das médias e grandes empresas, as quatro principais atividades são engenharia de processo, coleta de dados e informações, prospecção mercadológica e engenharia de produto. Em seguida, tem-se a produção experimental e as atividades de pesquisa ou experiência prática sistemática citadas anteriormente. Note-se que, no caso das grandes empresas, todas estas atividades são realizadas por mais da metade delas.

### Transferência de tecnologia

A aquisição de equipamentos não só é a principal atividade promovida pela empresa na busca do desenvolvimento tecnológico, como também é o principal canal de transferência de tecnologia – indicador de 60 pontos. Em seguida tem-se a contratação de pessoal especializado, com um indicador de 53 pontos. Observa-se que, dentre as sete opções disponíveis, estas foram as únicas a registrarem indicadores acima de 50 pontos, com mais de 65% das empresas assinalando “importante” ou “muito importante” nestes dois itens.



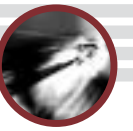
\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam canais importantes.

Nas grandes empresas, as parcerias com terceiros e os serviços de assistência técnica e científica assumem também importância, assim como a aquisição de outras empresas, com cerca de 1/3 dos informantes indicando este último item como um canal adicional de transferência de tecnologia.

Ao se analisar as fontes de informação e conhecimento, a importância da interação cliente-fornecedor para o desenvolvimento tecnológico da indústria brasileira aparece mais uma vez. Com um indicador de 75 pontos – o mais expressivo –, os clientes foram considerados “importantes” ou “muito importantes” por 86% das empresas.

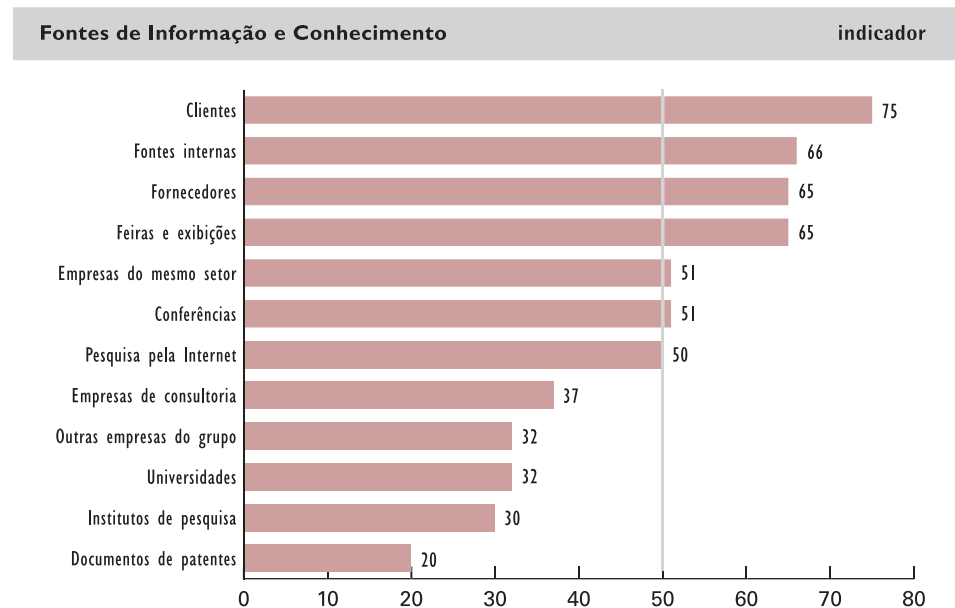
Num segundo patamar, as outras fontes consideradas importantes pelo setor industrial foram as internas à própria empresa, os fornecedores e as feiras e exposições, que registraram indicadores de 66, 65 e 65 pontos, respectivamente.





Ressalta-se que as preferências são praticamente as mesmas, independente do porte da empresa. A única exceção reside no uso de empresas do mesmo grupo, fonte importante para as grandes empresas, mas quase que irrelevante para as pequenas e médias. Conforme citado anteriormente, tem-se aqui também o problema da baixa proporção de empresas pequenas e médias participantes de grupos empresariais, o que justificaria o baixo indicador para estes portes de empresas.

As universidades e os institutos de pesquisa públicos ou privados não são considerados fontes de conhecimento importantes para as empresas, sendo que quase metade destas sequer as utiliza. Por fim, os documentos de patentes não são utilizados por 63% das empresas investigadas.



\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam fontes importantes.

Levando-se em conta respostas espontâneas das empresas quanto às instituições mais importantes para o seu desenvolvimento tecnológico, constata-se uma expressiva participação (48,1%) do próprio setor privado, representado pelos serviços de apoio à indústria (SENAI, Federações de Indústria, SEBRAE, etc.), pelas associações de classe e pelos sindicatos patronais. Isso aponta para a importância do papel dessas instituições nas estratégias de desenvolvimento tecnológico do setor industrial. Esse ponto deve ser devidamente considerado no desenho das novas políticas públicas. A tabela a seguir resume estas informações.

**Instituições Importantes para o Desenvolvimento Tecnológico**
**%**
**Categorias**

CNI/SENAI/SESI/IEL/Federações + Associações de Classe + SESC/SENAC/SEBRAE + Sindicatos Patronais + Instituições prestadoras de serviços industriais	48,1
Universidades	20,1
Centros Tecnológicos	16,2
Governo	3,8
Bancos/Instituições de Financiamento	3,0
Escolas Técnicas	2,1
Fundações de Amparo à Pesquisa	1,2
Consultorias	1,2
Empresas	1,0
Cooperativas	0,9
Conselhos Profissionais	0,4
Revistas	0,3
Outros	1,7
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>



## Conclusões

Os resultados da pesquisa A Indústria e a Questão Tecnológica indicam mudanças nas empresas, com redefinição de prioridades e maior conscientização da importância do desenvolvimento tecnológico como estratégia de competitividade.

A inovação de produtos e processos e a expansão de capacidade foram as principais estratégias de negócios na segunda metade dos anos 90. A introdução de novos produtos, a maior eficiência na fabricação e, em especial, a abertura de novos mercados são indicadas como fundamentais para o sucesso das empresas nos próximos cinco anos.

Melhorar a qualidade dos produtos é apontado como o principal objetivo das empresas industriais brasileiras, entre várias motivações para implementar as suas estratégias de desenvolvimento tecnológico.

A aquisição de máquinas e equipamentos é, de longe, a principal atividade promovida pelas empresas para o desenvolvimento tecnológico. Isto indica a necessidade da política tecnológica incluir instrumentos que apoiem essas iniciativas, que representam a principal via de introdução da inovação nas empresas. A importância do financiamento é destacada, visto que as principais dificuldades enfrentadas nas estratégias de desenvolvimento tecnológico dizem respeito à falta de recursos financeiros próprios e a dificuldades no acesso a financiamento.

As estratégias de inovação foram predominantemente realizadas exclusivamente nas próprias empresas, recorrendo-se pouco a parceria com outros atores. Os principais parceiros identificados são os clientes e fornecedores.

O avanço tecnológico do setor industrial pode ser constatado pelo reduzido número de empresas que se consideraram menos avançadas do que seus competidores. Ademais, quase a totalidade das empresas investigadas reconhecem a inovação como estratégia para os seus negócios, embora se possa afirmar também que uma parcela ainda importante não se considera capacitada para a inovação, notadamente no caso das pequenas empresas.

## **ANEXOS**

<b>Anexo I – Resultados Tabulados</b>	<b>27</b>
<b>Anexo II – Sumário Metodológico</b>	<b>57</b>
<b>Anexo III – Descrição dos Setores de Atividade</b>	<b>61</b>
<b>Anexo IV – Questionário</b>	<b>63</b>
<b>Anexo V – Relação das Empresas Participantes</b>	<b>73</b>

## ANEXO I

### Resultados Tabulados

A posição tecnológica da empresa durante a década de 90, comparada à de seus competidores, tornou-se:

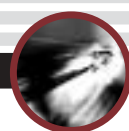
Distribuição Percentual	%					
	Muito menos avançada	Menos avançada	Mesmo patamar	Mais avançada	Muito mais avançada	Não sabe
<b>TOTAL</b>	2,1	10,9	30,6	41,6	10,1	4,6
<b>PORTE</b>						
Pequena	2,7	11,7	33,6	39,4	6,9	5,6
Média	-	10,5	25,7	46,7	13,3	3,8
Grande	1,7	6,9	20,7	46,6	24,1	-
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>						
Indústria Extrativa	-	6,5	35,5	45,2	9,7	3,2
<b>Indústria de transformação</b>						
Alimentos e bebidas	6,1	14,3	34,7	30,6	4,1	10,2
Têxteis	5,0	20,0	20,0	40,0	15,0	-
Vestuário	4,0	16,0	28,0	44,0	-	8,0
Couros e calçados	-	23,5	11,7	58,8	5,9	-
Madeira	-	-	42,1	42,1	5,3	10,5
Papel e celulose	-	21,1	21,1	36,8	10,5	10,5
Edição, impressão e reprodução	-	-	43,8	31,3	25,0	-
Álcool	-	16,7	33,3	44,4	-	5,6
Química	-	23,8	23,8	33,4	14,3	4,7
Borracha e plástico	-	15,4	38,5	34,6	7,7	3,8
Minerais não metálicos	13,6	22,7	31,9	22,7	4,5	4,5
Metalurgia básica	-	-	28,6	47,6	23,8	-
Produtos de metal	-	3,2	38,7	41,9	16,1	-
Máquinas e equipamentos	-	9,1	22,7	45,5	18,2	4,5
Máquinas para escritório e informática	4,5	-	27,3	54,6	9,1	4,5
Máquinas e materiais elétricos	-	-	44,4	33,3	22,2	-
Material eletrônico e de comunicações	-	17,9	32,1	46,4	3,6	-
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	4,5	9,1	18,2	54,6	13,6	-
Veículos e material de transporte	-	5,4	24,3	43,2	13,5	13,5
Móveis	-	17,6	29,4	47,1	5,9	-
Outras atividades	4,5	-	36,4	50,1	4,5	4,5

Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.

Assinale as principais estratégias de negócios da empresa que receberam prioridade durante o período 1995 a 2000:

Distribuição Percentual				
	Novos prods. ou linhas de produtos	Novos processos de produção	Novos modelos organizacionais	Estratégias de marketing mais agressivas
<b>TOTAL</b>	69,4	54,6	26,0	22,3
<b>PORTE</b>				
Pequena	70,2	56,2	23,9	23,6
Média	73,3	53,3	28,6	20,0
Grande	57,6	47,5	33,9	18,6
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	45,2	51,6	22,6	9,7
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	73,5	38,8	26,5	22,4
Têxteis	70,0	50,0	5,0	15,0
Vestuário	84,0	64,0	36,0	16,0
Couros e calçados	70,6	82,4	17,6	23,5
Madeira	78,9	52,6	15,8	15,8
Papel e celulose	58,8	58,8	23,5	11,8
Edição, impressão e reprodução	60,0	73,3	26,7	46,7
Álcool	38,9	61,1	38,9	11,1
Química	77,3	27,3	18,2	45,5
Borracha e plástico	76,0	76,0	36,0	20,0
Minerais não metálicos	81,0	33,3	4,8	19,0
Metalurgia básica	52,4	71,4	23,8	19,0
Produtos de metal	77,4	61,3	35,5	16,1
Máquinas e equipamentos	86,4	63,6	27,3	27,3
Máquinas para escritório e informática	86,4	22,7	22,7	22,7
Máquinas e materiais elétricos	66,7	66,7	27,8	16,7
Material eletrônico e de comunicações	71,4	57,1	32,1	35,7
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	69,6	56,5	34,8	47,8
Veículos e material de transporte	67,6	59,5	29,7	10,8
Móveis	88,2	41,2	17,6	35,3
Outras atividades	40,9	54,5	31,8	18,2

Nota: A soma das proporções pode ser superior a 100% devido à possibilidade de múltiplas assinalações.



						%
Maiores investimentos em <i>design</i>	Maiores investimentos em logística	Maiores investimentos em P&D&E	Maiores investimentos em capacitação RH	Expansão da capacidade produtiva	Novos mercados	
12,7	11,7	17,5	27,9	53,5	43,3	
12,4	11,2	15,2	24,2	52,0	45,8	
16,2	7,6	20,0	33,3	53,3	34,3	
8,5	22,0	27,1	40,7	62,7	44,1	
3,2	16,1	25,8	35,5	64,5	58,1	
12,2	8,2	12,2	28,6	55,1	44,9	
20,0	5,0	10,0	25,0	55,0	30,0	
28,0	8,0	4,0	8,0	44,0	56,0	
17,6	-	11,8	29,4	52,9	47,1	
-	10,5	5,3	21,1	47,4	57,9	
5,9	17,6	23,5	47,1	70,6	52,9	
20,0	20,0	33,3	60,0	66,7	53,3	
5,6	22,2	16,7	33,3	77,8	33,3	
4,5	22,7	13,6	18,2	50,0	36,4	
16,0	16,0	20,0	36,0	56,0	52,0	
0,0	14,3	4,8	9,5	52,4	52,4	
4,8	9,5	-	33,3	66,7	28,6	
16,1	12,9	9,7	29,0	54,8	32,3	
22,7	13,6	31,8	36,4	59,1	40,9	
22,7	4,5	54,5	31,8	22,7	27,3	
5,6	16,7	27,8	33,3	77,8	38,9	
3,6	3,6	10,7	10,7	32,1	42,9	
26,1	13,0	34,8	30,4	39,1	30,4	
8,1	8,1	18,9	35,1	43,2	43,2	
47,1	17,6	5,9	5,9	47,1	47,1	
-	9,1	18,2	22,7	63,6	45,5	

Você acredita que o sucesso de sua empresa nos próximos 5 anos dependerá:

### Distribuição Percentual

	Não dependerá	Dependerá pouco intensamente	Dependerá intensamente	Dependerá muito intensamente
da renovação e atualização dos equipamentos	10,1	33,3	43,2	13,5
da utilização mais eficiente dos equipamentos	11,8	24,5	46,8	16,9
de alteração no sistema de gestão organizacional	18,8	28,5	40,3	12,4
do desenvolvimento de novos produtos	17,1	15,6	43,2	24,1
da capacidade de mudar as estratégias com ênfase em P&D&E	19,2	25,7	39,4	15,8

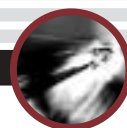
Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.

### Indicador\*

	Renovação e atualização dos equipamentos	Utilização mais eficiente dos equipamentos	Alteração no sistema de gestão organizacional	Desenvolvimento de novos produtos
<b>TOTAL</b>	53	56	49	58
<b>PORTE</b>				
Pequena	54	56	49	58
Média	50	54	49	60
Grande	55	60	49	56
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	70	67	43	44
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	48	50	50	52
Têxteis	55	58	43	62
Vestuário	55	59	52	59
Couros e calçados	59	53	57	57
Madeira	53	47	49	47
Papel e celulose	54	65	46	37
Edição, impressão e reprodução	65	60	46	60
Álcool	54	63	43	35
Química	41	55	56	76
Borracha e plástico	51	62	47	72
Minerais não metálicos	62	65	39	56
Metalurgia básica	52	62	46	49
Produtos de metal	54	51	44	58
Máquinas e equipamentos	52	52	48	70
Máquinas para escritório e informática	39	45	62	77
Máquinas e materiais elétricos	46	57	52	63
Material eletrônico e de comunicações	61	56	56	79
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	59	43	46	64
Veículos e material de transporte	47	59	50	59
Móveis	49	59	59	65
Outras atividades	52	55	41	36

\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam fatores importantes.





	%			
	Não dependerá	Dependerá pouco intensamente	Dependerá intensamente	Dependerá muito intensamente
da capacidade de mudar as estratégias com ênfase em <i>design</i>	36,5	35,9	21,5	6,1
da capacidade de mudar as estratégias com ênfase em <i>marketing</i>	18,5	25,5	45,1	11,0
da capacidade de expansão da base produtiva	14,4	28,9	44,3	12,4
da abertura de novos mercados	8,3	11,0	48,5	32,1

Capacidade de mudar as estratégias com ênfase em P&D&E	Capacidade de mudar as estratégias com ênfase em <i>design</i>	Capacidade de mudar as estratégias com ênfase em <i>marketing</i>	Capacidade de expansão da base produtiva	Abertura de novos mercados
51	32	50	52	68
49	33	49	52	67
53	30	51	47	70
56	34	53	58	69
47	17	40	60	64
56	30	48	54	67
45	32	50	50	72
48	40	49	49	63
43	39	47	55	73
33	35	39	44	49
40	26	39	46	61
42	37	62	54	54
32	11	22	61	61
59	30	64	47	65
56	36	47	51	68
39	24	33	42	71
51	13	40	49	60
52	28	53	53	77
59	44	53	58	73
70	41	70	35	77
65	41	56	52	74
62	37	60	55	82
46	45	61	48	67
51	35	45	54	69
59	59	67	57	71
39	23	50	52	68

Nos próximos 5 anos, qual a importância que será atribuída pela empresa a cada uma das metas listadas abaixo?

### Distribuição Percentual

	Irrelevante *	Pouco importante	Importante	Muito importante
Fabricar os produtos com o máximo de eficiência	1,8	0,8	25,5	71,9
Fabricar novos produtos	5,7	10,2	46,7	37,4
Expandir o volume de produção	4,2	10,7	46,2	38,9
Exportar ou expandir o volume das exportações	23,3	16,5	32,0	28,2
Aperfeiçoar o sistema de logística	12,8	22,6	46,0	18,6

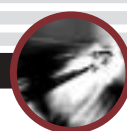
\* Inclui a não resposta.

Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.

### Indicador\*

Indicador*	Fabricar os produtos com o máximo de eficiência	Fabricar novos produtos	Expandir o volume de produção	Exportar ou expandir o volume das exportações
<b>TOTAL</b>	89	72	73	55
<b>PORTE</b>				
Pequena	88	72	74	47
Média	92	71	72	70
Grande	92	71	73	74
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	84	52	83	38
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	89	71	80	51
Têxteis	91	82	79	61
Vestuário	87	71	68	55
Couros e calçados	94	80	73	74
Madeira	89	68	72	56
Papel e celulose	91	56	65	44
Edição, impressão e reprodução	92	73	69	29
Álcool	93	63	81	67
Química	82	79	74	59
Borracha e plástico	91	74	73	58
Minerais não metálicos	93	71	71	33
Metalurgia básica	94	70	70	68
Produtos de metal	86	68	73	53
Máquinas e equipamentos	92	76	80	79
Máquinas para escritório e informática	83	83	61	58
Máquinas e materiais elétricos	93	78	78	59
Material eletrônico e de comunicações	91	81	70	53
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	85	80	68	70
Veículos e material de transporte	91	78	68	54
Móveis	94	71	73	62
Outras atividades	86	59	77	45

\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam metas importantes.



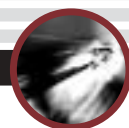
	%			
	Irrelevante *	Pouco importante	Importante	Muito importante
Desenvolver as funções de <i>marketing</i>	8,6	13,6	53,3	24,5
Investir em P&D&E	13,4	18,4	42,7	25,5
Desenvolver uma adequada gestão das marcas	19,3	29,3	37,9	13,4
Desenvolver o <i>design</i> de produtos	20,1	25,1	39,1	15,7

Aperfeiçoar o sistema de logística	Desenvolver as funções de <i>marketing</i>	Investir em P&D&E	Desenvolver uma adequada gestão das marcas	Desenvolver o <i>design</i> de produtos
57	65	60	48	50
52	64	56	47	50
64	65	70	51	51
70	66	68	55	48
54	64	63	35	26
66	69	57	60	56
51	60	54	47	49
48	63	52	63	64
63	69	57	53	69
50	54	43	39	52
49	51	58	42	37
48	77	58	48	52
57	46	54	31	22
61	71	64	56	45
60	68	67	49	58
51	54	52	43	48
62	60	57	43	29
45	61	53	43	46
58	67	71	55	67
61	76	77	58	62
63	65	72	44	41
53	64	74	48	56
61	80	65	57	64
56	63	58	46	48
73	79	69	56	79
61	58	49	39	39

Qual a situação que melhor descreveria a sua empresa e o mercado em que atua, em termos de inovação tecnológica?

Distribuição Percentual		
	Não precisa investir em inovação	Precisa investir em inovação
<b>TOTAL</b>	4,1	95,9
<b>PORTE</b>		
Pequena	4,3	95,7
Média	3,9	96,1
Grande	3,5	96,5
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>		
Indústria Extrativa	6,9	93,1
<b>Indústria de transformação</b>		
Alimentos e bebidas	6,2	93,8
Têxteis	5,6	94,4
Vestuário	16,0	84,0
Couros e calçados	-	100,0
Madeira	-	100,0
Papel e celulose	-	100,0
Edição, impressão e reprodução	n.d.	n.d.
Álcool	11,1	88,9
Química	-	100,0
Borracha e plástico	-	100,0
Minerais não metálicos	-	100,0
Metalurgia básica	4,8	95,2
Produtos de metal	3,1	96,9
Máquinas e equipamentos	4,7	95,3
Máquinas para escritório e informática	-	100,0
Máquinas e materiais elétricos	11,7	88,3
Material eletrônico e de comunicações	-	100,0
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	-	100,0
Veículos e material de transporte	2,8	97,2
Móveis	6,3	93,7
Outras atividades	10,0	90,0

n.d. – percentual não divulgado em razão da elevada margem de erro.



%

## Precisa investir em inovação

Não tem capacidade

Tem capacidade

51,2

48,8

60,5

39,5

37,7

62,3

19,6

80,4

44,4

55,6

64,4

35,6

47,1

52,9

66,7

33,3

58,8

41,2

70,6

29,4

44,5

55,5

n.d.

n.d.

43,8

56,2

68,2

31,8

61,5

38,5

60,9

39,1

45,0

55,0

61,3

38,7

50,0

50,0

31,8

68,2

20,0

80,0

44,5

55,5

39,1

60,9

42,8

57,2

53,3

46,7

33,4

66,6

Na sua visão, qual o grau de importância dos itens listados abaixo nas estratégias de desenvolvimento tecnológico de sua empresa?

### Distribuição Percentual

	Irrelevante *	Pouco importante	Importante	Muito importante
Aquisição de máquinas e equipamentos	3,8	12,2	45,8	38,2
Mudanças organiz./adoção de novas práticas gerenciais	5,6	16,4	52,8	25,2
Inovação de processos	5,5	11,3	55,7	27,5
Inovação de produtos	8,6	11,1	46,8	33,6
Gestão da propriedade intelectual	20,2	27,7	36,6	15,5

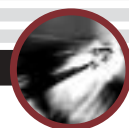
\* Inclui a não resposta.

Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.

### Indicador\*

	Aquisição de máquinas e equipamentos	Mudanças organiz./adoção de novas práticas gerenciais	Inovação de processos	Inovação de produtos
<b>TOTAL</b>	73	66	68	68
<b>PORTE</b>				
Pequena	73	65	66	68
Média	71	69	74	70
Grande	75	69	73	69
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	79	58	65	52
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	70	67	67	67
Têxteis	68	46	55	76
Vestuário	69	64	71	69
Couros e calçados	86	84	74	71
Madeira	81	76	59	65
Papel e celulose	82	67	65	61
Edição, impressão e reprodução	90	69	75	58
Álcool	78	72	57	52
Química	44	65	62	85
Borracha e plástico	79	71	69	74
Minerais não metálicos	81	64	62	70
Metalurgia básica	75	65	76	56
Produtos de metal	75	66	75	68
Máquinas e equipamentos	70	61	67	71
Máquinas para escritório e informática	47	65	62	76
Máquinas e materiais elétricos	72	61	70	78
Material eletrônico e de comunicações	69	63	76	81
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	67	59	64	81
Veículos e material de transporte	76	69	74	66
Móveis	71	71	72	84
Outras atividades	79	71	79	50

\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam atividades importantes.



	%			
	Irrelevante *	Pouco importante	Importante	Muito importante
<b>Marketing</b>	10,3	12,0	51,7	26,0
<b>Interc./parcerias com outras empresas e inst. produtoras de conhecimento</b>	12,4	17,7	40,5	29,4
<b>Capacitação de RH para inovação</b>	5,7	9,7	49,6	34,9
<b>Absorção de pesquisadores nos quadros da empresa</b>	24,3	36,6	28,4	10,7

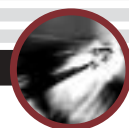
Gestão da propriedade intelectual	Marketing	Interc./parcerias com outras empr. e inst. produtoras de conhec.	Capacitação de RH para inovação	Absorção de pesquisadores nos quadros da empresa
49	64	62	71	42
46	64	62	68	38
58	66	62	77	48
53	64	66	83	54
44	53	63	73	36
48	66	69	68	40
35	54	50	65	26
45	69	65	68	43
72	69	63	76	55
44	61	50	76	35
46	47	53	75	37
67	73	65	73	44
46	41	59	72	46
52	76	61	70	42
49	65	65	70	45
43	61	57	64	32
56	60	62	68	41
47	67	59	71	38
58	65	64	73	45
50	79	67	80	51
48	63	57	76	41
57	75	74	77	49
46	74	74	62	51
41	59	52	69	41
53	71	74	76	51
47	67	58	71	38

Dos itens a seguir, assinale os principais que a empresa efetivamente promove visando ao seu desenvolvimento tecnológico:

Distribuição Percentual				
	Aquisição de máq., equip. e ferram. atualizados	Mudanças organizacionais/adoção de novas práticas gerenciais	Inovação de processos	Inovação de produtos
<b>TOTAL</b>	71,1	41,4	46,0	54,2
<b>PORTE</b>				
Pequena	70,7	41,1	43,9	55,0
Média	71,4	42,9	52,4	57,1
Grande	72,9	40,7	47,5	44,1
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	90,6	25,0	46,9	34,4
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	62,5	56,3	39,6	50,0
Têxteis	77,8	33,3	38,9	72,2
Vestuário	68,0	40,0	52,0	56,0
Couros e calçados	88,2	58,8	41,2	52,9
Madeira	72,2	22,2	38,9	61,1
Papel e celulose	78,9	26,3	36,8	42,1
Edição, impressão e reprodução	75,0	37,5	50,0	43,8
Álcool	100,0	55,6	38,9	22,2
Química	40,9	54,5	31,8	54,5
Borracha e plástico	80,8	30,8	61,5	61,5
Minerais não metálicos	82,6	39,1	47,8	73,9
Metalurgia básica	81,0	42,9	61,9	28,6
Produtos de metal	83,3	43,3	53,3	40,0
Máquinas e equipamentos	68,2	50,0	27,3	63,6
Máquinas para escritório e informática	27,3	40,9	40,9	72,7
Máquinas e materiais elétricos	66,7	44,4	77,8	55,6
Material eletrônico e de comunicações	53,6	39,3	53,6	71,4
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	52,2	43,5	34,8	78,3
Veículos e material de transporte	73,0	37,8	59,5	54,1
Móveis	82,4	47,1	11,8	88,2
Outras atividades	72,7	36,4	50,0	27,3

Nota: A soma das proporções pode ser superior a 100% devido à possibilidade de múltiplas assinalações.





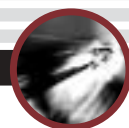
				%
Gestão da proprieda- de intelectual	Marketing	Intercâmbio/parcerias com outras empresas/ instituições produto- ras de conhecimento	Capacitação de RH para inovação	Absorção de pesquisa- dores na empresa
2,7	23,2	22,0	29,9	2,9
2,8	24,0	21,8	27,1	2,8
1,9	24,8	19,0	28,6	1,9
3,4	15,3	28,8	49,2	5,1
-	15,6	37,5	25,0	-
2,1	22,9	27,1	29,2	2,1
-	22,2	5,6	16,7	11,1
-	40,0	8,0	16,0	-
11,8	5,9	17,6	29,4	-
-	27,8	22,2	22,2	-
-	10,5	21,1	42,1	-
6,3	25,0	12,5	43,8	6,3
-	-	55,6	38,9	-
4,5	40,9	27,3	18,2	9,1
-	30,8	30,8	26,9	-
-	17,4	8,7	17,4	-
-	19,0	23,8	14,3	4,8
6,7	13,3	13,3	36,7	-
4,5	22,7	18,2	50,0	4,5
9,1	27,3	31,8	45,5	9,1
5,6	16,7	33,3	44,4	5,6
-	32,1	17,9	25,0	-
-	34,8	26,1	30,4	8,7
5,4	21,6	13,5	37,8	5,4
-	35,3	11,8	23,5	-
4,5	22,7	18,2	27,3	-

Assinale os principais objetivos das estratégias de desenvolvimento tecnológico da empresa:

Distribuição Percentual				
	Substituir produtos	Melhorar a qualid. dos produtos	Ampliar a gama de produtos	Reduzir custos da mão-de-obra
<b>TOTAL</b>	12,6	76,4	42,5	40,8
<b>PORTE</b>				
Pequena	13,2	75,3	43,8	42,8
Média	12,0	80,0	45,0	38,0
Grande	10,5	75,4	31,6	35,1
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	7,4	66,7	22,2	33,3
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	5,0	75,0	42,5	47,5
Têxteis	18,8	75,0	56,3	37,5
Vestuário	0,0	80,0	35,0	70,0
Couros e calçados	11,8	82,4	23,5	47,1
Madeira	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Papel e celulose	12,5	100,0	37,5	56,3
Edição, impressão e reprodução	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Álcool	0,0	75,0	31,3	50,0
Química	21,1	42,1	63,2	36,8
Borracha e plástico	8,3	87,5	25,0	29,2
Minerais não metálicos	5,0	95,0	40,0	40,0
Metalurgia básica	10,5	78,9	42,1	26,3
Produtos de metal	10,7	82,1	42,9	46,4
Máquinas e equipamentos	15,0	65,0	65,0	35,0
Máquinas para escritório e informática	42,9	66,7	66,7	14,3
Máquinas e materiais elétricos	16,7	72,2	44,4	50,0
Material eletrônico e de comunicações	23,1	73,1	61,5	30,8
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	20,0	75,0	55,0	45,0
Veículos e material de transporte	13,3	73,3	50,0	46,7
Móveis	23,5	70,6	29,4	41,2
Outras atividades	5,3	78,9	21,1	36,8

n.d. – percentual não divulgado em razão da elevada margem de erro.

Nota: A soma das proporções pode ser superior a 100% devido à possibilidade de múltiplas assinalações.



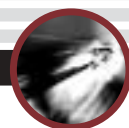
					%
Reduzir consumo de insumos	Reduzir consumo de energia	Reduzir danos ambientais	Adequar a empresa a normas e regulamentos	Aumentar a flexibilidade da produção	
20,8	14,8	15,8	31,5	37,1	
16,8	15,5	12,8	35,9	35,2	
24,0	10,0	14,0	19,0	37,0	
36,8	19,3	35,1	29,8	47,4	
33,3	29,6	74,1	14,8	33,3	
25,0	30,0	10,0	32,5	32,5	
18,8	25,0	-	-	31,3	
20,0	-	-	10,0	45,0	
23,5	29,4	17,6	29,4	29,4	
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
18,8	18,8	12,5	12,5	12,5	
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
18,8	25,0	37,5	37,5	50,0	
21,1	-	15,8	47,4	21,1	
20,8	25,0	12,5	37,5	50,0	
15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	
21,1	5,3	21,1	36,8	26,3	
17,9	14,3	14,3	28,6	50,0	
20,0	-	5,0	45,0	50,0	
14,3	-	4,8	42,9	33,3	
27,8	16,7	11,1	44,4	38,9	
11,5	7,7	7,7	46,2	38,5	
5,0	-	-	45,0	40,0	
23,3	6,7	16,7	23,3	43,3	
17,6	-	5,9	35,3	47,1	
31,6	26,3	31,6	26,3	21,1	

Que tipos de dificuldades principais a empresa comumente enfrenta em suas estratégias regulares de desenvolvimento tecnológico?

Distribuição Percentual			
	Escassez de recursos financeiros próprios	Dificuldades de acesso a financiamento	Falta de pessoal qualificado
<b>TOTAL</b>	67,0	45,5	35,4
<b>PORTE</b>			
<b>Pequena</b>	69,0	46,6	37,0
<b>Média</b>	67,0	42,9	34,1
<b>Grande</b>	55,8	44,2	28,8
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>			
<b>Indústria Extrativa</b>	79,2	66,7	12,5
<b>Indústria de transformação</b>			
<b>Alimentos e bebidas</b>	63,2	39,5	28,9
<b>Têxteis</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Vestuário</b>	75,0	35,0	45,0
<b>Couros e calçados</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Madeira</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Papel e celulose</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Edição, impressão e reprodução</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Álcool</b>	75,0	81,3	18,8
<b>Química</b>	72,2	44,4	22,2
<b>Borracha e plástico</b>	72,7	59,1	13,6
<b>Minerais não metálicos</b>	75,0	35,0	30,0
<b>Metalurgia básica</b>	77,8	55,6	38,9
<b>Produtos de metal</b>	66,7	41,7	29,2
<b>Máquinas e equipamentos</b>	68,4	36,8	57,9
<b>Máquinas para escritório e informática</b>	77,8	44,4	38,9
<b>Máquinas e materiais elétricos</b>	62,5	31,3	31,3
<b>Material eletrônico e de comunicações</b>	47,8	34,8	52,2
<b>Equipamentos médico-hospitalares e óticos</b>	50,0	55,0	35,0
<b>Veículos e material de transporte</b>	65,5	37,9	55,2
<b>Móveis</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Outras atividades</b>	52,9	23,5	29,4

n.d. – percentual não divulgado em razão da elevada margem de erro.

Nota: A soma das proporções pode ser superior a 100% devido à possibilidade de múltiplas assinalações.

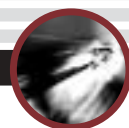


				%
Dificuldades de formar parcerias	Dificuldades de mudar a cultura da empresa	Falta de apoio governamental	Falta de informações sobre tecnologias	
17,0	23,8	45,5	14,9	
16,7	23,8	44,8	19,2	
16,5	24,2	48,4	7,7	
19,2	23,1	44,2	3,8	
4,2	20,8	66,7	8,3	
21,1	31,6	47,4	18,4	
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
20,0	20,0	30,0	25,0	
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
6,3	25,0	68,8	-	
38,9	16,7	44,4	11,1	
13,6	27,3	50,0	9,1	
5,0	25,0	40,0	25,0	
16,7	22,2	33,3	11,1	
20,8	16,7	50,0	25,0	
15,8	15,8	26,3	26,3	
16,7	22,2	22,2	5,6	
12,5	18,8	56,3	12,5	
43,5	34,8	52,2	8,7	
25,0	20,0	75,0	10,0	
6,9	27,6	31,0	17,2	
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
29,4	11,8	52,9	17,6	

Qual a principal estratégia de inovação de produtos e processos adotada, em geral, pela empresa?

Distribuição Percentual		
	Não possui estratégia de inovação	Possui estratégia de inovação
<b>TOTAL</b>	16,9	83,1
<b>PORTE</b>		
Pequena	18,7	81,3
Média	15,5	84,5
Grande	9,0	91,0
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>		
Indústria Extrativa	30,0	70,0
<b>Indústria de transformação</b>		
Alimentos e bebidas	26,1	73,9
Têxteis	10,5	89,5
Vestuário	25,0	75,0
Couros e calçados	6,3	93,7
Madeira	31,6	68,4
Papel e celulose	26,3	73,7
Edição, impressão e reprodução	37,5	62,5
Álcool	26,6	73,4
Química	4,7	95,3
Borracha e plástico	11,5	88,5
Minerais não metálicos	18,2	81,8
Metalurgia básica	19,0	81,0
Produtos de metal	12,5	87,5
Máquinas e equipamentos	9,5	90,5
Máquinas para escritório e informática	-	-
Máquinas e materiais elétricos	5,6	94,4
Material eletrônico e de comunicações	3,9	96,1
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	4,5	95,5
Veículos e material de transporte	22,9	77,1
Móveis	5,9	94,1
Outras atividades	23,8	76,2

Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.



				%
Possui estratégia de inovação				
Desenvolvimento com part. excl. da empresa	Desenvolvimento em parceria com terceiros	Contrat. de terceiros, sem partic. da empresa	Aquisição de tecnologia já desenvolv. por terceiros	
55,7	31,5	2,1	10,7	
59,8	29,3	1,4	9,5	
47,1	40,2	3,5	9,2	
47,1	29,4	3,9	19,6	
42,8	33,3	14,3	9,6	
53,0	35,4	2,9	8,8	
64,7	23,5	5,9	5,9	
72,2	22,2	-	5,6	
53,3	40,0	-	6,7	
38,5	46,2	-	15,4	
35,7	50,0	-	14,3	
70,0	20,0	-	10,1	
27,3	18,1	9,2	45,4	
50,0	40,0	-	10,0	
47,9	39,1	4,3	8,7	
44,5	33,4	5,5	16,6	
76,5	11,7	-	11,7	
64,3	21,5	-	14,3	
63,2	26,3	-	10,5	
54,6	36,4	4,5	4,5	
52,9	41,2	-	5,9	
56,0	28,0	-	16,0	
52,4	33,3	-	14,3	
63,0	29,6	-	7,4	
68,8	31,2	-	-	
62,6	31,2	-	6,2	

No caso de estratégias de inovação em parceria com terceiros, qual o grau de intensidade dos relacionamentos da empresa envolvidos com:

Distribuição Percentual				
	Nulo *	Pouco intenso	Intenso	Muito intenso
<b>Outras empresas do mesmo grupo</b>	58,4	16,1	16,8	8,7
<b>Empresas do mesmo setor</b>	41,6	39,9	15,9	2,6
<b>Empresas fornec. de equip., insum., compon. ou soft.</b>	22,4	28,6	38,2	10,8
<b>Clientes</b>	29,1	16,1	33,9	20,9

\* Inclui a não resposta.

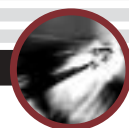
Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.

Indicador*			
	Outras empresas do mesmo grupo	Empresas do mesmo setor	Empresas fornec. de equip., insum., compon. ou soft.
<b>TOTAL</b>	25	26	46
<b>PORTE</b>			
<b>Pequena</b>	19	25	42
<b>Média</b>	32	30	54
<b>Grande</b>	47	27	56
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>			
<b>Indústria Extrativa</b>	44	28	47
<b>Indústria de transformação</b>			
<b>Alimentos e bebidas</b>	27	35	46
<b>Têxteis</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Vestuário</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Couros e calçados</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Madeira</b>	38	25	40
<b>Papel e celulose</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Edição, impressão e reprodução</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Álcool</b>	24	29	51
<b>Química</b>	30	30	39
<b>Borracha e plástico</b>	25	33	42
<b>Minerais não metálicos</b>	31	21	42
<b>Metalurgia básica</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Produtos de metal</b>	23	25	49
<b>Máquinas e equipamentos</b>	7	28	50
<b>Máquinas para escritório e informática</b>	19	30	59
<b>Máquinas e materiais elétricos</b>	29	21	42
<b>Material eletrônico e de comunicações</b>	21	20	44
<b>Equipamentos médico-hospitalares e óticos</b>	25	21	39
<b>Veículos e material de transporte</b>	38	24	45
<b>Móveis</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Outras atividades</b>	28	25	47

\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam parcerias intensas.

n.d. – percentual não divulgado em razão da elevada margem de erro.





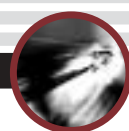
	%			
	Nulo *	Pouco intenso	Intenso	Muito intenso
<b>Univers./instit. pesquisa públicos ou privados</b>	50,2	31,3	15,1	3,4
<b>Empresas de consultoria/engenharia</b>	49,3	32,7	14,9	3,1
<b>Instituições prestadoras de serviços ao setor industrial (SENAI, SEBRAE, etc.)</b>	42,3	40,9	14,9	1,9

Clientes	Univers./instit. pesquisa públicos ou privados	Empresas de consultoria/engenharia	Instituições prestadoras de serviços ao setor industrial (SENAI, SEBRAE, etc.)
49	24	24	25
46	20	18	22
55	28	32	32
54	40	44	33
48	29	36	31
52	31	27	32
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
56	10	17	23
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
22	36	44	22
46	20	15	15
57	30	22	30
38	19	17	23
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
43	20	22	25
47	20	27	32
46	37	20	20
62	29	10	19
49	17	23	20
53	42	21	25
49	15	20	18
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
49	19	23	16

Assinale as atividades de pesquisa que a empresa efetivamente realiza:

Distribuição Percentual				
	Coleta de dados e inform. técnicas e científicas	Prospecção mercadológica	Engenharia de produto	Engenharia de processo
<b>TOTAL</b>	52,1	39,5	38,9	39,5
<b>PORTE</b>				
Pequena	47,9	31,5	30,8	27,5
Média	54,0	55,0	51,0	57,0
Grande	70,7	55,2	60,3	72,4
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	61,5	34,6	26,9	57,7
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	45,0	37,5	20,0	20,0
Têxteis	15,8	36,8	36,8	21,1
Vestuário	35,0	25,0	25,0	20,0
Couros e calçados	57,1	35,7	35,7	42,9
Madeira	21,4	35,7	28,6	14,3
Papel e celulose	37,5	25,0	50,0	43,8
Edição, impressão e reprodução	45,5	45,5	36,4	54,5
Álcool	93,8	31,3	25,0	56,3
Química	59,1	59,1	22,7	27,3
Borracha e plástico	65,2	60,9	26,1	47,8
Minerais não metálicos	36,8	31,6	21,1	21,1
Metalurgia básica	55,0	35,0	30,0	60,0
Produtos de metal	44,4	29,6	29,6	40,7
Máquinas e equipamentos	59,1	31,8	72,7	54,5
Máquinas para escritório e informática	59,1	40,9	81,8	40,9
Máquinas e materiais elétricos	62,5	25,0	75,0	75,0
Material eletrônico e de comunicações	51,9	51,9	48,1	33,3
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	60,9	43,5	43,5	30,4
Veículos e material de transporte	67,7	41,9	61,3	51,6
Móveis	37,5	68,8	50,0	37,5
Outras atividades	57,9	36,8	15,8	36,8

Nota: A soma das proporções pode ser superior a 100% devido à possibilidade de múltiplas assinalações.



							%
Construção de protótipos	Instalação de pilotos	Preparação de ferramentas ainda para fase de pesquisa	Produção experimental antes da fase comercial	Serviços de assistência técnica retroalimentadores de P&D&E	Pesquisa sistemática destinada à produção de novos materiais, etc.	Pesquisa sistemática p/aprimoramento de produtos e processos	Pesquisa p/solução de problemas tecnológicos específicos
39,3	21,6	14,9	41,9	16,6	37,6	38,4	26,3
40,7	18,7	14,8	39,3	11,8	33,4	36,7	20,3
37,0	26,0	13,0	44,0	18,0	41,0	36,0	35,0
36,2	29,3	19,0	51,7	39,7	53,4	51,7	43,1
3,8	19,2	19,2	38,5	23,1	38,5	38,5	34,6
-	7,5	2,5	37,5	7,5	30,0	37,5	20,0
26,3	15,8	10,5	42,1	-	47,4	36,8	15,8
40,0	35,0	-	25,0	-	25,0	25,0	10,0
28,6	14,3	14,3	50,0	-	71,4	42,9	14,3
14,3	-	7,1	35,7	14,3	50,0	35,7	21,4
31,3	31,3	12,5	50,0	25,0	37,5	62,5	43,8
54,5	27,3	-	27,3	27,3	63,6	63,6	45,5
6,3	12,5	6,3	18,8	6,3	37,5	37,5	37,5
22,7	22,7	-	59,1	18,2	50,0	36,4	22,7
30,4	8,7	17,4	43,5	17,4	43,5	34,8	30,4
10,5	5,3	-	47,4	10,5	26,3	52,6	26,3
25,0	20,0	10,0	35,0	20,0	35,0	35,0	25,0
40,7	22,2	18,5	29,6	11,1	40,7	33,3	14,8
72,7	36,4	31,8	45,5	22,7	45,5	54,5	36,4
72,7	63,6	31,8	54,5	45,5	31,8	31,8	40,9
81,3	31,3	37,5	62,5	25,0	43,8	31,3	37,5
77,8	22,2	40,7	48,1	7,4	29,6	33,3	33,3
82,6	30,4	26,1	47,8	21,7	26,1	43,5	21,7
51,6	16,1	16,1	38,7	35,5	32,3	29,0	19,4
81,3	12,5	6,3	50,0	12,5	25,0	31,3	18,8
31,6	26,3	5,3	36,8	10,5	31,6	42,1	26,3

Indique os canais de transferência de tecnologia utilizados pela empresa e seu grau de importância:

### Distribuição Percentual

	Não utiliza *	Pouco importante	Importante	Muito importante
Exploração de patentes	79,4	9,1	8,7	2,8
Fornecimento de tecnologias não patenteadas	67,2	15,0	16,3	1,5
Serviços de assistência técnica e científica	47,9	14,8	32,4	4,9
Parcerias com terceiros para desenvolvimento	37,1	13,6	39,0	10,4

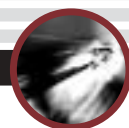
\* Inclui a não resposta.

Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.

### Indicador\*

	Exploração de patentes	Fornec. de tecno. não patenteadas	Serviços de assist. técnica e científica
<b>TOTAL</b>	12	17	31
<b>PORTE</b>			
Pequena	9	15	26
Média	15	21	37
Grande	17	23	50
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>			
Indústria Extrativa	11	12	38
<b>Indústria de transformação</b>			
Alimentos e bebidas	9	12	36
Têxteis	13	10	19
Vestuário	12	4	27
Couros e calçados	13	12	23
Madeira	4	4	20
Papel e celulose	14	25	49
Edição, impressão e reprodução	-	-	-
Álcool	8	23	58
Química	17	25	45
Borracha e plástico	14	21	32
Minerais não metálicos	2	13	13
Metalurgia básica	12	23	38
Produtos de metal	6	20	24
Máquinas e equipamentos	20	21	24
Máquinas para escritório e informática	14	21	37
Máquinas e materiais elétricos	2	15	33
Material eletrônico e de comunicações	20	20	31
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	13	27	25
Veículos e material de transporte	11	19	24
Móveis	10	20	29
Outras atividades	11	10	33

\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam canais importantes.



	%			
	Não utiliza *	Pouco importante	Importante	Muito importante
Aquisição de outras empresas	72,2	12,7	12,1	3,0
Aquisição de equipamentos	18,4	8,9	47,9	24,8
Contratação de pessoal especializado	25,5	8,9	47,5	18,2

Parcerias com terc.  
p/desenvolv.Aquisição de outras  
empresasAquisição de  
equipamentosContratação  
de pessoal  
especializado

41

15

60

53

37

13

54

48

47

14

68

66

51

29

74

61

40

23

76

64

46

15

57

52

29

19

65

52

38

21

67

65

33

12

56

54

39

20

61

41

43

18

69

45

-

-

-

-

52

25

73

62

45

23

38

48

44

19

68

54

38

13

58

40

38

20

75

48

31

12

59

47

45

2

59

58

43

13

38

57

41

20

46

59

37

8

53

47

55

16

44

51

42

17

56

52

39

6

69

53

32

10

70

57

Qual o grau de importância das fontes de informação e conhecimento listadas abaixo para o desenvolvimento tecnológico da empresa?

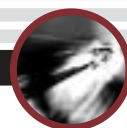
Distribuição Percentual				
	Não utiliza *	Pouco importante	Importante	Muito importante
Fontes internas à própria empresa	12,1	5,3	53,9	28,7
Outras empresas do mesmo grupo	52,7	8,5	27,7	11,1
Empresas do mesmo setor	21,6	16,6	47,5	14,3
Clientes	8,4	5,5	38,6	47,5
Empresas de consultoria	37,8	21,4	33,5	7,3
Fornecedores	8,5	11,9	55,8	23,8

\* Inclui a não resposta.

Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.

Indicador*				
	Fontes internas à própria empresa	Outras empresas do mesmo grupo	Empresas do mesmo setor	Clientes
<b>TOTAL</b>	66	32	51	75
<b>PORTE</b>				
Pequena	64	27	50	75
Média	69	35	52	77
Grande	78	62	62	73
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	66	38	47	62
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	59	35	51	73
Têxteis	65	45	49	82
Vestuário	56	30	57	74
Couros e calçados	67	27	48	81
Madeira	56	33	52	85
Papel e celulose	63	24	44	67
Edição, impressão e reprodução	71	19	54	85
Álcool	71	40	69	42
Química	68	38	45	80
Borracha e plástico	64	42	58	80
Minerais não metálicos	65	33	52	60
Metalurgia básica	86	30	41	75
Produtos de metal	67	31	52	73
Máquinas e equipamentos	73	24	52	77
Máquinas para escritório e informática	73	23	62	83
Máquinas e materiais elétricos	83	44	56	85
Material eletrônico e de comunicações	71	25	44	79
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	73	25	44	79
Veículos e material de transporte	64	39	58	74
Móveis 2	49	20	57	78
Outras atividades 3	61	36	45	85

\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam fontes importantes.



	%			
	Não utiliza *	Pouco importante	Importante	Muito importante
<b>Universidades</b>	48,3	16,8	25,5	9,3
<b>Institutos de pesq. públicos ou privados</b>	48,2	19,8	25,0	7,1
<b>Documentos de patentes</b>	62,5	18,6	13,9	5,0
<b>Conferências, encontros profiss., etc.</b>	24,8	15,4	43,2	16,6
<b>Pesquisa pela Internet</b>	22,6	19,0	44,8	13,7
<b>Feiras e exposições</b>	11,6	11,1	49,1	28,1

Empresas de consultoria	Fornecedores	Universidades	Institutos de pesq. públicos ou privados	Documentos de patentes	Conferências, encontros profiss., etc.	Pesquisa pela Internet	Feiras e exposições
37	65	32	30	20	51	50	65
32	64	28	26	18	48	50	64
43	66	37	36	23	53	48	64
56	70	48	44	33	60	53	69
50	61	43	51	18	48	50	49
39	64	34	36	20	44	44	56
31	65	29	22	29	47	53	71
25	64	16	19	16	51	48	74
35	77	29	31	23	52	29	71
35	61	22	24	19	44	35	52
41	63	26	30	15	57	50	63
40	69	35	37	31	60	60	79
65	58	50	44	15	69	48	58
33	65	36	33	20	44	47	44
33	69	27	22	17	38	49	69
35	70	30	35	13	48	43	65
46	54	29	25	14	57	46	57
31	69	37	30	22	56	54	75
38	62	32	24	30	59	59	74
35	64	38	39	21	62	70	76
26	70	39	26	22	52	57	63
33	60	20	26	24	40	51	58
27	60	41	36	22	49	67	76
33	70	32	22	22	50	44	70
47	73	29	27	14	55	45	80
35	64	26	20	24	48	48	56

Qual o grau de importância que o(a) Sr.(a) atribuiria aos temas a seguir, no sentido de virem a se desdobrar em ações e/ou políticas específicas de entidades representativas ou governamentais, visando a auxiliar sua empresa no seu desenvolvimento tecnológico?

### Distribuição Percentual

	Irrelevante *	Pouco importante	Importante	Muito importante
Ambiente macroeconômico estável	7,6	4,7	38,4	49,3
Infra-estrutura técnico-científica	9,0	7,8	52,0	31,2
Força de trabalho educada e qualificada	3,1	3,5	39,8	53,6
Recursos de financiamento e de capital de risco	5,2	8,2	42,1	44,4

\* Inclui a não resposta.

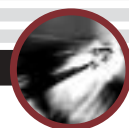
Nota: Eventuais discrepâncias na totalização devem-se a problemas de arredondamento.

### Indicador\*

Indicador*	Ambiente macroeconômico estável	Infra-estrutura técnico-científica	Força de trabalho educada e qualificada	Recursos de financiamento e capital de risco
<b>TOTAL</b>	76	68	81	75
<b>PORTE</b>				
Pequena	75	67	81	74
Média	81	73	83	78
Grande	80	72	83	76
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	73	70	82	81
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	67	68	78	80
Têxteis	68	57	82	82
Vestuário	86	59	84	68
Couros e calçados	83	71	85	67
Madeira	67	52	83	65
Papel e celulose	80	65	76	70
Edição, impressão e reprodução	67	58	69	71
Álcool	76	74	78	71
Química	88	68	75	77
Borracha e plástico	77	67	82	77
Minerais não metálicos	59	59	75	73
Metalurgia básica	85	73	87	75
Produtos de metal	84	74	81	79
Máquinas e equipamentos	74	62	80	73
Máquinas para escritório e informática	89	85	89	74
Máquinas e materiais elétricos	80	80	83	76
Material eletrônico e de comunicações	81	74	83	75
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	70	68	77	77
Veículos e material de transporte	83	76	88	79
Móveis	80	78	84	76
Outras atividades	68	59	81	73

\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam temas importantes.





	%			
	Irrelevante *	Pouco importante	Importante	Muito importante
<b>Parcerias entre o setor privado e instituições de pesquisa/universidades</b>	9,6	12,5	46,4	31,6
<b>Parcerias entre empresas</b>	11,1	16,2	55,4	17,3
<b>Garantia dos direitos de propriedade sobre inovações geradas (propriedade intelectual)</b>	14,3	22,4	36,8	26,5
<b>Acesso generalizado às redes de informação e comunicação</b>	8,9	7,6	50,2	33,3

Parcerias entre o setor privado e inst. pesq./univers.	Parcerias entre empresas	Garantia dos direitos de propriedade sobre inovações geradas (propriedade intelectual)	Acesso generalizado às redes de informação e comunicação
67	60	58	69
66	59	57	69
70	60	59	69
66	60	68	71
63	57	55	67
71	64	62	72
53	53	50	62
64	57	52	64
65	71	60	79
50	59	44	65
54	46	50	57
52	50	62	73
82	63	49	65
67	53	60	68
72	62	54	76
65	52	42	58
62	50	57	63
75	71	58	68
71	68	73	68
62	58	61	80
61	63	63	72
68	60	69	80
85	58	64	68
75	56	59	70
74	71	82	80
54	65	57	65



## ANEXO II

### Sumário Metodológico

A pesquisa A Indústria e a Questão Tecnológica é uma sondagem qualitativa. As informações foram coletadas através de um questionário enviado por correio convencional e eletrônico, entre os meses de outubro e dezembro de 2001.

#### Construção da amostra

##### Cadastro-base

Nesta sondagem foi utilizado o Cadastro de Estabelecimentos Empregadores (CEE), ano-base 1998 (posição de agosto de 2000) mantido pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

##### Classificação de atividades

A classificação de atividades permite agrupar as empresas segundo a natureza de seus produtos. Nesse sentido, foi adotada a nova Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), elaborada e mantida pela Comissão Nacional de Classificação – CONCLA, presidida pelo IBGE.

##### População-objetivo

Entende-se por população-objetivo o conjunto de unidades cadastrais básicas que melhor expresse o objetivo da pesquisa em foco. Esta população pode ou não convergir para o tamanho da população original. Para esta pesquisa, a população-objetivo é um subconjunto da população original (cadastro-base) e foi constituída de acordo com as características a seguir:

Unidade cadastral básica

- “Empresa industrial” com 10 ou mais empregados – corresponde à união de todos os estabelecimentos de uma mesma empresa que exerçam a mesma atividade econômica, na mesma unidade da federação.

Âmbito

- Brasil

##### Metodologia para a construção da amostra

O processo de amostragem utilizado denomina-se amostragem probabilística de proporções. Este método, muito utilizado em pesquisas qualitativas, permite obter um tamanho mínimo de amostra com base numa medida de precisão preestabelecida.

Segundo essa metodologia, para a obtenção do tamanho mínimo da amostra definem-se uma medida de erro  $d$  (diferença observada entre a proporção verdadeira e a estimada) e o nível de confiança desejado que satisfaçam à seguinte condição:

$$\text{Prob}\{|P - \hat{P}| \leq d\} = 1 - \alpha$$

onde  $P$  é a proporção observada na população,  $\hat{P}$  é a proporção estimada,  $d$  é a margem de erro e  $(1 - \alpha)$  o nível de confiança.

Assim, o tamanho da amostra ( $n$ ) deverá ser igual a:

$$n = \frac{N z_{\alpha}^2 P(1-P)}{N d^2 + z_{\alpha}^2 P(1-P)}$$

Onde  $N$  é o tamanho da população,  $z_{\alpha}$  é o valor da tabela normal associada ao nível de confiança desejado,  $P$  é a proporção de respostas positivas e  $(1-P)$  é a proporção de respostas negativas.

Dado que a proporção observada na população não é conhecida, adota-se que as proporções de respostas positivas e negativas sejam as mesmas, ou seja,  $P=(1-P)=50\%$ . Esse procedimento faz com que o tamanho da amostra seja maximizado para o nível de confiança e margem de erro preestabelecidos.

Nesta pesquisa, as amostras foram criadas visando à obtenção de estimativas para todas as atividades da indústria de transformação da CNAE, porte e também para o Brasil como um todo. Para a seleção das amostras foram utilizados os seguintes parâmetros para precisão de confiança, mínimos para a obtenção das estimativas:

- a) Brasil:  $d=5\%$  e  $(1 - \alpha) = 95\%$ ;
- b) Porte:  $d=10\%$  e  $(1 - \alpha) = 95\%$ ;
- c) Setores:  $d=15\%$  e  $(1 - \alpha) = 80\%$ .

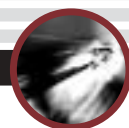
Deve-se ressaltar que a não obtenção do número mínimo de empresas assim determinado não invalida os resultados, apenas reduz seu grau de precisão e confiança.

### Alocação e seleção das empresas

Entende-se por alocação a forma pela qual as empresas serão selecionadas e posteriormente distribuídas na amostra. Nesta pesquisa, as empresas foram alocadas setorialmente e por porte obedecendo à proporcionalidade verificada na população. Ainda no caso setorial, as empresas também foram alocadas obedecendo a sua estrutura setorial a três dígitos da classificação CNAE, de modo a garantir a participação de todos os seus segmentos. Este procedimento faz-se necessário para evitar a existência de viés estrutural, pois preserva a estrutura existente na população.

### Amostra efetiva

A amostra efetiva contou com a participação de 531 empresas, sendo mais que o suficiente para garantir a geração de resultados para o Brasil como um todo, bem como para porte, observando-se, nesses casos, os parâmetros de confiança e precisão definidos *a priori*. O corte por porte foi elaborado com base no número de empregados existentes no último dia do ano disponível no cadastro-base. São denominadas como pequenas empresas aquelas com menos de 100 empregados; de médias, as com 100



ou mais empregados e menos do que 500 empregados; e como grandes, as empresas com 500 ou mais empregados.

A tabela a seguir apresenta a distribuição das empresas na amostra segundo o porte e a atividade econômica, bem como as respectivas estimativas para a margem de erro. Conforme dito anteriormente, a classificação adotada é baseada nas divisões da CNAE. Entretanto, em alguns casos optou-se por trabalhar no nível de grupo. Este é o caso das atividades Produção de Álcool e Móveis. Ademais, algumas divisões foram agrupadas em razão do baixo nível de resposta. Para um melhor detalhamento da correlação entre a classificação adotada na divulgação dos resultados e a CNAE, veja a tabela de correspondência no Anexo III.

Cortes amostrais	Número de empresas	Participação %	Margem de erro*	
			%	Em pontos percentuais
<b>TOTAL</b>	531	100	4	±2
<b>PORTE</b>				
Pequena	367	69	3	±1
Média	105	20	5	±2
Grande	59	11	6	±3
<b>SETOR DE ATIVIDADE</b>				
Indústria Extrativa	32	6	11	± 5
<b>Indústria de transformação</b>				
Alimentos e bebidas	49	9	9	± 4
Têxteis	20	4	14	± 7
Vestuário	25	5	13	± 6
Couros e calçados	18	3	15	± 7
Madeira	19	4	15	± 7
Papel e celulose	19	4	15	± 7
Edição, impressão e reprodução	16	3	16	± 7
Álcool	18	3	14	± 7
Química	22	4	14	± 6
Borracha e plástico	26	5	13	± 6
Minerais não metálicos	23	4	13	± 6
Metalurgia básica	21	4	14	± 6
Produtos de metal	32	6	11	± 5
Máquinas e equipamentos	22	4	14	± 6
Máquinas para escritório e informática	23	4	13	± 6
Máquinas e materiais elétricos	18	3	15	± 7
Material eletrônico e de comunicações	28	5	12	± 5
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	23	4	13	± 6
Veículos e material de transporte	37	7	10	± 5
Móveis	17	3	15	± 7
Outras atividades	23	4	13	± 6

\* Os níveis de confiança utilizados foram: 95% para a amostra Brasil e Porte e 80% para as amostras setoriais.

As metas de precisão foram: 5% para Brasil, 10% para Porte e 15% para Setores da CNAE.



## ANEXO III

### Descrição dos Setores de Atividade

#### Tabela de correspondência

Cortes amostrais	Divisão da CNAE*
<b>Indústria Extrativa</b>	10 Extração de carvão mineral
	13 Extração de minerais metálicos
	14 Extração de minerais não metálicos
<b>Indústria de transformação</b>	
Alimentos e bebidas	15 Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
Têxteis	17 Fabricação de produtos têxteis
Vestuário	18 Confeções de artigos do vestuário e acessórios
Couros e calçados	19 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couros, artigos de viagem e calçados
Madeira	20 Fabricação de produtos de madeira
Papel e celulose	21 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
Edição, impressão e reprodução	22 Edição, impressão e reprodução de gravações
Álcool	23.4 Produção de álcool
Química	24 Fabricação de produtos químicos
Borracha e plástico	25 Fabricação de artigos de borracha e plástico
Minerais não metálicos	26 Fabricação de produtos de minerais não metálicos
Metalurgia básica	27 Metalúrgica básica
Produtos de metal	28 Fabricação de produtos de metal – exclusive máquinas e equipamentos
Máquinas e equipamentos	29 Fabricação de máquinas e equipamentos
Máquinas para escritório e informática	30 Fabricação de máquinas e equipamentos para escritório e equipamentos de informática
Máquinas e materiais elétricos	31 Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
Material eletrônico e de comunicações	32 Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações
Equipamentos médico-hospitalares e óticos	33 Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares
Veículos e material de transporte	34 Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
	35 Fabricação de outros equipamentos de transporte
Móveis	36.1 Fabricação de móveis
Outras atividades	16 Fabricação de produtos de fumo
	23.1 Coquearias
	23.2 Refino de petróleo
	36.9 Fabricação de produtos diversos
	37 Reciclagem

\* CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas.





## ANEXO IV

### Questionário

As informações aqui contidas são de caráter estritamente confidencial, estando vedados a divulgação ou o acesso aos dados individuais da fonte informante para qualquer órgão público ou pessoa física ou jurídica de qualquer natureza.

Favor usar as informações referentes à Empresa

#### Bloco I - Dados Cadastrais

Preencher em letra de forma, **se houver alterações.**

CNPJ: \_\_\_\_\_

Razão Social: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

Setor de atividade: \_\_\_\_\_

Principal produto ou linha de produtos da empresa (em valor do faturamento): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Responsável pelo Preenchimento

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Telefone: (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Ramal: \_\_\_\_\_

Fax: (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

## Bloco II – Caracterização da Empresa

### 1 Receita operacional bruta da empresa em 2000 (em reais):

- Até 120.000
- De 120.001 a 720.000
- De 720.001 a 900.000
- De 900.001 a 3.000.000
- De 3.000.001 a 7.875.000
- De 7.875.001 a 20.000.000
- De 20.000.001 a 45.000.000
- De 45.000.001 a 70.000.000
- De 70.000.001 a 150.000.000
- De 150.000.001 a 400.000.000
- De 400.000.001 a 1.000.000.000
- Acima de 1.000.000.000

### 2 Número médio de empregados em 2000 (pessoal total):

- Até 19
- De 20 a 99
- De 100 a 499
- De 500 a 999
- De 1.000 a 1.999
- Acima de 2.000

### 3 Qual a participação de capitais estrangeiros no capital votante da empresa em 2000?

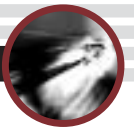
- 0% (nenhuma)
- Menos de 25%
- De 25% a 50%
- Acima de 50%

### 4 Qual foi a participação das exportações no total da receita operacional bruta em 2000?

- A empresa não exportou
- Até 10%
- De 11% a 20%
- De 21% a 30%
- De 31% a 50%
- De 51% a 70%
- Acima de 70%

### 5 Para cada uma das técnicas listadas abaixo, assinale o respectivo posicionamento da empresa:

	Não conhece a técnica	Já implementou	Implementará nos próximos 3 anos	Não pretende implementar
Controle estatístico de processo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspeção de produto acabado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão da qualidade total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MRP (planificação de recursos de fabricação)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Just in time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Células e/ou linhas em "U"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalho participativo em equipe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOC (teoria de restrições)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### Bloco III – A Empresa e sua Percepção dos Cenários Interno e Externo

6 A posição tecnológica da empresa durante a década de 90, comparada a de seus competidores, tornou-se:

- Muito menos avançada  
 Menos avançada  
 Manteve-se no mesmo patamar  
 Mais avançada  
 Muito mais avançada  
 Não sabe

7 Assinale as principais estratégias de negócios da empresa que receberam prioridade durante o período 1995-2000: (assinale até 3 itens)

- Novos produtos/novas linhas de produtos   
 Novos processos de produção   
 Novos modelos organizacionais   
 Estratégias de *marketing* mais agressivas   
 Maiores investimentos em *design*   
 Maiores investimentos em logística   
 Maiores investimentos em pesquisa, desenvolvimento e engenharia (P&D&E)   
 Maiores investimentos em capacitação de recursos humanos   
 Mxpansão da capacidade produtiva   
 Novos mercados   
 Outras (descreva): \_\_\_\_\_

8 Você acredita que o sucesso de sua empresa nos próximos 5 anos dependerá:

	Dependerá			
	Não dependerá	Pouco Intensamente	Intensamente	Muito Intensamente
Da renovação e atualização dos equipamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da utilização mais eficiente dos equipamentos (modernização dos processos de produção)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De alterações expressivas no sistema de gestão organizacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do desenvolvimento de novos produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da capacidade de mudar as estratégias de negócios, com ênfase em pesquisa, desenvolvimento e engenharia (P&D&E)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da capacidade de mudar as estratégias de negócios, com ênfase em <i>design</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da capacidade de mudar as estratégias de negócios, com ênfase em <i>marketing</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da capacidade de expansão da base produtiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da abertura de novos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros (descreva): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9 Nos próximos 5 anos, qual a importância que será atribuída pela empresa a cada uma das metas listadas abaixo?

	Irrelevante	Pouco Importante	Importante	Muito Importante
Fabricar os produtos com o máximo de eficiência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fabricar novos produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expandir o volume de produção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exportar ou expandir o volume das exportações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperfeiçoar o sistema de logística	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desenvolver as funções de <i>marketing</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investir em pesquisa, desenvolvimento e engenharia (P&D&E)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desenvolver uma adequada gestão das marcas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desenvolver o <i>design</i> de produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras (descreva): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

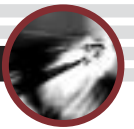
## Bloco IV – A Empresa e a Questão Tecnológica

10 Qual a situação que melhor descreveria a sua empresa e o mercado em que atua, em termos de inovação tecnológica?

- A empresa não precisa investir em inovação
- A empresa precisa investir em inovação, embora não tenha capacidade (técnica, financeira, recursos humanos, etc.)
- A empresa precisa investir em inovação e tem capacidade para gerenciar um processo contínuo de inovação, adaptando-se a um ambiente em constante mutação

11 Na sua visão, qual o grau de importância dos itens listados abaixo nas estratégias de desenvolvimento tecnológico de sua empresa?

	Irrelevante	Pouco Importante	Importante	Muito Importante
Aquisição de máquinas, equipamentos e ferramentaria mais atualizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mudanças organizacionais/adoção de novas práticas gerenciais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inovação de processos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inovação de produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão da propriedade intelectual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Marketing</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intercâmbio/parcerias com outras empresas e instituições produtoras de conhecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacitação de Recursos Humanos para a inovação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absorção de pesquisadores nos quadros da empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros (descreva): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



12 Dos itens a seguir, assinale os principais que a empresa efetivamente promove visando ao seu desenvolvimento tecnológico: (assinale até 3 itens)

- Aquisição de máquinas, equipamentos e ferramentaria mais atualizados
- Mudanças organizacionais/adoção de novas práticas gerenciais
- Inovação de processos
- Inovação de produtos
- Gestão da propriedade intelectual
- Marketing
- Intercâmbio/parcerias com outras empresas e instituições produtoras de conhecimento
- Capacitação de Recursos Humanos para a inovação
- Absorção de pesquisadores nos quadros da empresa
- Outros (descreva): \_\_\_\_\_

13 A que cargo hierárquico estão diretamente subordinadas, em geral, as decisões estratégicas de investimentos da empresa visando ao seu desenvolvimento tecnológico? (assinale apenas 1 item)

- Conselho de administração
- Presidente
- Sócio-gerente
- Diretor industrial
- Outros diretores
- Supervisores e/ou gerentes
- Outros (descreva): \_\_\_\_\_

14 Assinale os principais objetivos das estratégias de desenvolvimento tecnológico da empresa: (assinale até 3 itens)

- A EMPRESA NÃO POSSUI ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO (a pergunta não se aplica)
- Substituir produtos
- Melhorar a qualidade dos produtos
- Ampliar a gama de produtos
- Reduzir custos da mão-de-obra
- Reduzir o consumo de insumos
- Reduzir o consumo de energia
- Reduzir danos ambientais
- Adequar a empresa a normas, padrões e regulamentações técnicas
- Aumentar a flexibilidade da produção
- Outros (descreva): \_\_\_\_\_

15 Que tipos de dificuldades principais a empresa comumente enfrenta em suas estratégias regulares de desenvolvimento tecnológico? (assinale até 3 itens)

- A EMPRESA NÃO POSSUI ESTRATÉGIAS REGULARES (a pergunta não se aplica)
- Escassez de recursos financeiros próprios
- Dificuldade de acesso a financiamento
- Falta de pessoal qualificado
- Dificuldade de formar parcerias
- Dificuldade de mudar a cultura da empresa
- Falta de apoio governamental
- Falta de informações sobre tecnologias
- Outras (descreva): \_\_\_\_\_

**16** Caso a empresa não disponha de estratégias regulares de desenvolvimento tecnológico, quais seriam as principais razões? (assinale até 3 itens)

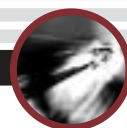
- A EMPRESA POSSUI ESTRATÉGIAS REGULARES (a pergunta não se aplica)
- Não é uma questão fundamental para a competitividade
- Há outras estratégias mais relevantes para a competitividade
- Falta de pessoal qualificado
- Custos de implementação muito elevados
- Riscos elevados
- Falta de cultura na empresa
- Insuficientes economias de escala que justifiquem o investimento
- Falta de financiamento
- Outras (descreva): \_\_\_\_\_

**17** Qual a principal estratégia de inovação de produtos e processos adotada, em geral, pela empresa? (assinale apenas 1 item)

- A EMPRESA NÃO POSSUI ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO (a pergunta não se aplica)
- Desenvolvimento com participação exclusiva da empresa
- Desenvolvimento em parceria com terceiros
- Contratação de terceiros, sem participação direta da empresa
- Aquisição de tecnologia já desenvolvida por terceiros (patentes, licenciamento, contratos etc)

**18** Assinale as atividades de pesquisa que a empresa efetivamente realiza: (assinale tantos itens quanto necessário)

- 
- Coleta de dados e de informações técnicas e científicas
  - Prospecção mercadológica
  - Engenharia de produto
  - Engenharia de processo
  - Construção de protótipos
  - Instalação de pilotos
  - Preparação de ferramentas ainda para fase de pesquisa
  - Produção experimental antes da fase comercial
  - Serviços de assistência técnica retroalimentadores de pesquisa, desenvolvimento e engenharia (P&D&E)
  - Pesquisa e/ou experiência prática sistemática destinada à produção de novos materiais; produtos; aparelhagens; novos processos; e sistemas e serviços
  - Pesquisa e/ou experiência prática sistemática para o substancial aprimoramento de produtos e processos
  - Pesquisa com vistas à solução de problemas tecnológicos específicos, para determinar os possíveis usos de outras descobertas
  - Outras (descreva): \_\_\_\_\_
-



19 No caso de estratégias de inovação EM PARCERIA COM TERCEIROS, qual o grau de intensidade dos relacionamentos da empresa envolvidos com:

	Nulo	Pouco intenso	Intenso	Muito intenso
Outras empresas do mesmo grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas do mesmo setor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas fornecedoras de equipamentos, insumos, componentes ou softwares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universidades/institutos de pesquisa públicos ou privados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas de consultoria/engenharia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instituições prestadoras de serviços ao setor industrial (SENAI, SEBRAE, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros (descreva): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20 Indique os canais de transferência de tecnologia utilizados pela empresa e seu grau de importância:

	Não Utiliza	Pouco importante	Importante	Muito importante
Exploração de patentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fornecimento de tecnologias não patenteadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços de assistência técnica e científica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parcerias com terceiros para desenvolvimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aquisição de outras empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aquisição de equipamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contratação de pessoal especializado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros (descreva): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21 Qual o grau de importância das fontes de informação e conhecimento listadas abaixo, para o desenvolvimento tecnológico da empresa?

	Não Utiliza	Pouco importante	Importante	Muito importante
Fontes internas à própria empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras empresas do mesmo grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas do mesmo setor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas de consultoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Institutos de pesquisa públicos ou privados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Documentos de patentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conferências, encontros profissionais e publicações especializadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pesquisa pela Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feiras e exposições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros (descreva): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**22** Qual o grau de importância que o (a) Sr. (a) atribuiria aos temas, a seguir, no sentido de virem a se desdobrar em ações e/ou políticas específicas de entidades representativas ou governamentais, visando a auxiliar sua empresa no seu desenvolvimento tecnológico?

	Não Utiliza	Pouco importante	Importante	Muito importante
Ambiente macroeconômico estável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infra-estrutura técnico-científica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Força de trabalho educada e qualificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recursos de financiamento e de capital de risco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parcerias entre o setor privado e instituições de pesquisa/universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parcerias entre empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garantia dos direitos de propriedade sobre as inovações geradas (Propriedade Intelectual)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acesso generalizado às redes de informação e comunicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros (descreva): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**23** Identifique até 3 instituições que sejam importantes para o desenvolvimento tecnológico do seu setor (exemplo: associações de classe, institutos de pesquisa, universidades, instituições prestadoras de serviços ao setor industrial, etc.)

---



---



---

### Comentários

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





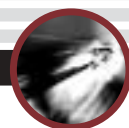


## ANEXO V

### Relação das Empresas Participantes

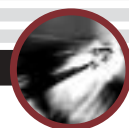
- 3Jd Ind. e Com. Ltda.
- A. C. Cerâmica Ind. e Com. Ltda.
- A. C. M. Produtos Técnicos Ltda.
- Abinco Madeiras Ltda.
- Acesita S.A.
- Aços Vic Ltda.
- Açotrilho Ind. Com. Mat. Ferr. Ltda.
- ACP Termotécnica Ltda.
- Açucareira Corona S.A.
- Adiboard S.A.
- Adolfo Marzari Cia. Ltda.
- Advanced Electronics do Brasil Ltda.
- Adyl Lopes da Silva
- AF Datalink Equip. de Telecomunicação Ltda.
- Affonso Ditzel Cia. Ltda.
- Agris Embalagens Ind. Com. Ltda.
- Agropecuária e Industrial Pimadel Ltda.
- Agropecuária Santos Com. e Ind. Ltda.
- Albrecht Equipamentos Industriais Ltda.
- Álcool Azul S.A. – Alcoazul
- Aldo Bortolini & Cia. Ltda.
- Alimenta Agroind. e Com. de Alimentos Ltda.
- Aloes Indústria e Comércio Ltda.
- Alulev Escada Ltda.
- Alumínio Fort Lar Indústria e Comércio Ltda.
- Alvatec Indústria e Comércio Ltda.
- American Virginia Ind. Com. Imp. Exp. Tabaco Ltda.
- Amorim e Vieira Ltda.
- Ancona Ferramentaria Precisão Ltda.
- Antonio Carlos Frozel Jau
- Aracruz Celulose S.A.
- Araki Indústria e Comércio Ltda.
- Arcoverde Ind. e Com. de Confec. Ltda.
- Are Embalagens Ltda.
- Arg Calçados Ltda.
- Arquétipo Estruturas Metálicas Ltda.
- Arrozeira Pantano Grande S.A.
- Art Telas Ind. Com. Matriz Serig Ltda.
- Artefatos de Látex Norfol Ltda.
- Artefatos e Construções Ltda.
- Artefio Indústria de Meias Ltda.
- Artex Tintas Ltda.
- Arvin Exhaust do Brasil Ltda.
- Astoria Papéis Ltda.
- Audiolab Automação e Software Ltda.
- Automac Ind. de Máquinas e Acessórios Autom. Ltda.
- Azularte Azulejos Artísticos Ltda.
- B.S.B. Rolamentos Ltda.
- Balanças Cauduro Ltda.
- Banaboni Ind. Com. Gêneros Alimentícios Ltda.
- Barion Cia. Ltda.
- Bascitrus Agro Indústria S.A.
- Basf S.A.
- Basso Componentes Autom. Ltda.
- BBC Tech Produtos Eletrônicos Ltda.
- Bella Sul Têxtil Imp. e Exp. Ltda.
- Bematech Ind. Com. Equip. Eletron. S.A.
- Bertolini da Amazônia Ind. e Com. Ltda.
- Bertolo e Cia. Ltda.
- Biasinox Indústria e Comércio Ltda.
- Biomecânica Ind. e Com. Prod. Ortopédicos Ltda.
- Blount Industrial Ltda.
- BMB Indústria e Comércio de Auto Peças Ltda.
- Borrachas Jaragua Ltda.
- Brasfumo Ind. Brasileira de Fumos Ltda.
- Brasil Minas Fundidos Ltda.
- Brasplast Ind. e Com. de Plásticos Ltda.
- Brava Válvulas e Conexões Ltda.

- Brazzaville Injetados Ltda.
- Brico Bread Alimentos Ltda.
- Brisa Malhas Ltda.
- Britasul Ind. Comer. Britas Ltda.
- Brumafer Mineração Ltda.
- C. Rayes Confeções Ltda.
- Cadesul Indústria de Móveis Ltda.
- Caete S.A.
- Cainco Equipamentos para Panificação Ltda.
- Calçados Azaléia S.A.
- Calçados Balboa Ltda.
- Calçados Kormak Ltda.
- Calim Paulo e Cia. Ltda.
- Calwer Mineração Ltda.
- Cambridge do Brasil Ind. e Com. Ltda.
- Canton Eletrônica Ltda.
- Carbonífera do Cambuí Ltda.
- Carbonífera Palermo Ltda.
- Carci Ind. e Com. de Apar. Cir. Ortop. Ltda.
- Carimsistem Sist. de Impressão Ltda.
- Carroc. São Pedro Com. Ind. Ltda.
- Carrocerias Garcia Ltda.
- Cartonagem Percal Ltda.
- Cartosul Embalagem Ltda.
- Carvalho Diversões e Comércio Ltda.
- Casa da Moeda do Brasil
- CBA Calçados Ltda.
- Cebril – Central de Britagem Ltda.
- Cecrisa Revestimentos Cerâmicos S.A.
- Central Agroind. de Coop. do Alto Jacuí Ltda.
- Cerâmica Avante Ltda.
- Cerâmica Francischinelli Ltda.
- Cerâmica São Francisco de Tatuí Ltda.
- Cerâmica São Roque Ltda.
- Cerâmica Savane Ltda.
- Cerâmica Sopil Ltda.
- Cerâmica Tupi Ltda.
- Cerâmica Vila Nova Ltda.
- Cermatex Indústria de Tecidos Ltda.
- Chiaperini Industrial Ltda.
- Cia Indl. do Nordeste Brasileiro
- Cia. Brasil. de Metalurgia e Mineração
- Cia. Ferroligas Minas Gerais – Minasligas
- Cia. Indl. de Óleos do NE – Cione
- Cia. Industrial Fluminense
- Cicopal S.A.
- Cimco – Com. Ind. de Mat. de Construção Ltda.
- Cimentec Artefatos de Cimento Ltda.
- Circuitel Eletrônica Ind. e Com. Ltda.
- Civil Comercial Ltda. – Pedreira
- Clo Zironi Mecânica Ltda.
- Coalhopar Coalhos do Paraná Ltda.
- Coimbra – Cresciumal S.A.
- Colaflex Química Ind. e Com. Ltda.
- Colonizadora Noroeste Matogrossense
- Com. e Ind. Fumos Diplomata Santa Fé Ltda.
- Com. Ind. de Fumos Tocantins Ltda.
- Comercial Anox Ltda.
- Comercial Moreira de Ferros e Ferragens Ltda.
- Comércio e Indústria Refiate Ltda.
- Companhia Riograndense de Mineração – CRM
- Companhia Siderúrgica Nacional – CSN
- Companhia Siderúrgica Paulista – Cosipa
- Compensados Terra Nova Ltda.
- Compsis Comput. e Sist. Ind. e Com. Ltda.
- Comvap Açúcar e Álcool Ltda.
- Conbor Borrachas Técnico-Industriais Ltda.
- Concap Rec. Com. Ind. Pneus Conchal Ltda.
- Condupiso Ind. Com. Mat. Elétricos Ltda.
- Conduplast Ltda.
- Confeções Chester
- Constanta Industrial Ltda.
- Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda.
- Conti e Cia. Ltda.
- Coop. Agro. Ind. Prod. Cana Rondon Ltda.
- Cooperativa Agric. Alto Rio Grande Ltda.
- Cooperativa Agrícola de Capão Bonito
- Cooperativa Agrop. Mista Palmeiras Ltda.
- Copax Industrial Ltda.
- Coquesul Brasileiro Ind. e Com. Ltda.



- Cosmos Equipamentos Técnicos Ltda.
- Costalco – Mineração Ind. e Com.Ltda.
- Criações Ananda Ltda.
- Cridasa – Cristal Dest. Aut. de Álcool S.A.
- Cromoquim Produtos Tensoativos Ltda.
- Curtume Berghan Ltda.
- Curtume Rusan Ltda.
- Curtume Santa Lúcia Ltda.
- D Couro Confecções Ltda.
- D. K. Técnica Ltda.
- Danco Comércio e Indústria de Fumos Ltda.
- Dasa – Destilaria de Álcool Serra dos Aimorés S.A.
- DCA Indústria e Comércio Ltda.
- Debrasa – Usina Brasilândia Açúcar e Álcool Ltda.
- Degussa Brasil Ltda.
- Dell Anno Móveis Ltda.
- Deluma Indústria e Comércio Ltda.
- Depasa – Dest. Vale do Palmas S.A.
- Destil Destilaria Itajobi Ltda.
- Destilaria Alvorada do Bebedouro Ltda.
- Destilaria Guaricanga S.A.
- Dickow & Cia. Ltda.
- Difusão Brasileira da Moda Ind. Con. Ltda.
- Digital S.A. Indústria Eletrônica
- Dinapan Indústria e Comércio Ltda.
- Disa Destilaria Itaúnas S.A.
- Di-Som Prod. Eletrônicos Ind. e Com. Ltda.
- Distribuidora de Bebidas Lençoense Ltda.
- Distribuidora de Fumos Catoinho Ltda.
- Divina Dama Indústria e Comércio Ltda.
- Doceira do Vale Ltda.
- Dornbusch e Cia. Indústria e Comércio Ltda.
- Dreyffus Pel Produtos Elétricos Ltda.
- Dublauto Indústria e Comércio Ltda.
- Ducouro Indl. e Coml. S.A.
- Dutoplast Ind. e Comércio Ltda.
- Edgardo Luis Steula
- Electroman Indústria e Comércio Ltda.
- Eletro Metalúrgica Uberaba Ltda.
- Eletro Metalúrgica Universal Ltda.
- Elomed Ind. Com. Equip. Eletrônico
- Emal – Empresa de Mineração Aripuana Ltda.
- Embalagens São José dos Pinhais Ltda.
- Embraco S.A.
- Embraer – Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.
- Emeaeme Indústria e Comércio Ltda.
- Emic Eletro Medicina Ind. e Com. Ltda.
- Energy Comercial e Serv. Ltda.
- Enertec do Brasil Ltda.
- Engimplan Eng. Imp. Ind. Com. Ltda.
- Enia Indústrias Químicas S.A.
- Erin Estaleiros Rio Negro Ltda.
- Estruturas Metálicas Baptistella Ltda.
- Etima Etiquetas Ltda.
- Exata Instrumentação Eletrônica Ltda.
- Extratora de Minerais Itaguacu Ltda.
- Ezipa Corte e Vinco Ltda.
- F. Milerio Confecções Ltda.
- Fac Pra Confecções Ltda.
- Facchini Implem. Rodov. Ltda. – Votuporanga
- Faerber Indústria de Móveis Ltda.
- Fante Indústria de Bebidas Ltda.
- Farina S.A. Componentes Automotivos
- Farmalab Ind. Químicas e Farmacêuticas
- Fernandes Têxtil Ltda.
- Ferteco Mineração S.A.
- Fiação e Tecelagem João Lombardi S.A. – Matriz
- Ficap S.A.
- Fiel Confortex Ind. e Com. de Móveis Ltda.
- Fosfer Decapagem e Fosfatização Ltda.
- Francisco Candeloro & Filho
- Frangoeste Avicultura Ltda.
- Fransu Indústria e Com. de Malhas Ltda.
- Frigelo Frio e Gelo Ltda.
- Frigorífico José Bonifácio Ltda.
- Fujinor S.A.
- Gabivan Metalúrgica Ltda.
- Galvani Fertiliz. da Bahia Ltda.
- Galvanoplastia Diadema Ltda.
- Gerbo Engenharia e Manufatura Ltda.

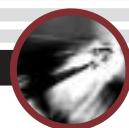
- Gillette do Brasil Ltda.
- Gisamar Ind. Com. Peças Serv. Tornos Ltda.
- Gk. B. Pr. Ind. Comp. Eletro-Eletrônicos Ltda.
- GKN do Brasil Ltda.
- Gli Amici Confeccões Infantis Ltda.
- Gold Meat Industrial e Comercial Ltda.
- Gráfica Daniela Ltda.
- Gráfica Euclides Ltda.
- Gráfica Onida Ltda.
- Gramatura Papéis e Artefatos Ltda.
- Great Food Produtos Alimentícios Ltda.
- Guiatel S.A. Editores de Guias Telefônicos
- H. E. Comércio e Indústria Ltda.
- H. Roper Confeccões Ltda.
- H. S. Indústria e Distribuição Ltda.
- Hacon Automação e Tecnologia Ltda.
- Hb Hospitalar Indústria e Comércio Ltda.
- Heda Indústria e Comércio de Artefatos Papelaria
- Helmut Mauell do Brasil Ind. e Com. Ltda.
- Hidratel Indústria Com. e Repres. Ltda.
- Hiper Padaria Gravata Ltda.
- Hobras Indústria de Papel Ltda.
- Horrington Produtos Químicos Ltda.
- Hytenn Indústria do Vestuário Ltda.
- Igel S.A. Embalagens
- Impal Indústria Metalúrgica Palace Ltda.
- Inbat Indústria de Botões Ltda.
- Inbrafix Indústria e Comércio Ltda.
- Incepa Revestimentos Cerâmicos S.A.
- Ind. Com.Transformadores Cosmo Ltda.
- Ind. de Máq. Vulcanizadoras Publitz Ltda.
- Ind. de Meias Cruz de Malta Ltda.
- Ind. de Móveis Bonatto Ltda.
- Ind. e Com. de Cal Maravilha Ltda.
- Ind. e Com. de Conf. Rudeck Ltda.
- Ind. e Com. Morro dos Ventos Ltda.
- Ind. e Comércio Jorge Camasmie
- Ind. Mecânica Caratinga Ltda.
- Ind. Mecânica Líder
- Ind. Petroquímica do Sul Ltda.
- Indel Indústria Eletrônica Ltda.
- Indubrascom Ind. Bras. de Cosm. Ltda.
- Indústria Carbonífera Rio Deserto Ltda.
- Indústria Comércio de Móveis Fim Ltda.
- Indústria de Cabines Larte Ltda.
- Indústria de Furgões Londrina Ltda.
- Indústria de Móveis Caneira Ltda. – Imcal
- Indústria de Plásticos Pai e Filho Ltda.
- Indústria de Velas Primavera Ltda.
- Indústria e Comércio de Cartonagem Itapeva Ltda.
- Indústria e Comércio Orion Ltda.
- Indústria Geral de Ap. e Lentes Ltda.
- Indústria Gioana de Gelo Ltda.
- Indústria Muller Irmãos S.A.
- Indústrias de Madeiras Rio Guama Ltda.
- Indústrias Klabin S.A.
- Indústrias Reunidas Coringa Ltda.
- Indústrias Reunidas Luso Ltda.
- Indústrias Reunidas Rhos Ltda.
- Inoxplasma Comércio de Metais Ltda.
- Intemel -- Ind. Tec. Material Elétrico Ltda.
- Ionics Informática e Automação Ltda.
- Iqa – Indústrias Químicas Aruja Ltda.
- Irfa Química Biotecnologia Industrial Ltda.
- Irmãos Malosso Ltda.
- Irmãos Thonnigs Ltda.
- Itacomil Ltda.
- Itapoa Indústria de Móveis Ltda.
- Itautec Philco S.A.
- Jin Etiquetadores de Preços Ltda.
- João Luiz Cordeiro Neto
- Julita Confeccões Indústria e Comércio Ltda.
- Justo Extração de Areia Ltda.
- Kahemafe Ind. Produtos Alimentícios Ltda.
- Karsten S.A.
- Kauzer Ind. e Com. de Artigos Esportivos
- Kinner do Brasil Ltda.
- Knorr Bremse Sist. para Veículos Ferroviários Ltda.
- Konex Indústria e Comércio Ltda.
- Kunzel Brasil Equip. Odontológicos Ltda.



- Laboratório Bittar Ltda.
- Laboratório Usmed Ltda.
- Lacticínios Champ Ltda.
- Lamil Lage Minérios Ltda.
- Laticínios da Matta Ind. e Com. Ltda.
- Laticínios Rolim de Moura Ltda.
- Light Design do Brasil Ind. e Com. Ltda.
- Linter Filtros Industriais Ltda.
- Livraria do Globo S.A.
- Lubrificantes Fenix Ltda.
- Lynx Tecnologia Eletrônica Ltda.
- M. e M. Ind. e Com. de Peles Pindorama Ltda.
- M. R. A. Ind. de Equip. Eletrônicos Ltda.
- M. Reis Cia. Ltda.
- Madeireira Baia Ltda.
- Madeireira Bernardon Ltda.
- Madeireira R. Chaves Ltda.
- Madeireira Serrana Ltda.
- Mademóveis Ind. Com. Ltda.
- Magenta Ind. e Com. Ltda.
- Magnani Mármore e Móveis Ltda.
- Mahle Metal Leve Miba Sinterizados Ltda.
- Malharia Santa Rita Ltda.
- Manufatura de Metais Magnet Ltda.
- Máquinas Klein S.A. Ind. Com.
- Marbrasa Mármore e Granitos do Brasil Ltda.
- Marcopolo S.A.
- Marcos Indústria e Comércio de Móveis Ltda.
- Mariotta Calçados Ltda.
- Marmoraria Aquidaban Ltda.
- Marmoraria O. M. Ind. e Com. Ltda.
- Massas Alimentícias Santa Izabel Ltda.
- Maxi Plating Eletrod. de Metais Ltda.
- Maximiliano Gaidzinski S.A. – Ind. Azulejos Eliane
- Mecânica Implemaq Ltda.
- Medasa Medeiros Neto Destilaria de Álcool
- Meditec Indústria e Comércio Ltda.
- Mega Apoio Técnico e Indústria Ltda.
- Mel Milagres Ind. e Com. Ltda.
- Mendes Com. de Mat. para Const. Ltda.
- Menno Equip. para Escrit. Ltda.
- Merconplas Industrial Plásticos Comércio S.A.
- Metalcan S.A.
- Metalform Formas Especiais em Metal Ltda.
- Metalsaur Equipamentos Ltda.
- Metalúrgica Caninde Ltda.
- Metalúrgica Fivefacas Ltda.
- Metalúrgica Hidráulica Della Rosa Ltda.
- Metalúrgica Inca Ltda.
- Metalúrgica Jacuí Ltda.
- Metalúrgica La Paz Ind. Com. Ltda.
- Metalúrgica Schwarz S.A.
- Metalúrgica Stracke Ltda.
- Metrologic do Brasil Ltda.
- Metroval Controle de Fluidos Ltda.
- Microblau Indústria Eletrônica
- Microhard Ind. Com. e Proj. Eletrôn. Ltda.
- Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A.
- Mikro – Stamp. Est. Com. e Ind. Ltda.
- Milfra Indústria Eletrônica Ltda.
- Millennium Inorg Chemicals do Brasil S.A.
- Mincoel Mineração Indústria Comércio e Exportações
- Mindep Mineração Independência Ltda.
- Mineração Caviuna Ltda.
- Mineração Serra Grande S.A.
- Minusa Tratorpeças Ltda.
- Mix Ind. Prod. Alimentícios Ltda.
- Mixing Química Indústria Comércio Imp. e Exp.
- Moinho Estrela Ltda.
- Mol Granitos do Brasil Ltda.
- Moldunorte Ind. Com. Molduras Ltda.
- Montabb Indústria e Comércio Ltda.
- Moore Brasil Ltda. – Osasco
- Morgan Mármore e Granitos Ltda.
- N.P.P. Termo Plástico Ltda.
- Nafen Produtos Metalúrgicos Ltda.
- Niju Ind. e Com. de Implementos Rodoviários Ltda.
- Nilsio S. Rio Com. Ind. de Conf. Ltda.
- Novelprint Sistemas de Etiquetagem Ltda.
- Nutrisul Comércio e Indústria Ltda.

- Nutron S.A. Equip. e Sistemas Eletrônicos
- Oasis de Admer Ind. Com. de Conf. Ltda.
- OCS – Mineração e Empreendimentos Ltda.
- Olaria São Francisco Ltda.
- Olivetti do Brasil S.A.
- Onze Ind. e Com. de Cel. e Art. de Papel Ltda.
- Optibras Produtos Óticos Ltda.
- Organização Pergaminho Ltda.
- Orsa Celulose, Papel e Embalagens S.A.
- Oto Calçados Ltda.
- Palmar Indústria e Comércio Ltda.
- Panificadora Santa Rosa Ltda.
- Panificadora Supra Pão Ltda.
- Panificadora Trigolândia Ltda.
- Pastelli Indústria e Comércio Ltda.
- Pedreira Mogiana Ltda.
- Phidelis Ind. e Com. de Prod. Eletrônicos Ltda.
- Phoenix Metais Ltda.
- Pincéis Tigre S.A.
- Placas do Paraná S.A.
- Placas Vulcano Ltda.
- Plásticos Plaslon Ltda.
- Plásticos Saco Forte Ltda.
- Poli-Injet Ind. e Com. Mat. Plástico Ltda.
- Polipac Industrial Ltda.
- Poliska Ind. e Com. de Roupas Ltda.
- Politron Ind. Nac. Máq. e Comp. Elet. Ltda.
- Pontual Indústria e Comércio Ltda.
- Portal Rafer Ind. Com. Supr. Inf. Ltda.
- Positivo Informática Ltda.
- Prayon Metaloplástica Ltda.
- Prisma Móveis Ltda.
- Pro Boat Ltda.
- Profili Ind., Com., Import. e Export. Ltda.
- Prosemi – Indústria e Comércio Ltda.
- Proteco Indústria Eletrotécnica Ltda.
- Provectus Tecnologia Ind. e Com. Ltda.
- Puro Estilo Programação Visual Ltda.
- Quartz Eletron. Ind. Com. S.A.
- Quimiplast Indústria e Comércio de Embalagens
- R. P. Scherer do Brasil Encapsulações Ltda.
- Raabe Calcários Ltda.
- Raimunda Irene de Albuquerque
- Randon S.A. Impl. e Sistemas Automotivos
- Reag Spray Montagem e Comércio Ltda.
- Rebeli Ind. Com. Plástico Ltda.
- Recapadora Rochembach Ltda.
- Recauchutadora Colatinense S.A.
- Recmix do Brasil S.A.
- Recoma Ind. Com. e Exportação Ltda.
- Rendatex Ind. de Rendas e Tecidos Ltda.
- Repet Reciclagem de Termoplásticos Ltda.
- Retiel Retífica de Motores Ltda.
- Retífica de Motores Stander Ltda.
- Retificadora Elite Ltda.
- Retimicron Ind. e Com. Ltda.
- Rewil Indústria Metalúrgica Ltda.
- Rimar Móveis Ltda.
- Rockwell Autom. do Brasil Ltda.
- Rodoeixo Ind. Com. e Repres. Ltda.
- Rueckert do Brasil Indústria e Com. Ltda.
- RWR Ind. e Com. de Equip. Hosp. Ltda.
- S. M. Sistemas Modulares Ltda.
- Sabarálcool S.A. Açúcar e Álcool
- Sagem do Brasil Ltda.
- Salecris Alimentos Ltda.
- Sama – Santa Marta Siderurgia Ltda.
- Sanagro – Santana Agro Industrial Ltda.
- Santa Mônica Prod. Quim. Catand. Ltda.
- Santista Têxtil S.A.
- São Bento Mineração S.A.
- Sauex Indústria e Comércio Ltda.
- Schobell Industrial Ltda.
- Selachii Ind. Com. Imp. e Exp. Ltda.
- Sempel Painéis Elétricos Ltda.
- Sepac Serrados e Pasta de Celulose Ltda.
- Serraria São Luiz de Taquarivai Ltda.
- Servitel Equipamentos Elétricos e Eletrônicos Ltda.
- Seva Engenharia Eletrônica Ltda.
- Sgl Carbon do Brasil Ltda.





- Sid. Valinho S.A. – Divinópolis
- Siderúrgica Tomé Ltda.
- Signalcard Tecnologia Ind. Com. Ltda.
- Siligel Componentes para Calçados Ltda.
- Sisomar Ind. e Com. de Confeções Ltda.
- Soft Metais Ltda.
- Sol América Ind. e Benef. de Plásticos Ltda.
- Sol na Pele Com. Ind. Ltda.
- Sontag Comércio e Partic. Ltda.
- Sopremol Premoldados e Construções Ltda.
- Sorel Indústria Óptica Ltda.
- Speedmaq Ind. e Com. de Máquinas Ltda.
- Spil Tag Industrial Ltda.
- Sportbel Ind. e Com. Art. Esportivos Ltda.
- Steviafarma Industrial S.A.
- Stoltenberg Irmãos Ltda.
- Strina S.A. Ind. Com. de Papéis
- Stringal Equipamentos e Revestimentos Industriais
- Studio Íntimo Asses. Moda Conf. Com. Ltda.
- Sultec Metalúrgica Ltda.
- Sweda Informática Ltda.
- Tatter Oficina de Moda e Confec. Ltda.
- TDB Têxtil David Bobrow S.A.
- Tecbox Ind. e Com. de Embalagens Ltda.
- Tecnet Teleinformática Ltda.
- Tecno Seating Ind. e Com. de Móveis Ltda.
- Tecnoço Construções Metálicas Ltda.
- Tecnowal Ltda.
- Tenneco Automotive Brasil Ltda.
- Terbraz Industrial Ltda.
- Terraplenagem Rudnick Ltda.
- Thyssen Sur S.A. Elevad. e Tecn.
- Ticona Polymers Ltda.
- Tinturaria Florisa Ltda.
- Toko do Brasil Ind. Com. Ltda.
- Tooling Equipamentos Óticos Ltda.
- Topdata Sistemas de Automação Ltda.
- Torneadora Universal Ltda.
- Tramontina S.A. Cutelaria
- Transformadores CAV Ltda.
- Translancier Indústria e Comércio Ltda.
- Transvoltec Elet. Ind. Com. Ltda.
- Trucks Helio Ltda.
- Udinese Metais Ltda.
- Umbro Indústria e Comércio Ltda.
- Universum do Brasil Ind. Mov. Ltda.
- Usina Açucareira Ester S.A.
- V. K. Ind. e Com. de Conf. e Calç. Ltda.
- Valdir José Civiero Cia. Ltda.
- Vanila Indústria Têxtil Ltda.
- Ventre Ind. e Com. de Calçados e Bolsas Ltda.
- Videosom do Amazonas Ind. Elet. S.A.
- Videpel Ind. Com. Art. Papel Ltda.
- Vieira Moreira Cia. Ltda.
- Vinícola Júlio Brandelli Ltda.
- Virácool Açúcar e Álcool Ltda.
- W. e M. Equipamentos Eletrônicos Ltda.
- Ward Eletro Eletrônica Ltda.
- Weg Indústrias S.A.
- Weg Motores Ltda.
- WJ Indústria de Confeções Ltda.
- Zambon – Laboratórios Farmacêuticos Ltda.
- Zefir Indústria e Comércio Ltda.

## **Confederação Nacional da Indústria – CNI**

### **Equipe Técnica**

Teresa Cristina M. Mendes  
Renato da Fonseca  
Marco Antonio Guarita  
Edson Velloso dos Santos Junior  
Marcos Haddad

### **Coordenação Editorial**

ASCOM/Assessoria de Comunicação Social

### **Normalização**

UPET/Núcleo de Informação

### **Supervisão Gráfica**

ADM/Produção Gráfica

---

### **Projeto Gráfico e Editoração**

Grevy • Conti Designers

### **Impressão**

Gráfico Ultra-Set

### **Fotolitos**

Multitypes

### **SAC – Serviço de Atendimento ao Cliente**

RM/Unidade de Relações com o Mercado

R. Mariz e Barros, 678 - 2º andar

20270-002 - Rio de Janeiro - RJ

Tels.: (21) 2204-9513 / 9514

Fax: (21) 2204-9522

E-mail: [sac@cni.org.br](mailto:sac@cni.org.br)

Home page: <http://www.cni.org.br>

