

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE TECNOLÓGICA DA PEQUENA E MÉDIA
EMPRESA DE PANIFICAÇÃO EM CURITIBA**

Dissertação de Mestrado,
apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Administração da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
como requisito para obtenção do título de
Mestre em Administração

ADRIANO DUARTE FILHO

Orientadora Prof.a Dr.a EDI MADALENA FRACASSO

Porto Alegre, 2002

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Prof.^a. Dr.^a. Edi Madalena Fracasso (PPGA/UFRGS)

Examinadores: Prof. Dr. Luiz Felipe M. Nascimento (PPGA/UFRGS)

Prof. Dr. Luiz Paulo Bignetti (UNISINOS)

Prof. Dr. Paulo Antônio Zawislak (PPGA/UFRGS)

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho foi possível graças ao apoio de diferentes pessoas e instituições. A eles, portanto, expresso meus sinceros agradecimentos:

À Professora Dra. Edi Madalena Fracasso, orientadora deste projeto, que com paciência, afetividade e sabedoria ensinou-me que a ciência pode ser feita com simplicidade.

Ao Centro Universitário Positivo pelo apoio e incentivo monetário dado, a nós professores, na busca do desenvolvimento acadêmico.

À empresária e amiga Fátima Regina Cazella que, pela constante busca da melhoria no seu negócio, apoiou a idéia e ajudou todo o desenvolvimento deste projeto.

Aos Doutores Paulo Antônio Zawislak e Luiz Felipe M. Nascimento pelas lições teóricas durante o curso e também, pelas pertinentes observações sobre o projeto, feitas durante meu exame de qualificação.

Ao amigo e parceiro de mestrado, Ubiratan Vieira Guimarães, pelo apoio e aconselhamento sobre a análise estatística deste projeto.

À Fernanda Flor pelo competente trabalho como assistente de pesquisa durante a coleta de dados.

Ao Sr. Milton Fumio Bando, pesquisador do SEBRAE, pela cortesia, disponibilizando informações fundamentais sobre pesquisas realizadas em São Paulo.

Aos colegas do mestrado, cuja convivência, mostrou-me que o apoio mútuo e a realização de um projeto comum, pôde nos transformar em amigos.

À Professora Adriane Cristina Ribas Setti, pelo auxílio na revisão ortográfica.

À amiga Wanda Pantelíades, pelo auxílio nas traduções.

À Josiane Teodoro Mora, bolsista do CNPQ, pela disponibilidade, gentileza e presteza no atendimento de minhas dúvidas e informações.

À Paulina, Adriana e Arthur, minha esposa e meus filhos, pelo carinho, compreensão e amor incondicional.

E a todos aqueles que de alguma maneira contribuíram na realização deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a capacidade tecnológica da pequena e média empresa de panificação em Curitiba. A problemática da avaliação de empresas de pequeno e médio porte em setores tradicionais do ponto de vista tecnológico foi abordada sob três aspectos de análise: base tecnológica, estilo de gestão e esforços de inovação. Os dados foram levantados a partir de amostra aleatória com 96 padarias por meio da aplicação de questionário, tendo-se observado que a maioria das empresas pesquisadas situam-se na faixa de micro e empresas de pequeno porte. A partir da análise dos dados obtidos, observou-se que 43% das padarias apresentam menor capacidade tecnológica, 44% média capacidade e 13% maior capacidade, como conceituado e aferido por instrumento desenvolvido especificamente para este estudo. Observou-se moderada influência do tamanho da empresa na capacidade tecnológica e significativa relação entre os fatores intensidade da busca de informações e estilo de gestão na maior capacidade observada.

ABSTRACT

The present study has the objective of evaluating the technological **capability** of small and medium bakeries in Curitiba. The problems in evaluating small and medium businesses in traditional sectors from the technological point of view is presented in three analytical aspects: technological, managerial and inovative efforts. The data was obtained through a questionnaire applied to a random sample of ninety six bakeries. It was observed that the majority of these businesses are within the range of micro and small businesses. As a result of the analysed data it was found that 43% of them present a smaller technological capacity, 44% medium capacity and 13% larger capacity, as measured though a questionnaire specially developed for this study. It was noted that the size of the business has moderate influence in the techonological capacity. However, the study showed a significative relationship between the intensity of information search, managerial style and level of technological capacity.

SUMÁRIO

Folhas

| | |
|--|------------|
| AGRADECIMENTOS | III |
| RESUMO | V |
| ABSTRACT | VI |
| LISTA DE TABELAS | IX |
| LISTA DE FIGURAS | XI |
| INTRODUÇÃO | 12 |
| 1.OBJETIVOS | 16 |
| 2.TÉCNICA E TECNOLOGIA | 17 |
| 3.CAPACIDADE TECNOLÓGICA E SUA AVALIAÇÃO..... | 21 |
| 4.AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE TECNOLÓGICA EM PMES DO SETOR DE PANIFICAÇÃO | 27 |
| 4.1. Base tecnológica | 27 |
| 4.1.1. Qualificação de recursos humanos..... | 28 |
| 4.1.2. Recursos técnicos | 30 |
| 4.2. Estilo de gestão | 32 |
| 4.2.1. Disposição para realizar mudanças..... | 33 |
| 4.2.2. Participação dos funcionários na gestão | 33 |
| 4.3. Inovação..... | 34 |
| 4.3.1. Esforços de capacitação..... | 35 |
| 4.3.2. Resolução de problemas | 35 |
| 5.SETOR DE PANIFICAÇÃO NO BRASIL | 37 |
| 5.1. Categorias e conceitos de padarias | 38 |
| 5.2. Evolução das padarias artesanais | 40 |
| 5.3. Consumo de pão..... | 42 |
| 5.4. A demanda por maior capacidade tecnológica..... | 43 |
| 5.5. A padaria típica brasileira | 44 |
| 6.MÉTODO | 46 |
| 6.1. População..... | 46 |
| 6.2. Amostra | 47 |

| | |
|--|-----------|
| 6.3. Instrumento | 48 |
| 6.4. Coleta de dados | 51 |
| 6.5. Análise dos dados | 52 |
| 6.5.1. Critérios de tratamento das respostas | 52 |
| 6.5.2. Determinação da capacidade tecnológica..... | 52 |
| 6.6. Limitações do estudo | 53 |
| 7.ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS..... | 54 |
| 7.1. Caracterização das empresas da amostra | 54 |
| 7.2. Base tecnológica | 56 |
| 7.3. Estilo de gestão | 62 |
| 7.4. Inovação..... | 63 |
| 7.5. Capacidade tecnológica | 66 |
| 7.5.1. Padarias de menor capacidade tecnológica | 67 |
| 7.5.2. Padarias de média capacidade tecnológica..... | 67 |
| 7.5.3. Padarias de maior capacidade tecnológica..... | 68 |
| 7.6. Fatores críticos para o desenvolvimento da capacidade tecnológica .. | 68 |
| 7.6.1. Capacidade tecnológica e idade da padaria | 68 |
| 7.6.2. Capacidade tecnológica e porte da padaria..... | 69 |
| 7.6.3. Capacidade tecnológica e escolaridade dos funcionários da produção.. | 70 |
| 7.6.4. Capacidade tecnológica e resolução de problemas | 71 |
| 7.6.5. Capacidade tecnológica e estilo de gestão | 72 |
| 7.6.6. Capacidade tecnológica e esforço na busca de informações | 73 |
| 7.7. Comparação das padarias da amostra com padarias de referência | 74 |
| CONCLUSÕES..... | 76 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 79 |
| ANEXO 1 – PROCEDIMENTOS DE OBTENÇÃO DA AMOSTRA..... | 84 |
| ANEXO 2 – CRITÉRIOS DE TRATAMENTO DAS RESPOSTAS | 86 |
| ANEXO 3 – CARTA DE APRESENTAÇÃO DO SINDICATO DA INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA DO ESTADO DO PARANÁ..... | 93 |
| ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA | 95 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| 1. _Empresas de panificação no Brasil classificadas segundo o seu porte em 1997 | 38 |
| 2. Evolução das preferências do consumidor em produtos de panificação em valores percentuais | 43 |
| 3. Classificação do porte das empresas da amostra, de acordo com o número de funcionários, segundo critério do SEBRAE para MPEs de Comércio e Serviços | 55 |
| 4. Critérios de seleção de funcionários em padarias de Curitiba..... | 57 |
| 5. Procedimentos de treinamento em padarias em Curitiba..... | 58 |
| 6. Procedimentos de limpeza e higienização em padarias de Curitiba | 60 |
| 7. Treinamento em procedimentos de higiene em padarias de Curitiba | 60 |
| 8. Gestão da qualidade em padarias de Curitiba | 61 |
| 9. Inspeção de produtos e processos em padarias de Curitiba | 61 |
| 10. Informatização das padarias de Curitiba | 62 |
| 11. Comportamento das padarias de Curitiba em relação ao mercado | 62 |
| 12. Centralização da decisão sobre modificações de produtos em padarias de Curitiba | 63 |
| 13. Variedade de produtos de panificação em padarias de Curitiba..... | 63 |
| 14. Variedade de produtos de confeitaria em padarias de Curitiba..... | 64 |

| | |
|--|----|
| 15. Lançamento de novos produtos nos últimos dois anos em padarias de Curitiba..... | 64 |
| 16. Utilização dos canais de informação em padarias de Curitiba | 65 |
| 17. Identificação de problemas em padarias de Curitiba | 65 |
| 18. Análise de problemas em padarias de Curitiba..... | 66 |
| 19. Classificação das padarias da amostra em três grupos, com base no indicador de capacidade tecnológica..... | 66 |
| 20. Classificação das padarias de referência, com base no indicador de capacidade tecnológica | 75 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| 1. Evolução da quantidade de padarias e faturamento médio mensal por empresa no Brasil..... | 41 |
| 2. Evolução do consumo “per capita” de pão..... | 42 |
| 3. Número médio de clientes por dia | 56 |
| 4. Número médio de anos de escolaridade - área de produção | 57 |
| 5. Idade média em anos dos equipamentos de produção por padaria..... | 59 |
| 6. Indicador de capacidade tecnológica em função da idade das padarias em anos | 69 |
| 7. Indicador de capacidade tecnológica em função do número de funcionários | 70 |
| 8. Indicador de capacidade tecnológica em função do número de anos de escolaridade formal na área de produção..... | 71 |
| 9. Capacidade tecnológica e resolução de problemas | 72 |
| 10. Capacidade tecnológica e estilo de gestão..... | 73 |
| 11. Capacidade tecnológica em função do indicador de intensidade de busca e informações. | 74 |

INTRODUÇÃO

O consumo diário de pão faz parte dos hábitos alimentares mais enraizados do ser humano. Consumido desde a pré-história, sendo talvez o primeiro alimento elaborado pelo homem, o pão sempre esteve presente na condição de alimento básico diário. Desenvolvido e produzido de forma similar à que conhecemos hoje pelos egípcios cerca de 5000 anos A.C., o produto espalhou-se pelos povos vizinhos, sendo que, já em Roma por volta de 170 A.C., os fornos foram aperfeiçoados e surgiram as primeiras padarias públicas (ANÁLISE, 1999)

Ao longo dos séculos, o hábito de consumir o pão difundiu-se enormemente, sendo que, em 1997 no Brasil, as empresas dedicadas à tarefa de produzir e comercializar o produto, “ganharam o seu pão” em um negócio que envolveu um faturamento de R\$ 16 bilhões (ABIP, 2001).

O segmento de panificação, apesar do expressivo valor movimentado, é composto em sua maior parte de microempresas, as padarias, que mesmo sendo responsáveis por 80% da produção nacional de pães, muitas vezes operam com métodos e equipamentos de produção artesanais e sistemas primários de gestão (ANÁLISE, 1999).

O principal insumo de produção, o trigo, é um produto natural que tem a sua qualidade dependente de diversos fatores, tais como: clima, adubação, controle de pragas e até da política de importação do país, pois parte do trigo para atender as necessidades de consumo provém do exterior, sendo adicionada à produção nacional. Devido a todos esses fatores, os métodos e padrões de produção (quando

existentes) tornam-se dependentes da sensibilidade do padeiro em ajustar a receita à matéria prima de qualidade variável.

Mas as deficiências do setor ocorrem também no domínio de tecnologia fundamental. Segundo o Departamento de Inspeção Municipal de Alimentos de São Paulo, no primeiro semestre de 1999, foram inspecionadas 936 padarias devido a denúncias, das quais 466 foram autuadas, 229 intimadas e 100 interditadas por problemas de higiene (DIMA, *apud* ANÁLISE, 1999).

Em relação à competitividade, observa-se expressivas alterações no setor. Com uma longa história de regulamentação de mercado, a partir de 1990 foram extintos os elementos que garantiam a rentabilidade do setor - o controle sobre os preços do trigo e o tabelamento do pão - que vigoraram por 23 anos. Mais recentemente, a partir de 1994 com a estabilidade econômica, os ganhos antes obtidos com a inflação se tornam cada vez mais vinculados à produtividade (ANÁLISE, 1999).

Novos hábitos de consumo, como, por exemplo, os pães embalados, passaram a disputar o mercado com os tradicionais produtos das padarias. Esse fato aliado ao acirramento da concorrência de outros estabelecimentos varejistas, como os supermercados, vem provocando uma grave crise no setor, com redução do faturamento e fechamento de padarias.

A reação dos empresários de panificação, diante dessas transformações, é a tentativa de acompanhar a evolução do setor através de estratégias de modernização e profissionalização. As padarias estão também agregando novos serviços e produtos ao seu “*mix*”, num movimento de diversificação.

O pequeno estabelecimento calcado apenas na gestão familiar tenta evoluir, para fazer frente a um mercado mais competitivo, incorporando conceitos e tecnologias modernas de produção, sistemas de custos mais precisos, “*marketing*” e profissionalização e desenvolvimento de seu pessoal, conceitos estes anteriormente só encontrados no domínio das médias e grandes empresas do setor.

Este cenário, torna fundamental o investimento das padarias no aprimoramento de sua estrutura administrativa e nos conhecimentos e capacidades adequados à sua produção, ou seja, a sua capacidade tecnológica.

O tema capacidade tecnológica vem sendo estudado para setores intensivos em tecnologia onde utilizam-se indicadores de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que retratam os esforços de capacitação e inovação em empresas industriais.

Os setores tradicionais, como o de panificação, caracterizam-se por utilizar tecnologias maduras, que já estão estabilizadas e não apresentam problemas complexos. As mudanças que ocorrem são incrementais e referem-se à operação da tecnologia e modificações em produtos e processos. No entanto, o seu domínio é fundamental para a competitividade.

Assim, este estudo visa investigar a capacidade tecnológica das padarias de Curitiba - PR e quais os fatores que determinam a evolução dessa capacidade, desenvolvendo um instrumento de coleta de dados que consiga captar diferentes níveis de capacidade tecnológica em pequenas e médias empresas que se utilizam de tecnologia madura, onde uma visão abrangente da capacidade tecnológica é necessária.

A avaliação da capacidade tecnológica das padarias é relevante, pois apesar da grande importância econômica e social que o setor possui em seu conjunto, ele não é bem conhecido e estudado. Por outro lado, a capacidade tecnológica dessas empresas, ou a capacidade que elas têm de aplicar bem os conhecimentos tecnológicos necessários a sua produção, é um dos fatores que garantirá a sua sobrevivência.

Este estudo é relevante do ponto de vista acadêmico, pois apresenta o desafio de categorizar níveis de capacidade tecnológica em pequenas empresas de um setor de tecnologia madura.

A seguir, o primeiro capítulo apresenta os objetivos do trabalho. O capítulo segundo discute os conceitos de tecnologia, inovação e capacidade tecnológica. O terceiro e o quarto capítulos apresentam considerações sobre a problemática da

avaliação de capacidade tecnológica de PMEs de setores tradicionais, com vistas a elaborar um esquema de análise. O quinto capítulo descreve brevemente o setor de panificação. No sexto capítulo, apresenta-se o método de pesquisa. E finalmente, o sétimo e o oitavo capítulos descrevem os resultados e as conclusões desta pesquisa.

1. OBJETIVOS

Objetivo geral: Avaliar a capacidade tecnológica da pequena e média empresa de panificação em Curitiba.

Objetivos específicos:

- Avaliar a base tecnológica existente nas PMEs de panificação em Curitiba.
- Identificar o estilo de gestão praticado nas PMEs de panificação em Curitiba.
- Avaliar os esforços de inovação praticados PMEs de panificação em Curitiba.
- Identificar fatores críticos para o desenvolvimento da capacidade tecnológica das PMEs de panificação em Curitiba.

2. TÉCNICA E TECNOLOGIA

A atividade de produção sistemática de algum produto depende do conhecimento de como fazer ou, no mínimo, da existência de alguma técnica de produção. A técnica é entendida aqui como maneira, jeito ou habilidade especial para fazer algo (Ferreira, 1994). Mas a técnica por si só não alcança as razões subliminares do procedimento ou operação executada, ela apenas descreve o “como fazer”.

Para a compreensão e o domínio maior sobre as técnicas, exige-se que o conjunto de conhecimentos, especialmente os científicos, sejam sistematizados em uma tecnologia.

Todas as empresas utilizam alguma forma de tecnologia, sejam elas de produto, de processo ou gerenciais. A tecnologia, mais do que qualquer outro, é o elemento principal no processo produtivo da empresa. É a aplicação de conhecimentos científicos e de habilidades na solução e previsão de problemas, de forma a garantir um modo melhor de fazer as coisas (conceber, produzir e distribuir bens e serviços) (Zawislak, 1994).

De forma similar, Kruglianskas (1996, p.13) define tecnologia como o “conjunto de conhecimentos necessários para se conceber, produzir e distribuir bens e serviços de forma competitiva”. Desta forma o autor salienta todo o conhecimento contido em materiais, equipamentos e técnicas, utilizado por pessoas na produção de um bem.

Os dois autores, portanto, relacionam tecnologia a uma gama de conhecimentos envolvendo um processo produtivo e a sua competente utilização

econômica, incluindo além do conteúdo técnico a dimensão humana na sua concepção, aplicação e evolução.

A esse respeito De Bresson salienta a importância do elemento humano implícito no conceito de tecnologia:

“tanto este termo (tecnologia) e o termo técnica se referem a modos de fazer coisas. Cada vez mais as pessoas invocam tecnologia para designar ferramentas e instrumentos e não procedimentos humanos; o conhecimento para fazer o hardware funcionar (isto é o software) é visto como secundário. Isolado, no entanto, o hardware não faz sentido; só as formas humanas de uso das máquinas ou das ferramentas é que as fazem compreensíveis” (De Bresson, apud Zawislak, 1999).

Essa visão, de caráter humanista e mais abrangente, leva-nos a confirmar a observação anterior de que o conceito de tecnologia não se restringe ao conhecimento técnico-científico, envolvendo todo o conhecimento administrativo e gerencial envolvido na sua aplicação. Esse enfoque é reafirmado por Michael Porter ao considerar na cadeia de valores de uma empresa, além das diversas tecnologias de processo e produto, a tecnologia de escritório:

“Uma outra tecnologia difundida na cadeia de valores é a tecnologia administrativa ou de escritório, uma vez que funções burocráticas e outras funções de escritório devem ser executadas como parte de muitas atividades de valor. Embora a tecnologia de escritório possa ser classificada dentro da tecnologia de sistemas de informação, eu a separei devido à propensão no sentido de negligenciá-la. Mudanças no modo

como as funções do escritório podem ser executadas constituem um dos mais importantes tipos de tendências tecnológicas ocorrendo hoje em muitas empresas, embora poucas lhe estejam dedicando recursos substanciais” (Porter, 1989, p. 156).

A tecnologia, portanto, é o resultado de um conhecimento sistematizado que é materializado em recursos técnicos (máquinas e instalações) e em conhecimento e habilidades humanas, (pessoas capazes de dominar os procedimentos e operar as máquinas). Ela não se resume a máquinas e equipamentos, ela diz respeito ao conhecimento para operar e modificar um padrão de funcionamento.

Mas a tecnologia não pode ser vista como algo estático pois, como todo conhecimento humano, está em constante processo de modificação e evolução. Na medida em que problemas são solucionados e novos conhecimentos e experiências são agregados, a tecnologia evolui, em um processo que percorre todo o seu ciclo de vida.

A evolução tecnológica, ou seja, o processo que ocorre a partir de novos conhecimentos gerados e incorporados, apresenta normalmente um padrão de crescimento que pode ser dividido em três fases: novas invenções, progresso tecnológico e maturidade tecnológica (Roussel, Saad e Bohlin, 1992).

Na fase de novas invenções, a tecnologia ainda é pouco conhecida e as empresas têm pouco domínio sobre ela, sendo difícil a previsão de problemas na sua aplicação. As empresas que operam nesses setores, também chamados de setores de base tecnológica ou intensivos em tecnologia, investem expressivamente em pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental (P&D), com o objetivo de reduzir a incerteza e substituir produtos e processos que se tornam obsoletos com muita rapidez. Como exemplo pode-se citar os setores de biotecnologia, inteligência artificial e novos materiais.

Na fase de progresso tecnológico, já existe um conhecimento maior e a tecnologia já está mais disseminada pela economia. As empresas trabalham com menor incerteza e risco e os investimentos são efetuados em melhoramentos e adaptações. Como exemplo podem-se citar os setores de informática e telecomunicações.

A fase de maturidade tecnológica (ou de tecnologia estabilizada) caracteriza-se por envolver tecnologias que já estão amplamente dominadas e conhecidas, com o seu conjunto de conhecimentos facilmente disponíveis em empresas e instituições de todo o mundo, sendo as mudanças menos freqüentes e significativas. Nesse caso a incerteza e o risco são praticamente nulos e a utilização converte-se em simples rotina. Esses setores investem relativamente pouco em P&D. Esse tipo de tecnologia, pela sua estabilidade, caracteriza os produtos chamados “*commodities*”. Como exemplo, podem-se citar os setores de cimento, calçados, têxtil e alimentício (em particular o de panificação).

As empresas que operam em uma atividade que se utiliza de tecnologia madura preocupam-se principalmente com atividades de manutenção, qualidade e controle da produção, enfim atividades que redundam em melhoria incremental da rotina. Nesse estágio os investimentos são dirigidos para otimização ou expansão do processo produtivo (Marques, 1997).

Essa visão pode ser ampliada ao se considerar que o investimento em inovações pode se constituir em processos novos para a empresa, embora não necessariamente o sejam em tecnologia inovadora. Segundo Kuglianskas (1996), em PMEs de setores de tecnologia madura (também chamados de tradicionais) as inovações tecnológicas decorrem predominantemente de mudanças incrementais que melhoram processos e produtos, constituindo-se também em esforços de inovação os processos de cópia ou imitação de produtos existentes no mercado, desde que, para isso, a empresa tenha adquirido novos conhecimentos e habilidades.

3. CAPACIDADE TECNOLÓGICA E SUA AVALIAÇÃO

Para garantir a sua sobrevivência no atual ambiente dinâmico, as empresas necessitam desenvolver competências para lidar com tecnologia e, principalmente, com as mudanças tecnológicas que ocorrem em seu setor de atividade.

A aptidão para lidar com o conjunto das tecnologias que lhe são úteis, adaptá-las ou modificá-las quando necessário ou conveniente, explica de uma forma simplificada a noção de capacidade tecnológica.

Segundo Zawislak, Nascimento e Graziadio (1998), a capacidade tecnológica é o processo de escolha das tecnologias, bem como de escolha dos rumos de modificação assumidos pela mesma, ou seja, a capacidade de absorção, domínio, adaptação, melhoramento ou inovação de uma tecnologia por parte de uma organização.

Para Kim (*apud* Graziadio, 1998), a capacidade tecnológica revela-se na habilidade com que a empresa aplica os conhecimentos tecnológicos em atividades de produção, investimentos futuros e inovações de forma a adaptar-se ao contexto onde vive. Essa capacidade pode se apresentar de modo diferenciado entre as empresas, desde a aptidão para assimilar e utilizar uma tecnologia, passando pela habilidade para adaptar e modificar, até a capacidade de efetivamente gerar novas tecnologias.

Relacionado as idéias acima, entendemos para efeito deste estudo, a capacidade tecnológica como sendo a competência de uma empresa em assimilar e utilizar as tecnologias que lhe são úteis, realizar mudanças e encontrar novas soluções para os problemas.

Segundo Lall (1992), essa capacidade se dá através de um processo de aprendizagem e requer habilidade, esforço e investimento, sendo que o domínio atingido varia de empresa para empresa.

Ainda segundo Lall (1992), de acordo com a tecnologia e os problemas a elas associados é possível observar três níveis de capacidade tecnológica:

- Capacidade tecnológica básica, que é caracterizada pela capacidade mínima de manter em operação um processo produtivo. Envolve apenas a utilização de uma tecnologia, sendo muitas vezes baseada na experiência e conhecimentos empíricos.
- Capacidade tecnológica intermediária, que se caracteriza pela capacidade de modificação da tecnologia utilizada, envolvendo o melhoramento do que já é feito. Implica na capacidade de aprendizagem e domínio da tecnologia, sendo baseada fortemente em engenharia de processo e de produto.
- Capacidade tecnológica avançada, que se caracteriza pela efetiva capacidade de inovação. É o mais alto nível de capacidade e pressupõe a geração de tecnologia com a existência de departamentos de engenharia e laboratórios de P&D.

Para o caso de empresas que utilizam tecnologias maduras ou estabilizadas, isto é, que produzem produtos com baixo valor agregado, como têxteis, alimentos, entre outros, freqüentemente não é exigida além da capacidade tecnológica básica para operar no mercado. Mesmo assim, as empresas se diferenciarão de acordo com o maior ou menor domínio que tiverem sobre a tecnologia em uso.

A esse respeito, Lall observa que existe um núcleo básico de funções que a empresa deve dominar para poder operar comercialmente:

“Se uma empresa não é habilitada por si mesmo para decidir os seus planos de investimentos ou seleção de seus equipamentos e processos, ou alcançar um nível de eficiência operacional, controle de qualidade, manutenção de equipamentos ou melhoria de custos, ou adaptar o seu produto a mudanças de condições de mercado, ou estabelecer ligações efetivas com fornecedores confiáveis, é pouco provável que seja habilitada para competir eficientemente no mercado” (Lall, 1992, p. 168).

De forma similar, Zawislak (1996) entende a capacidade tecnológica básica como aquela que toda empresa deve possuir para sobreviver em um ambiente dinâmico, ou seja, a capacidade mínima para manter em funcionamento um processo produtivo; trata-se portanto de garantir a continuidade do que já é feito. Para o autor, ela implica as capacidades administrativa e a de resolver problemas não rotineiros, mostrando-se como o reflexo de um conjunto de conhecimentos e habilidades que se desenvolvem pelo aprendizado informal e pela solução de problemas que impedem o funcionamento do processo produtivo.

Coerentemente com a visão de Lall e Zawislak, as estratégias de produção de empresas que operam em atividades com tecnologias maduras não contemplam a preocupação em adaptar-se a alterações bruscas de sua tecnologia básica. É apenas necessário apoiar as estratégias gerais da empresa, adaptando os seus objetivos de desempenho: qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custo. Essa adaptação se processa sempre dentro da mesma tecnologia básica, ou apoiando-se em tecnologias provenientes de outras áreas. Nesse caso a troca de informações com o meio externo se dá normalmente via fornecedores de equipamentos e de insumos de produção.

Para ilustrar o ponto anterior, no caso da indústria de panificação, observa-se que a fermentação da massa do pão (*tecnologia madura*) teve o tempo de seu processamento alterado, através do controle de sua temperatura e umidade (*tecnologia proveniente de outra área*), o que possibilitou o retardamento do

processo de modo a eliminar a necessidade do turno de trabalho noturno nas padarias (*otimização de qualidade, custo e confiabilidade*).

Avaliação da Capacidade Tecnológica em PMEs

A avaliação da capacidade tecnológica em indústrias tradicionalmente utiliza a metodologia proposta pelo Manual Frascati (OECD, 1981), que considera as atividades científicas e técnicas destinadas a busca, aplicação, geração e difusão de conhecimentos tecnológicos.

Os trabalhos versando sobre a capacitação tecnológica vêm, nos últimos anos, despertando a atenção de pesquisadores, órgãos governamentais e associações empresariais, tendo sido utilizados vários indicadores para a sua avaliação. Dentre eles podem ser citados:

- A Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Empresas Industriais (ANPEI), que propõe método para a avaliação das empresas através de critérios como: dispêndios com atividades científicas e técnicas (denominadas genericamente de P&D&E), investimentos anuais em ativos fixos e ativos intangíveis dedicados a P&D, posição hierárquica ocupada pela unidade de P&D, recursos humanos dedicados à P&D&E, área ocupada por laboratórios de P&D, número de patentes obtidas, receita obtida com a venda de tecnologia, dentre outros (ANPEI 2001);

- Cunha (1994), em sua pesquisa sobre o uso estratégico da tecnologia no desempenho da empresa, realizada no Paraná, utilizou como indicadores da variável capacitação tecnológica: o nível de força tecnológica competitiva, o percentual do faturamento anual alocado em P&D, o percentual de produtos em linha que utilizam tecnologia desenvolvida pela própria empresa, e a capacidade de absorver tecnologias do ambiente;

- Marques (1997), para estudar a capacidade tecnológica do segmento de autopeças do Rio Grande do Sul, aplicou o modelo proposto por Lall, (1992), e utilizou como indicadores as competências na gestão das seguintes atividades:

investimento inicial, execução de projetos, engenharia de processo, engenharia de produto, engenharia industrial e relacionamento com a economia;

- Graziadio (1998) estudou a capacidade tecnológica de PMES de setores tradicionais, adaptando o modelo de Kim (1993). Para tanto, utilizou como indicadores para a capacidade tecnológica: a base tecnológica, o papel do empresário na escolha da estratégia tecnológica e a natureza dos processos de inovação;

- Schmitt (1998) pesquisou a capacidade tecnológica da indústria pesqueira no Rio Grande do Sul e utilizou como indicadores a tecnologia em uso e o estilo de gestão.

Os autores citados, estudaram as empresas classificando-as em níveis básico, intermediário e avançado de capacidade tecnológica. Como veremos a seguir, essa classificação mostra-se muito ampla quando considera-se PMEs de setores tradicionais, que normalmente operam apenas no nível de tecnologia básica.

A avaliação da capacidade tecnológica em PMEs apresenta dificuldades particulares, pois, pelo seu tamanho e estrutura, os esforços de capacitação e inovação são muitas vezes informais e não documentados, sendo, portanto, imperceptíveis quando analisados sob a perspectiva de recursos destinados a P&D, apesar de serem significativos se for ampliada a forma de observação.

Segundo Nelson & Rosenberg (*apud* Graziadio, 1998) mesmo sem uma estrutura formal de P&D, muitas pequenas empresas realizam esforços significativos de projeto de desenvolvimento, cabendo considerá-los como gastos em P&D.

No Caso das PMEs de setores de tecnologia madura, as melhorias incrementais de produto e processo produtivo podem mesmo ser geradas pelos operários no próprio chão de fábrica (Zawislak, 1994) ou sob a iniciativa e talento do principal líder (ou empresário) que conduz o processo (Ibarra, Rebolledo e Martínez, 1997).

Para as pequenas empresas em setores de tecnologia estabilizada, o desafio maior é dispor da capacidade básica de operar bem a tecnologia disponível. As empresas variam no domínio das diversas funções envolvidas na sua operação. Uma empresa que possua deficiências em habilidade e conhecimento vai utilizar a mesma tecnologia de forma menos eficiente que a concorrente mais avançada (Lall, 1992).

Cabe, portanto, para as pequenas empresas objeto deste estudo, a busca de uma perspectiva abrangente de análise no sentido de discriminar aquelas que possuem condições mais evoluídas em sua base tecnológica e captar esforços sutis de capacitação e inovação, sejam eles significativos ou não.

4. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE TECNOLÓGICA EM PMES DO SETOR DE PANIFICAÇÃO

Para avaliar o nível de capacidade tecnológica das PMEs de tecnologia madura, foi construído um conjunto de indicadores baseados nas contribuições dos autores anteriormente citados, que se apresenta mais adequado à avaliação em pequenas empresas de setores tradicionais.

O conjunto desenvolvido considera três fatores de análise:

I - Base tecnológica; composta de qualificação de recursos humanos, equipamentos, procedimentos produtivos e instalações, que possibilitam à empresa o alcance de seus objetivos.

II – Estilo de gestão; onde se avalia o impulso e a criação de ambiente organizacional adequados à capacitação e inovação.

III – Inovação; onde alterações não rotineiras de processo e produto são implementadas devido a demandas de mercado ou tecnológicas.

4.1. Base tecnológica

A base tecnológica sobre a qual a empresa apoia os seus processos de produção está incorporada na qualificação de seus recursos humanos e nos equipamentos e instalações que essas pessoas utilizam.

Segundo Coutinho e Ferraz, (1994), nos setores tradicionais da economia, onde a indústria de alimentos está inserida, a maior parte da produção provém de empresas pouco capacitadas, que utilizam equipamentos e instalações obsoletas.

Espera-se, portanto, que a situação das panificadoras também seja semelhante. Entretanto é objetivo deste trabalho identificar níveis de capacidade tecnológica dentro dos limites de uma tecnologia madura, discriminando a existência de empresas mais avançadas.

4.1.1. Qualificação de recursos humanos

A capacidade tecnológica é diretamente influenciada pela maior ou menor determinação das empresas em dispor de competências internas em seus recursos humanos. Sobre esse aspecto, apesar de haver uma concordância geral em relação às vantagens de se contar com pessoal mais qualificado, pesquisas têm evidenciado que esta condição não é praticada pelas empresas.

Para Coutinho e Ferraz (1994), a educação e a qualificação dos recursos humanos são o maior problema da indústria brasileira, pois é a baixa escolaridade dos trabalhadores que resulta em dificuldades de adaptação a novos requisitos, mesmo quando há treinamento operacional.

Esse fato, genérico em relação à indústria brasileira, torna-se crítico em relação às PMEs de setores tradicionais, que dispõem de menos recursos para obter a qualificação desejada de seus colaboradores, sendo a escolaridade um indicador da condição básica necessária para o seu atendimento.

Um outro determinante da preocupação com a qualificação de pessoal são os critérios utilizados para a sua seleção. Formas de selecionar que valorizam a experiência e o conhecimento levam a empresa a dispor de maior qualificação em seus colaboradores. Nesse aspecto Graziadio, (1998) comenta que a existência de critérios de seleção que valorizem a habilidade técnica indicam o quanto a empresa valoriza o conhecimento.

Por outro lado cabe comentar que na micro e pequena empresa de baixa demanda tecnológica a busca, através da seleção de pessoal, do nível técnico ou experiência profissional mais elevados, nem sempre é considerada importante. Questões de economia de custos com a folha de pagamento podem ser colocadas como prioritárias em relação à capacitação, tendo como resultado uma menor capacidade tecnológica.

Um outro indicador da qualificação dos recursos humanos de uma empresa é o treinamento que ela oferece aos seus empregados.

Os programas de treinamento devem assegurar a qualificação dos funcionários e elevar a qualidade dos produtos e serviços de modo a tornar a empresa mais competitiva. Portanto os mecanismos e critérios de treinamento revelam a importância do assunto e grau de capacitação que a empresa espera alcançar com seus colaboradores. Essa questão se torna mais crítica na indústria de alimentos, pois a qualificação não visa apenas à eficácia produtiva, mas também à segurança alimentar, como demonstram Cardoso e Araújo, (2001) em estudo das panificadoras do Distrito Federal. Nesse estudo, os autores observaram que os manipuladores de alimentos, por não serem treinados para o desempenho de sua função, ignoram as práticas corretas de produção, constituindo-se no principal ponto crítico de controle sanitário.

As empresas utilizam-se de diversas maneiras para aprimorar o conhecimento de seus funcionários. O processo de aprendizagem pode se dar de modo formal ou informal:

- Formal quando a empresa aloca recursos específicos para o desenvolvimento de seu pessoal, por exemplo através de instituições de ensino, como o Senai, cursos internos ou externos ou consultores contratados.
- Informal quando a aprendizagem está baseada no “aprender fazendo” (*learning by doing*) onde o funcionário adquire conhecimento tácito e experiência através da prática, imitação e observação dos colegas na

execução das tarefas. Esse processo, também chamado de socialização, se dá através do compartilhamento de experiências, e a partir daí, da criação de habilidades técnicas compartilhadas (Nonaka e Takeuchi, 1997).

Segundo Rosenberg (*apud* Graziadio, 1998), os processos informais são de extrema relevância em ambientes nos quais a qualificação de pessoal é crítica, como acontece com muitas das empresas dos países em desenvolvimento. Isso pode estar relacionado à escassez de recursos financeiros para manter programas de treinamento, ou talvez à dificuldade dos trabalhadores em participar de processos formais de aprendizado (como cursos técnicos), dado o baixo nível de escolaridade.

Preocupações com a rotatividade de pessoal (geralmente alta para este setor) podem levar os empresários a uma atitude mais cautelosa com relação ao treinamento formal, preferindo a aprendizagem informal, que apresenta menor custo imediato.

4.1.2. Recursos técnicos

Em setores industriais tradicionais, a tecnologia está inserida basicamente nos equipamentos e instalações utilizados e nos procedimentos de produção praticados pelas empresas.

Quando a discussão envolve equipamentos, há que se considerar o caso particular da micro e pequena empresa do setor alimentar onde os processos de produção são manuais ou semi-manuais. Neste caso, os equipamentos produtivos são em sua maioria de tecnologia simples e barata, envolvendo a mecanização das tarefas manuais e o controle de parâmetros básicos de produção, estando disponíveis no mercado através de vários fornecedores. Deve ser considerada ainda a existência de recursos de informática na empresa, que auxiliam o processamento de informações das atividades administrativas e produtivas. Esses equipamentos implicam em modernização de procedimentos e qualificação de pessoal.

Ainda no setor alimentar, são fundamentais critérios e práticas de higiene e limpeza, em que a capacitação e tecnologia empregados, aliados ao rigoroso cumprimento de procedimentos, demonstram um diferencial importante de capacidade tecnológica e responsabilidade empresarial.

Para se obter a qualidade sanitária dos alimentos é necessária a obediência a uma série de recomendações e cuidados constantes na sua preparação. O sistema mais aceito, amplamente difundido e de melhor resposta para a obtenção de produtos seguros, é o “Boas Práticas de Fabricação – BPF”, que apresenta recomendações a serem adotadas em uma unidade de produção (Kuaye, *apud* Cardoso, 2001). Assim é recomendável que cada estabelecimento produtor possua um manual de Boas Práticas próprio, a fim de atender as particularidades de processo e produto (Brasil, 1997).

Cardoso e Araújo, (2001) realizaram levantamento, em amostra aleatória, das condições higiênico-sanitárias em cerca de 50% das panificadoras do Distrito Federal, tendo concluído que 60% das empresas inspecionadas estavam em situação ruim ou péssima em higiene alimentar. Segundo os autores, o principal ponto crítico observado são os funcionários que manipulam os alimentos, pois não possuem treinamento adequado para o desempenho de suas funções, ignorando os princípios de Boas Práticas de Fabricação. Observaram ainda os autores, a prevalência de equipamentos, bancadas e utensílios de produção sucateados, com mais de 10 anos de uso e limpeza deficiente, que não se apresentavam íntegros, possuindo frestas e rachaduras que dificultam a higienização.

A utilização de equipamentos obsoletos ou no limite de sua vida útil apresenta, além dos problemas de higiene, uma série de problemas que prejudicam a atividade produtiva. Entre eles podem ser citados o maior risco de acidentes, a menor produtividade devido a falhas freqüentes, variações de qualidade em produtos ocasionando maiores perdas, diminuição de vida útil de produtos, variações de forma e peso, dentre outros (Araújo 1997).

Finalmente, cabe comentar as tecnologias de gestão da qualidade, conceitos amplamente divulgados hoje em dia, abrangendo as diversas atividades da

empresa, que propiciam, em especial, a melhoria sistemática do processo produtivo. Esses sistemas de gestão envolvem a mudança do enfoque gerencial tradicional e são baseados na educação e treinamento intensivo dos funcionários, no trabalho em equipe, na padronização das rotinas de trabalho e na atuação em prevenção de problemas. Os benefícios obtidos são a redução de erros e perdas no processo produtivo, a redução de custos de produção e a melhoria em produtos e processos de produção (Martins, 2000).

A implantação de programas de qualidade apresenta dificuldades para as PMEs, pois envolve esforços em treinamento e organização da empresa implicando recursos financeiros significativos. Em função disso o Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE tem desenvolvido programas de treinamento para a qualidade visando suprir as carências das pequenas empresas nesta área (SEBRAE, 2001). A adoção de práticas de gestão da qualidade já encontra espaço em padarias que procuram aperfeiçoar o seu processo produtivo e como pré-requisito à implantação do BPF (Barbosa, 1999).

A presença de funcionários com a escolaridade e o treinamento adequados, a disponibilidade de equipamentos de produção e instalações atualizadas, procedimentos de higiene e limpeza criteriosos, bem como a utilização da informática e tecnologias de gestão da qualidade, são indicadores da capacidade tecnológica da empresa.

4.2. Estilo de gestão

O estilo de gestão do empresário (ou principal dirigente) da PME determina o impulso e o ambiente favorável (ou não) à inovação e capacitação tecnológica. A disposição para realizar mudanças e autonomia dos funcionários no trabalho são aspectos determinantes do estilo de gestão praticado na empresa.

4.2.1. Disposição para realizar mudanças

O estilo de gestão do empresário, que é determinante na evolução tecnológica da empresa, é caracterizado pela disposição de efetuar mudanças em produtos e processos, assumindo os riscos inerentes à inovação.

Graziadio (1998) define algumas características pessoais sinalizadoras sobre qual o estilo gerencial adotados pelos dirigentes favoráveis ou não às inovações. Para os primeiros as características são: lidar facilmente com situações de incerteza e mudança, gostar de diversificar atividades, lidar com vários problemas variados ao mesmo tempo, permitir a participação dos funcionários em decisões sobre o trabalho, valorizar a criatividade, incentivar a geração de idéias. Já os dirigentes que centralizam decisões enfatizam a obediência severa às normas e demonstram dificuldade para aceitar mudanças. Essa atitude não estimula as iniciativas de mudança, o que torna improvável a implementação de melhorias e inovações.

Por outro lado, o lançamento de novos produtos, apesar de nem sempre caracterizarem inovações, sinalizam a disposição para mudanças do empresário.

4.2.2. Participação dos funcionários na gestão

A participação dos empregados é definida por IMEDA, (1996) como “o ato de desenvolver atividades de maneira ativa e exercer o papel de membro integrante da coletividade que sustenta a administração empresarial, não permanecendo na posição passiva aguardando instruções”.

Trata-se de uma visão do empregado como um elemento ativo e inteligente, capaz de influenciar com a suas idéias e atividades o desenvolvimento da empresa, e se opõe à visão tradicional onde o esperado do funcionário era o cumprimento de determinações. Coutinho e Ferraz, (1994) enfocam a mesma questão, ampliando a visão da contribuição dos trabalhadores quando referem o engajamento desses como elemento fundamental à colaboração e à participação criativa no processo produtivo. A introdução da criatividade como um dos objetos da participação dos

funcionários remete à visão da empresa como um ambiente em evolução, onde a mudança e a inovação são inerentes ao processo produtivo.

O ponto fundamental aqui é a filosofia de administração que é adotada e que permite ou não o ambiente adequado à inovação e à capacitação.

Segundo Imai, (1986), a postura inovadora é favorecida por um estilo gerencial participativo e democrático, orientado às pessoas, tolerante a erros e mais informal. O oposto disso é o estilo gerencial que se caracteriza pelo autoritarismo, pela formalidade nas relações, intolerância a falhas e pelo cumprimento de tarefas.

O estímulo por parte do gestor, ao ambiente de trabalho mais participativo remete o funcionário e o grupo ao desenvolvimento de potencialidades que permitirão não apenas a adaptação à determinada tecnologia existente, como também a assimilação e a criação de novas possibilidades.

Assim a forma de gestão mais participativa e a existência de um comportamento inovador na empresa são indicadores do estilo de gestão que favorece a sua maior capacidade tecnológica.

4.3. Inovação

Para as PMEs que operam em setores de tecnologias estabilizadas, as inovações têm sido relacionadas a mudanças incrementais em produtos e processos (Kuglianskas, 1996). Como já foi visto, apesar das PMEs de setores tradicionais não disporem de sistemas de P&D, pode existir um esforço de adaptação e melhoria da tecnologia em uso. Esses esforços podem ser muito simples, como alterações cosméticas em produtos, ou mais elaborados, onde alterações e adaptações em processos e produtos são realizadas, mas sempre constituem novas soluções que inovam ou, no mínimo, melhoram uma situação anterior. Para Zawislak (*apud* Graziadio, 1998), se uma nova solução, por menor que tenha sido o problema, for de sucesso, ela terá incrementado um “plus” de qualidade à técnica original. Além disso não se pode descartar a possibilidade de que algumas empresas realizem mudanças mais significativas, lançando novos produtos, por exemplo. A seguir

consideram-se os processos de inovação em PMEs de setores tradicionais que podem surgir através de esforços de capacitação e de resolução de problemas.

4.3.1. Esforços de capacitação

Os esforços de capacitação estão relacionados com a disposição da empresa em modificar seus produtos e processos. Podem ter vários objetivos como diversificação ou lançamento de novos produtos, aumento da produtividade, novos processos produtivos, melhoria da qualidade, dentre outros. Eles representam um esforço deliberado de conduzir um processo inovativo e portanto correspondem a um incremento na capacidade tecnológica.

A capacitação envolve desde a busca de informações que redundem em melhorias no processo produtivo, operações da empresa e novos produtos, até o conseqüente desenvolvimento de pessoal com objetivos específicos. A busca de informações envolve o esforço e eficácia na utilização dos diversos canais de informação disponíveis no ambiente externo: publicações, fornecedores, cursos, eventos setoriais, feiras e congressos, consultores externos, centros tecnológicos e observação dos movimentos da concorrência.

4.3.2. Resolução de problemas

Um problema em atividades de produção significa a interrupção de uma situação de equilíbrio, um mal funcionamento, inadaptação ou lacuna de conhecimento sobre a tecnologia em uso.

Na maior parte das PMEs que utilizam tecnologias estabilizadas, os esforços para resolução de problemas são conduzidos de forma irregular, assistemática e baseada nos conhecimentos práticos dos recursos humanos diretamente envolvidos, normalmente chão-de-fábrica e manutenção (Zawislak, 1996).

Na medida em que o problema é solucionado, e a solução é incorporada ao processo produtivo, a empresa obtém um desempenho melhor que o anterior, ou seja, desenvolve uma inovação incremental. Portanto, quanto mais organizada e

efetiva for a atividade de resolução de problemas, maior será o domínio e a incorporação de conhecimento à tecnologia em uso.

Nesse sentido a participação dos funcionários no processo de inovação através da resolução de problemas é fundamental para o sucesso. Segundo Imai (1986), a atitude aberta à percepção de problemas (aquela que enxerga no problema a chance de melhorar um estado de coisas) estimula a participação e a busca de melhorias. Mas se, ao contrário, a direção da empresa não valoriza a percepção de problemas e adota a punição como forma de corrigir erros e falhas, os funcionários naturalmente deixam de interagir com o processo produtivo.

Portanto o maior esforço na busca e utilização de canais de informação que levem a capacitação, no lançamento de produtos novos e o grau de organização e participação dos funcionários na atividade de resolução de problemas são indicadores da maior capacidade tecnológica da empresa.

5. SETOR DE PANIFICAÇÃO NO BRASIL

O Setor de panificação no Brasil é composto em sua maioria por pequenas empresas, as padarias, denominadas, em virtude de seu processo produtivo, de padarias artesanais. A Padaria é uma atividade econômica tradicional, cujo objetivo principal é a produção e comercialização de produtos de panificação e confeitaria (pães, confeitados, massas, biscoitos) e a comercialização de centenas de produtos complementares, respondendo por cerca de 80% da produção de pães do país (Análise, 1999).

Apesar de os hábitos de consumo estarem se modificando com a inclusão do pão industrializado e com a compra de pão em supermercados, segundo a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria – ABIP, 85% dos consumidores preferem as padarias para compra de pão (ABIP, 2001).

Sendo constituído em sua maioria por pequenas empresas, o setor de panificação envolve expressiva fatia da economia brasileira, pois em 1997 era composto por 52.000 empresas, responsáveis por 580 mil empregos diretos e um faturamento em torno de R\$16 bilhões anuais. Esse valor representa 7,2% sobre o faturamento anual de todo o setor de alimentos no Brasil (SEBRAE, 2000).

Na Tabela 01, observa-se a classificação das empresas de panificação no Brasil segundo o seu porte (ABIP, 2001).

Tabela 01 – Empresas de panificação no Brasil classificadas segundo o seu porte em 1997

| Classificação | Quantidade |
|-------------------|------------|
| Indústrias de pão | 250 |
| Padarias grandes | 2400 |
| Padarias médias | 11500 |
| Padarias pequenas | 38100 |

Fonte ABIP (2001)

5.1. Categorias e conceitos de padarias

Apesar da sua ampla disseminação, onde a proximidade do consumidor é uma importante vantagem competitiva, as padarias não são iguais, diferindo no segmento de mercado e serviços que se propõem a atender. As tendências atuais para os tipos de padarias, segundo SEBRAE (2000), são:

- Padaria de Serviço - Denominam-se dessa forma porque além dos produtos tradicionais de Panificação e Confeitaria, exploram atividades de prestação de serviços, tais como: bar e lanchonete (lanches, copa, salgados, bebidas, cafezinho) e restaurante *fast food* (refeições rápidas), entre outras.

Localizam-se em áreas centrais dos municípios ou de bairros das cidades maiores e em ruas ou avenidas de grande circulação de pessoas e concentração de comércio (lojas, escritórios, bancos), para atender aos seus clientes compostos de moradores próximos à padaria e de pessoas em trânsito, principalmente as que trabalham na região.

- Padarias de Conveniência - São assim denominadas porque, além dos produtos tradicionais de Panificação e Confeitaria, comercializam artigos de conveniências (produtos de alta rotatividade), tais como: produtos de mercearia, alimentos, higiene e limpeza em geral, chegando em alguns casos a oferecer cerca de 2000 itens. Em algumas padarias de conveniência também são exploradas

atividades de prestação de serviço de bar e lanchonete, como nas padarias de serviço.

Localizam-se principalmente em bairros residenciais e em pontos de alto fluxo de pessoas ou trafico, podendo ser em ruas ou avenidas de grande movimento ou ainda, nas proximidades de atividades que também costumam gerar grande circulação de pessoas, tais como: banca de jornal, açougues, farmácias, bares e lanchonetes entre outras.

Padaria Ponto Quente - Uma tendência europeia na qual a padaria recebe os pães produzidos por terceiros, congelados ou resfriados, que são armazenados em câmaras climatizadas e, conforme a demanda, assados em fornos compactos (normalmente colocados na própria área de venda), possibilitando sempre pães quentes num processo de produção quase contínua.

Comercializam os produtos tradicionais de panificação e confeitaria, além de produtos de terceiros, podendo também explorar produtos de conveniências e prestação de serviços.

São localizados, em geral, em pontos de grande circulação de pessoas ou de veículos, onde o espaço é limitado (em torno de 30 a 60 m²), permitindo minimizar custos e otimizar produtividade (mão de obra mínima necessária em torno de 2 a 3 funcionários).

Ultimamente o conceito de Ponto Quente vem sendo aplicado para aberturas de filiais pelas Padarias de Serviços e de Conveniências para expansão de seus negócios, exploração de oportunidades percebidas e aproveitamento da capacidade ociosa de produção.

Padaria tipo Boutique de Pães - São assim denominadas porque produzem e comercializam, além dos itens tradicionais de uma padaria e de terceiros (frios, leites e laticínios), uma grande variedade de produtos especiais e diferenciados. Padarias com estas características chegam a explorar mais de 90 produtos de panificação e confeitaria.

Localizadas em regiões de alto poder aquisitivo dos consumidores, disponibilizam, além de grande variedade de pães e confeitados, produtos importados em geral, explorando a prestação de serviços especiais e produtos de conveniência específicos ao perfil do seu público alvo.

5.2. Evolução das padarias artesanais

A diversidade de propósitos e tamanhos das padarias leva a uma dificuldade na classificação do seu porte pois, para algumas padarias, a atividade comercial de revenda de produtos é mais importante que a própria atividade produtiva. Essa dificuldade é contornada com a utilização de um critério de classificação dirigido à área produtiva da empresa.

A classificação do tamanho da área de produção de uma panificadora, segundo Piernati (1997), é determinada pelo número de sacos de 50kg de farinha de trigo que são consumidos (desmanchados, segundo o jargão) diariamente em sua produção. Para o mesmo autor, as pequenas empresas são as que produzem o equivalente ao uso de até 4 sacos de farinha por dia, as padarias de porte médio (peculiar aos supermercados) utilizam de 6 a 9 sacos por dia e as padarias de grande porte, 10 sacos ou mais por dia.

A produção das padarias vem diminuindo ao longo dos anos. Em 1984 o “desmanche “ médio em uma padaria artesanal, na cidade de São Paulo, era cerca de 7 sacos de 50kg de farinha por dia. Em pesquisa realizada em 1993, observou-se que essa média caiu para cerca de 5 sacos de farinha/dia, sendo confirmada mais uma redução para 3,9 sacos em pesquisa realizada em 1997 (ABIP, 2001).

Já em 2000 o SEBRAE observou na cidade de São Paulo em uma amostra de 17 padarias dos bairros de Aclimação, Paraíso, Vila Mariana e Liberdade, a média de 3,21 sacos de farinha por dia (SEBRAE, p. 72, 2000).

Além da redução da produção, observa-se que setor de panificação vem sofrendo um processo de reestruturação, com a diminuição significativa do número

de panificadoras, sendo que as remanescentes apresentam em média uma elevação no seu faturamento, como pode ser observado na Figura 01.

O ajuste por que passa o setor tem raízes na mudança do perfil do mercado e no aumento da competição no setor. As novas tecnologias e abertura do comércio ao mercado mundial vem possibilitando mudanças no padrão de consumo, decorrente do aparecimento de novos produtos em todos os setores, incluindo o de alimentação, gerando novas exigências com relação aos parâmetros de qualidade dos produtos nacionais.

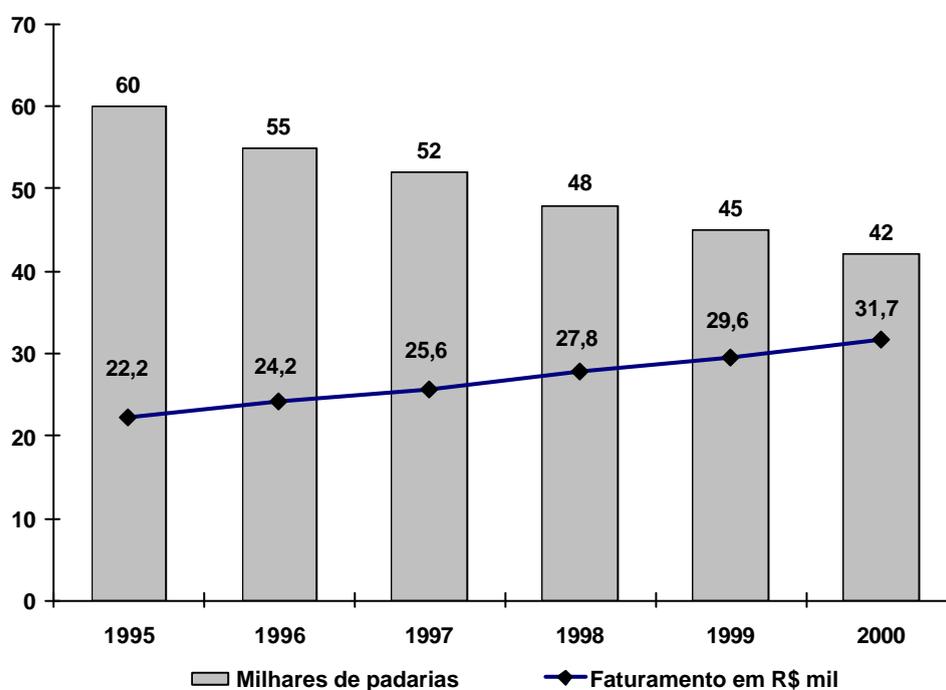


Figura 01 – Evolução da quantidade de padarias e faturamento médio mensal por empresa no Brasil – Fonte ABIP, 2001

Nota-se, portanto, que as exigências de maior eficiência gerencial, redução de custos e de maior oferta de produtos, quando não atendidas, têm levado as panificadoras mais ineficientes ou tradicionais a desaparecerem, sendo que as que permanecem procuram se desenvolver adequando seus serviços e produtos a um mercado cada vez mais exigente e competitivo (Abip, 2001).

5.3. Consumo de pão

O consumo de pão na alimentação depende da cultura e tradição alimentar de cada país. No caso do Brasil, os hábitos de alimentação de sua população levam a um baixo consumo de pão, um dos menores da América Latina. Esse consumo varia expressivamente conforme a região do país, sendo mais importante no sul e sudeste onde se fez mais presente a imigração europeia, com o valor de 35 kg/ano, e menor no norte e nordeste, atingindo 10 kg/ano (ABIP, 2001).

Verifica-se na Figura 02 que o consumo brasileiro de pão vem sofrendo discreto aumento ao longo dos anos, porém apresenta-se pequeno em relação a outros países com mais tradição no seu consumo, havendo portanto espaço para o seu desenvolvimento e boas perspectivas para a atividade de panificação. Os valores consumidos no Brasil são inferiores ao recomendado por organismos internacionais de alimentação, como a Organização Mundial de Saúde da ONU, que recomenda o consumo de 60kg per capita por ano (ABIP, 2001).

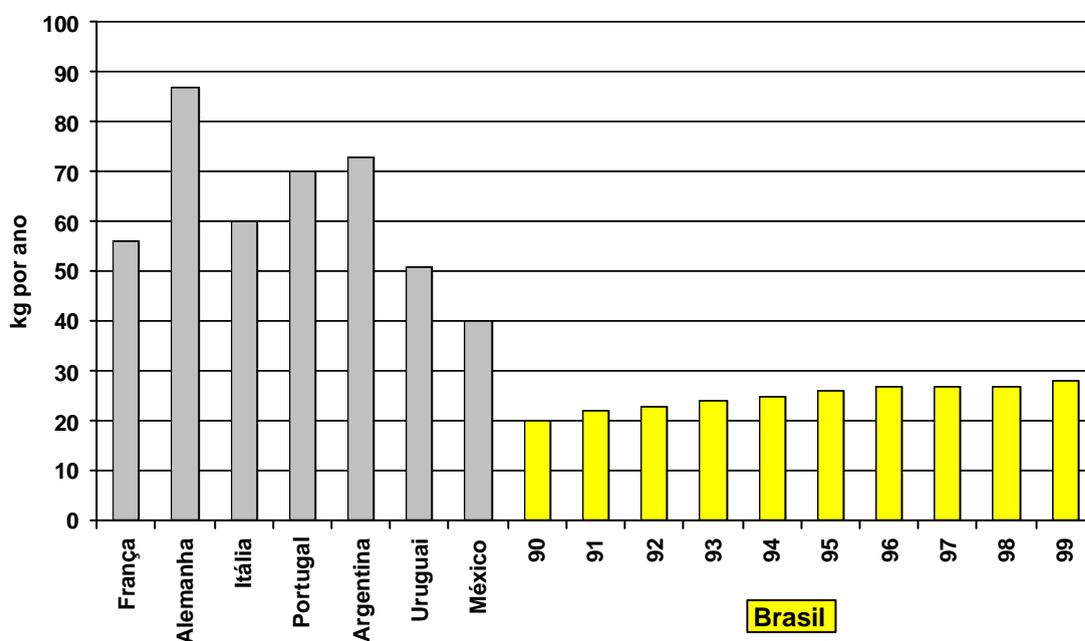


Figura 02 – Evolução do consumo “per capita” de pão – Fonte ABIP, 2001

5.4. A demanda por maior capacidade tecnológica

O pão é um produto com baixo valor agregado. Conscientes desse fato, os panificadores vêm se preocupando em agregar valor ao seu negócio pela oferta de novos serviços ou diferenciação da oferta de produtos tais como pães especiais, produtos de confeitaria e artigos de conveniência.

O Tabela 02 mostra a evolução das preferências do consumidor em relação a alguns produtos de panificação em estimativa feita para o período de 1970 a 2000.

Tabela 02 – Evolução das preferências do consumidor em produtos de panificação em valores percentuais (%)

| Tipos de pães | 1970 | 1980 | 1990 | 1995 | 1998(*) | 2000(*) |
|----------------|------|------|------|------|---------|---------|
| Pães de sal | 90 | 86 | 75 | 78 | 70 | 66 |
| Pães doces | 10 | 12 | 20 | 14 | 10 | 10 |
| Pães de leite | | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 |
| Pães especiais | | 1 | 3 | 5 | 15 | 16 |

(*) estimativa
Fonte Araújo, (s.d)

A necessidade do aumento da variedade de produtos leva a uma maior complexidade da área de produção, pois as padarias precisam se estruturar para produzir dezenas de produtos de panificação e confeitaria.

O antigo estabelecimento que antes concentrava a sua produção em poucos produtos de baixo risco, como pão francês e outros pães secos, agora necessita confeccionar diversos produtos e doces recheados à base de cremes e outros recheios protéicos, que são mais complexos de produzir e requerem muita manipulação. Esses procedimentos levam ao aumento do risco sanitário na produção se não forem seguidos rigorosamente os procedimentos necessários para a garantia da sua qualidade.

Nessa nova realidade os velhos hábitos informais de produção não encontram mais espaço, havendo a necessidade da profissionalização da área de produção.

Para produzir a variedade exigida pelo consumidor atual, as padarias devem enfrentar o desafio de se modernizar, o que implica mais equipamentos, espaço, aprimoramento técnico e capacitação de pessoal, significando na prática mais investimento em capacidade tecnológica da produção.

Observa-se, no entanto, que a realidade do setor não é homogênea, pois lado a lado encontram-se padarias modernas e desenvolvidas e padarias que sequer dominam os rudimentos da produção com qualidade.

5.5. A padaria típica brasileira

A partir de dados levantados pela ABIP, define-se o perfil típico das padarias brasileiras (ABIP, 2001).

As padarias brasileiras possuem em média 10 funcionários e 2,4 sócios proprietários, estes com 13,4 anos em média na atividade de panificação. Elas atendem diariamente no horário das 6:00 às 22:00 horas em média 659 clientes, que compram em seu balcão 2.481 pães franceses.

Elas são tipicamente empresas familiares onde 44% dos seus proprietários possui educação de 1º grau.

O pão doce é o segundo produto mais importante de sua produção, seguido por pão de hambúrguer, pão de queijo, e pão de leite.

Essas empresas ocupam em média uma área total de 290 m², sendo 110 m² para a produção sendo que 70% pagam aluguel. Segundo seus proprietários, os maiores problemas encontrados são a concorrência dos supermercados e a falta de pessoal especializado.

Com relação à capacidade tecnológica, as únicas informações disponíveis são que 80% utilizam-se de forno elétrico para a sua produção e 85% não são informatizadas.

É por esse razão que esse estudo está sendo realizado, com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a temática da capacidade tecnológica dessas empresas, sendo que o método utilizado está apresentado a seguir no capítulo 6.

6. MÉTODO

Conforme foi colocado anteriormente, este trabalho tem por objetivo a avaliação da capacidade tecnológica da pequena e média empresa de panificação em Curitiba. A seguir serão apresentados os procedimentos e as operações de pesquisa, segundo os quais este estudo foi realizado.

Esta pesquisa se constitui num estudo descritivo da capacidade tecnológica das pequenas e médias empresas do setor de panificação de Curitiba.

A pesquisa foi dividida em três etapas: 1) obtenção de dados primários através da aplicação de questionário estruturado, 2) análise dos casos estudados e 3) comparação com padarias de referência.

A seguir apresentam-se o método e os procedimentos operacionais de pesquisa que foram empregados neste trabalho. Tratam-se da população e amostra utilizada, dos instrumentos de investigação e a coleta de dados, do tratamento e análise dos dados coletados e das limitações deste estudo.

6.1. População

Foram consideradas como população as empresas que se dedicam à produção e venda a varejo de produtos de panificação e correlatos: as padarias. Da mesma forma, sendo o foco deste estudo a capacidade tecnológica dessas empresas nas quais o processo produtivo é eminentemente artesanal ou semi-artesanal; não foram consideradas as indústrias de panificação, os supermercados e as franquias, por possuírem processo produtivo, objetivos e acesso à tecnologia

diferentes do grupo em estudo, estando eliminadas também as confeitarias “puras” que têm o seu processo de produção diferente por não produzirem pão.

Foram consideradas as padarias situadas no município de Curitiba e utilizado como referência o cadastro do Sindicato da Indústria de Panificação e Confeitaria no Estado do Paraná (SINPACON), que contém 887 empresas cadastradas que incluem as empresas definidas como integrantes da população e outras empresas como supermercados, indústrias de pão, confeitarias, bares, etc.

O cadastro contém campos para os seguintes dados principais das empresas: razão social, nome fantasia, nome do proprietário, endereço, telefone, CNPJ, Inscrição Estadual e classe (padaria ou confeitaria), e apresenta-se com suas informações incompletas e desatualizadas implicando grande trabalho de verificação e conferência para sua utilização.

6.2. Amostra

A amostra foi definida por meio da utilização do cadastro de empresas registradas no SINPACON, adotando-se nível de confiança de 95% e erro máximo de 10%, tendo-se chegado a uma amostra de 90 empresas.¹

Para a escolha das empresas a serem pesquisadas, foi utilizado procedimento baseado na técnica de amostragem aleatória sistemática, descrito a seguir:

- a) ordenou-se alfabeticamente a relação das empresas;

¹ Cálculo da extensão da amostra:
$$h = \frac{s^2 p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + s^2 p \cdot q}$$
; onde: h = tamanho da amostra;

σ = nível de confiança escolhido; p = percentagem com a qual o fenômeno se verifica; q = percentagem complementar (100 – p); N = tamanho da população; e = erro máximo permitido (Gil, 2000).

- b) escolheu-se as empresas para a amostra em função da sua ordem na relação. O intervalo adotado foi de 8 empresas, isto é, escolheu-se a primeira empresa da relação, a nona, a décima sétima e assim por diante;
- c) telefonou-se para cada uma das empresas selecionadas para confirmação de existência e endereço, no caso de não ser possível localizar o número do telefone, telefonou-se para um vizinho para confirmação de existência e em caso positivo a empresa foi incluída na amostra;
- d) as empresas cuja existência não foi confirmada ou que tenham se negado a participar da pesquisa foram substituídas pela imediatamente seguinte na listagem; em caso de esta também não ser possível, substituiu-se pela imediatamente anterior na listagem e assim por diante;
- e) as empresas selecionadas que não se enquadravam na caracterização definida no item 6.1 foram substituídas na amostra segundo procedimento descrito em “d”.

A caracterização das empresas da amostra é descrita no capítulo 7.

6.3. Instrumento

O questionário, que consta do Anexo 4, foi elaborado com base no referencial teórico dos capítulos 2, 3 e 4, estruturado de modo a serem destacados os principais fatores de avaliação: base tecnológica, estilo de gestão e inovação. A sua operacionalização está descrita no Quadro 01:

Quadro 01– Operacionalização dos fatores de avaliação nas questões do instrumento de pesquisa

| Fatores de Análise | Indicadores | Operacionalização | Questões | |
|---------------------------|--|--|---|----|
| Base Tecnológica | Escolaridade | Número médio de anos de educação formal da equipe | 5 | |
| | Qualificação de recursos humanos | Critérios de seleção | Conhecimento técnico e experiência exigidos na seleção | 6 |
| | | Procedimentos de seleção | Conhecimento técnico e experiência exigidos na seleção | 7 |
| | | Treinamento | Nível de esforço consciente das empresas em treinamento | 8 |
| | Recursos Técnicos | Atualização de equipamentos | Idade média em anos dos equipamentos de produção | 9 |
| | | Procedimentos de higiene e limpeza | Nível de organização dos procedimentos de higiene | 10 |
| | | | Percentual de funcionários que receberam treinamento em higiene | 11 |
| Gestão da qualidade | | Estágio de desenvolvimento em Gestão da Qualidade | 12 | |
| | Envolvimento do pessoal de produção na Qualidade | 13 | | |
| | Informatização | Diversificação de usos de computadores | 14 | |
| Estilo de Gestão | Disposição para realizar mudanças | Nível de comportamento inovador da empresa | 15 | |
| | Participação dos funcionários | Nível de participação dos funcionários relatado pela empresa | 16 | |
| Inovação | Ocorrência de inovações | Número de inovações significativas informadas pelas empresas | 18 | |
| | Esforços de capacitação | Grau de intensidade de busca de informações de capacitação | 19 | |
| | Resolução de problemas | Nível de organização e descentralização da atividade de resolução de problemas | 20, 21 e 22 | |

O questionário foi inicialmente testado quanto a sua clareza e adequação em três panificadoras de pequeno porte. Nesta fase realizou-se uma entrevista e verificou-se o tempo de resposta e as questões que apresentavam dificuldades no seu entendimento.

Depois de reformuladas as questões que apresentaram problemas, foram selecionadas intencionalmente duas empresas (uma de maior porte e outra de pequeno porte) para a realização de um segundo teste. Nesta fase não houve problemas significativos para o entendimento das questões e o questionário foi dado como concluído. Iniciaram-se então as entrevistas definitivas com as empresas da amostra.

Apesar de todo o esforço na construção de um instrumento de coleta de dados de fácil entendimento e que refletisse a situação das empresas, notou-se que o mesmo apresentou alguns problemas. Esses problemas foram relativos a diferenças culturais e características inerentes ao grupo de empresas pesquisadas o que dificultou a resposta de algumas questões, por razões tais como:

- Dificuldade de entendimento, principalmente nas questões sobre gestão da qualidade e inovações em produtos e processos, gerando respostas em branco, apesar da assistência do entrevistador.
- Dificuldade de estimativa de valores, devido à ausência de controles gerenciais que permitissem responder com segurança questões referentes ao número diário de clientes, escolaridade dos funcionários, quantidade de modificações e lançamento de produtos novos.
- Receio da divulgação de informações consideradas estratégicas para a empresa ou que possam se constituir em evidências para a ação do fisco estadual e federal, nas questões sobre o número de clientes diário e volume de produção.

- Uso de basicamente uma questão por indicador, o que torna a pesquisa mais sensível a enganos dos entrevistados e não permite a possibilidade de verificação de respostas contraditórias.

6.4. Coleta de dados

As empresas selecionadas pelo procedimento de amostragem foram inicialmente contatadas por telefone para serem informadas dos objetivos da pesquisa, do apoio do SINPACON e da solicitação de resposta a um questionário. Quando não foi possível entrar em contato ou houve a negativa do responsável, foi escolhido um outro elemento da amostra, conforme indicado em 6.3.d. Estando o proprietário ou responsável de acordo, foi agendada uma entrevista. As entrevistas foram realizadas por quatro entrevistadores treinados e constavam basicamente da aplicação do questionário e esclarecimento de dúvidas. Os entrevistadores apresentavam ao entrevistado, além do questionário, uma carta de apresentação do SINPACON, onde estavam explicitados os objetivos da pesquisa e a garantia de sigilo dos dados individuais das empresas participantes, Anexo 3.

Após a devolução pelos pesquisadores, os questionários foram examinados individualmente e as respostas verificadas quanto a lacunas de preenchimento e incorreções. As dúvidas encontradas foram sanadas, mediante telefonema às empresas pesquisadas.

Durante o período da pesquisa foi realizada auditoria da efetiva realização da entrevista através de contato telefônico em 10% dos entrevistados.

Para possibilitar a obtenção de 96 questionários válidos, foram sorteadas e contatadas 276 empresas ao todo. Um sumário das dificuldades encontradas para a obtenção das respostas ao questionário estão sintetizadas no Anexo 1.

6.5. Análise dos dados

Para a análise dos dados, em função do tamanho da amostra (96 empresas) utilizou-se estatística descritiva. As respostas foram analisadas de acordo com a teoria desenvolvida no capítulo 4 para a identificação da capacidade tecnológica das empresas.

6.5.1. Critérios de tratamento das respostas

As respostas foram analisadas e classificadas de acordo com a capacidade tecnológica que representavam em três níveis classificatórios: nível 1 correspondendo a menor capacidade; nível 2 correspondendo a média capacidade e nível 3 correspondendo a maior capacidade. O detalhamento dos critérios relativos ao tratamento de cada uma das questões encontra-se no Anexo 2.

6.5.2. Determinação da capacidade tecnológica

Para a determinação de um indicador para avaliação da capacidade tecnológica, foi definido o *índice da capacidade tecnológica* obtido pelo cálculo, para cada padaria da amostra, da média simples dos níveis de classificação (nível 1, 2 ou 3) atribuídos a cada resposta. Embora as questões estejam em escala ordinal, utilizou-se a média por ser mais fácil o seu entendimento do que a mediana. Os valores obtidos foram então divididos em três grupos de igual amplitude correspondendo ao nível de capacidade tecnológica: menor, médio e maior capacidade.

Finalmente comparou-se os valores obtidos com os de 3 padarias de referência, para validação da escala utilizada. As padarias de referência estão caracterizadas no capítulo 7.

6.6. Limitações do estudo

O instrumento aplicado para avaliação da capacidade tecnológica da pequena e média empresa de panificação de Curitiba apresenta limitações que devem ser observadas ao se considerar os resultados obtidos, entre outras citam-se:

- Escolha de um conjunto de indicadores, de acordo com o referencial consultado, que eventualmente poderá ser ampliado.
- Pouco referencial teórico disponível, principalmente considerando a pequena empresa.
- A natureza da informação buscada não predispõe o uso de uma escala com níveis de mensuração mais precisos, estando limitada ao uso de escalas nominal ou ordinal.

7. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

A seguir discutem-se as características apresentadas pela amostra e os resultados obtidos por esse estudo.

7.1. Caracterização das empresas da amostra

O **número de funcionários** de uma empresa é um indicador usual de seu porte. No caso de pequenas empresas considera-se, além de seus funcionários, o número total de pessoas que trabalham na empresa, uma vez que seus proprietários, sócios e eventualmente, familiares, constituem mão de obra atuante.

Segundo levantamento nacional efetuado em 1997 pela ABIP, o número de pessoas que trabalham em uma padaria é, em média, doze, sendo 10 funcionários (ABIP, 2001). Em estudo recente, realizado na cidade de São Paulo, o SEBRAE (2000) identificou a média de 15,1 pessoas por padaria, incluindo os sócios ou proprietários.

Entre as 96 padarias onde foram realizadas as entrevistas para esse estudo, na cidade de Curitiba, encontraram-se desde empresas com duas pessoas trabalhando (o casal de proprietários), até empresas de porte considerável para uma padaria, com mais de 80 pessoas, sendo que o valor médio obtido foi de 11,7 pessoas por padaria.

A distribuição percentual do porte das padarias da amostra, de acordo com o número de pessoas que trabalham na empresa, encontra-se no Tabela 03, onde

utilizam-se como referência a nomenclatura e a classificação utilizadas pelo SEBRAE para as MPEs dos setores de Comércio e Serviços (SEBRAE, 2001b).

Os valores encontrados para as padarias são coerentes com o perfil das empresas brasileiras, onde 98% das empresas são de micro e pequeno porte (SEBRAE, 2001b).

Tabela 03 – Classificação do porte das empresas da amostra, de acordo com o número de funcionários, segundo critério do SEBRAE para MPEs de Comércio e Serviços

| Denominação | Número de empregados | Porcentagem das empresas da amostra |
|--------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Microempresa | Até 9 empregados | 60 |
| Empresa de pequeno porte | De 9 a 49 empregados | 37 |
| Empresa de médio porte | De 50 a 99 empregados | 3 |
| Empresa de grande porte | Mais de 99 empregados | 0 |

Nota: $\eta = 96$

Com relação à **freqüência diária de clientes**, os valores encontrados para Curitiba, mostrados na Figura 03, indicam média de 322 clientes/dia. Esses dados estão coerentes com o valor estimado pela ABIP para a região Centro–Oeste/Sul, de 392 clientes/dia, porém ainda bem abaixo da média nacional citada no mesmo estudo de 659 clientes/dia. Esses valores indicam que as padarias têm como característica um alto fluxo de clientes, havendo em Curitiba grande espaço para crescimento, (ABIP, 2001).

Como já foi observado, o **consumo de farinha de trigo** é um tradicional indicador de volume de produção para as padarias. O valor médio encontrado para as padarias da amostra foi de 2,6 sacos por dia. Esse valor está abaixo do encontrado pelo SEBRAE, em São Paulo, de 3,26 sacos por dia, porém coerente com o menor número médio de clientes por dia para as panificadoras em Curitiba (SEBRAE, 2000).

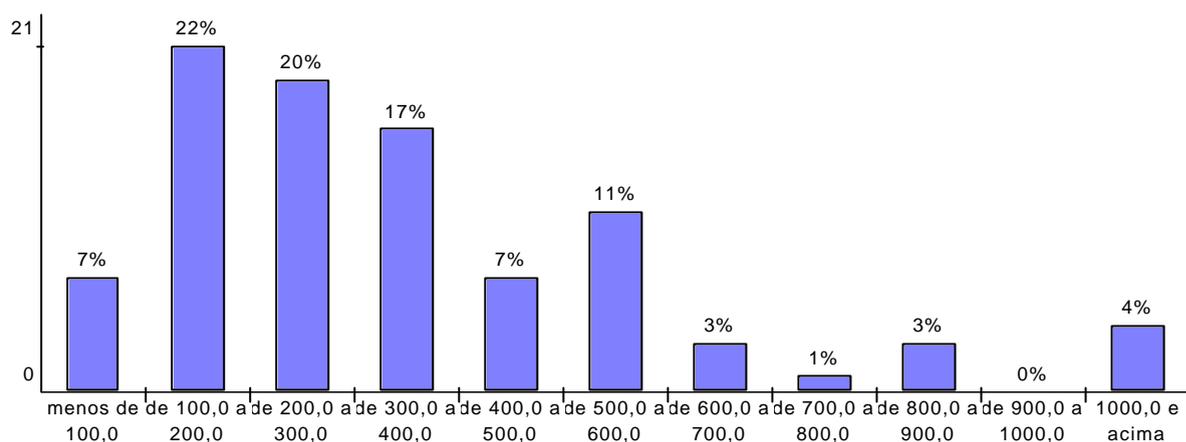


Figura 03 – Número médio de clientes por dia

Com relação à **idade das empresas** pesquisadas, observa-se que 60% das padarias encontram-se com idade acima de 5 anos de existência, sendo que destes, 30% acima de 10 anos. Esses valores indicam a relativa estabilidade do setor de panificação comparativamente a outros setores. Em trabalho recente o SEBRAE (2001c) realizou estudo de mortalidade das empresas onde concluiu que 71% encerram suas atividades até o quinto ano de vida.

7.2. Base tecnológica

A **escolaridade dos empregados** da área de produção, observada nas padarias da amostra, apresentou um valor médio de 6,6 anos. Na Figura 04, observa-se que o número médio de anos de estudo tem um comportamento disperso não se podendo notar uma tendência claramente definida. Pode-se observar, no entanto, a preponderância de três grupos principais de escolaridade que caracterizam o nível de capacidade tecnológica das empresas: um de nível inferior com maior frequência na faixa igual ou menor que 6 anos, um intermediário com maior frequência na faixa de 6 a 8 anos e um nível superior com maior frequência acima de 8 anos de escolaridade.

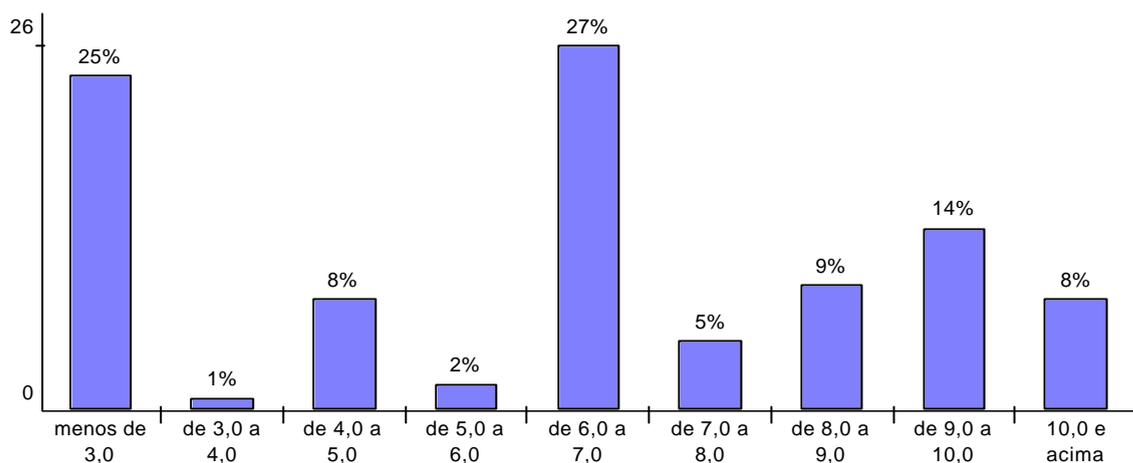


Figura 04 – Número médio de anos de escolaridade - área de produção

A freqüência de 25% de empresas com nível de escolaridade médio igual ou inferior a 3 anos representa um número considerável de empresas que encontrarão dificuldades para evolução tecnológica. Por outro lado, apesar deste número ser expressivo, a situação nacional mostra-se mais delicada, pois pesquisa do SENAI em 1997, sobre padeiros confeitheiros e assemelhados, revelou que do total de empregados, 60% não tinham completado o primeiro grau (SENAI, 2000).

Com relação aos **critérios de seleção** que valorizem o conhecimento dos funcionários, como é mostrado na Tabela 04, 59% das empresas utilizam a experiência anterior na função como critério mais freqüente de seleção, sendo que apenas 17% exigem cursos de formação. Essa situação reflete a tradição da área de panificação artesanal, onde apenas a experiência e a prática fazem parte da formação profissional, sendo que poucos empresários mais articulados percebem as vantagens da maior capacitação.

Tabela 04 – Critérios de seleção de funcionários em padarias de Curitiba

| Critérios | Porcentagem |
|---|-------------|
| Nível 1 - Sem critérios ou apenas critério de menor custo | 24 |
| Nível 2 - Experiência anterior na função | 59 |
| Nível 3 - Cursos de formação profissional | 17 |

Nota: $\eta = 94$

Quanto aos **procedimentos de seleção** utilizados, as empresas dividiram-se igualmente entre: indicações de conhecidos, entrevista e testes de aptidão, correspondendo aos níveis 1, 2 e 3 de capacidade. O SEBRAE identificou que a seleção e o recrutamento das padarias em São Paulo se fazem 47% por entrevista de candidatos e 35% por indicações de funcionários.

Embora os **procedimentos de treinamento** sejam importantes, as padarias da amostra revelaram que ainda não estão dando prioridade a esse assunto, pois observa-se, na Tabela 05, que 64% dos panificadores utilizam-se apenas de treinamento informal no trabalho ou treinamento através de fornecedores, sendo que este segundo caso resume-se ao adestramento na utilização exclusiva de seus produtos. Dados são equivalentes aos obtidos pelo SEBRAE em São Paulo que observou que 59% dos panificadores não propiciam nenhum tipo de treinamento aos seus funcionários.

Tabela 05 – Procedimentos de treinamento em padarias em Curitiba

| Procedimentos de treinamento | Porcentagem |
|--|-------------|
| Nível 1 – Aprendizagem no trabalho | 64 |
| Nível 2 – Cursos eventuais oferecidos pelo mercado | 15 |
| Nível 3 - Cursos estruturados para as necessidades da empresa ou em instituições formais de ensino técnico | 21 |

Nota: $\eta = 94$

Esse talvez seja o indicador mais importante da falta de preocupação do empresário com o domínio do conhecimento pela sua empresa, e onde é possível obter-se maior ganho de capacitação.

A **idade dos equipamentos de produção**, como já foi visto no item 5.2.2, é um importante indicador da atualização tecnológica da empresa, pois equipamentos obsoletos implicam menor produtividade além de implicarem maiores custos. Observa-se, na Figura 05, que o valor médio revelado pela amostra de 5,4 anos é razoável, não indicando um nível de obsolescência muito grande. O SEBRAE, em estudo nas panificadoras de São Paulo, encontrou que para 59% das padarias, seus

equipamentos estão entre 5 e 10 anos de utilização. No caso de Curitiba, os valores encontrados indicam, para essa faixa de idade, 41% das empresas, o que é uma condição melhor.

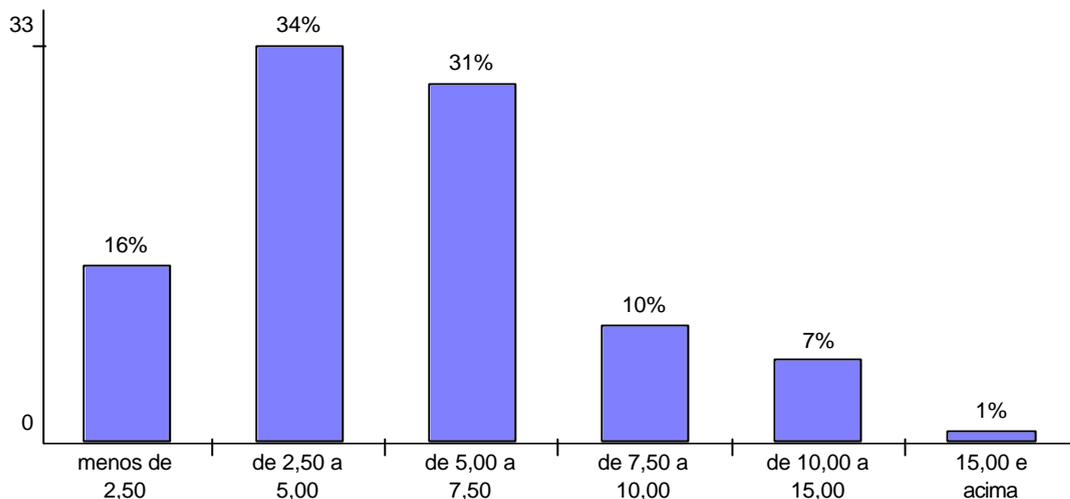


Figura 05 – Idade média em anos dos equipamentos de produção por padaria

Embora os **procedimentos de limpeza** sejam um fator crítico no setor de alimentos, pode-se observar na Tabela 06 que 81% das empresas relatam adotar procedimentos usuais de higienização, sendo que apenas 17% mostraram conhecimento da utilização de procedimentos mais avançados, como as Boas Práticas de Fabricação. Observa-se ainda que 2% das padarias efetuam a “limpeza quando necessário”, procedimento que é considerado deficiente em termos de higienização nas empresas de alimentos.

Os procedimentos usuais são a limpeza diária e uma faxina geral periódica, necessária porque a limpeza diária normalmente não abrange todos os pontos devidos.

O sistema de Boas Práticas de Fabricação envolve o processo produtivo como um todo, abrangendo desde o fluxo de trabalho e cuidados para manipulação mais segura dos alimentos, até a higienização dos equipamentos e local de produção. É um sistema mais trabalhoso, exige maior treinamento do pessoal da produção e pode implicar a limpeza da área de produção várias vezes por dia.

Tabela 06 – Procedimentos de limpeza e higienização em padarias de Curitiba

| Procedimentos de limpeza | Porcentagem |
|--|-------------|
| Nível 1 – Deficiente | 2 |
| Nível 2 – Limpeza usual | 81 |
| Nível 3 – Procedimentos programados ou manual de Boas Práticas | 17 |

Nota: $\eta = 96$

Coerentemente com o comentado sobre procedimentos de limpeza, um outro indicador que demonstra a desatenção com a higiene e limpeza pode ser constatado na Tabela 07, onde é revelado que 65% das empresas não estão provendo **treinamento em higiene** aos seus funcionários.

Tabela 07 – Treinamento em procedimentos de higiene em padarias de Curitiba

| Percentual de pessoal treinado nos dois últimos anos | Porcentagem |
|--|-------------|
| Nível 1 – Não houve treinamento | 65 |
| Nível 2 – Até 50% dos funcionários treinados | 17 |
| Nível 3 – Acima de 50% dos funcionários treinados | 19 |

Nota: $\eta = 96$

Cabe salientar que o treinamento anual dos funcionários em práticas de higiene e limpeza é obrigatório para as empresas produtoras de alimentos (Brasil, 1997).

Com relação à utilização de **gestão pela qualidade**, 88% das empresas da amostra relataram apenas esforços incipientes em relação a esse sistema de gestão. Essa situação é caracterizada pela exaltação da necessidade de qualidade, mas sem objetivar o discurso através de um sistema de controle, como informaram estar realizando 7% das padarias. Por outro lado, 4% das empresas estão com um programa em andamento, Tabela 08.

Em seu estudo realizado em 2000 em São Paulo, o SEBRAE observou que 53% das empresas não estavam fazendo programas de melhoria da qualidade e

47% gostariam mas ainda não iniciaram, ou seja, nenhuma estava com um programa em andamento.

Tabela 08 – Gestão da qualidade em padarias de Curitiba

| Qualidade | Porcentagem |
|-----------------------------------|-------------|
| Nível 1 – Exortação da qualidade | 88 |
| Nível 2 – Controle de perdas | 7 |
| Nível 3 – Processo em implantação | 4 |

Nota: $\eta = 94$

Com relação à **inspeção de produtos e processos de produção**, 73% das empresas relataram que a inspeção é feita principalmente pelo proprietário. Essa situação é normal em pequenas empresas onde o proprietário está quase sempre presente, porém indica também um estilo de gestão que não atribui aos funcionários a responsabilidade pela qualidade de sua produção. Em Curitiba, apenas 2% das empresas da amostra informaram ter a inspeção de produtos descentralizada, Tabela 09.

Tabela 09 – Inspeção de produtos e processos em padarias de Curitiba

| Inspeção | Porcentagem |
|---|-------------|
| Nível 1 – Centralizado no proprietário | 73 |
| Nível 2 – Compartilhada com a supervisão | 25 |
| Nível 3 – Compartilhada com os funcionários da produção | 2 |

Nota: $\eta = 96$

Embora a **informatização** esteja se tornando algo comum hoje em dia, os dados obtidos do questionário revelam que o computador ainda é pouco utilizado nas padarias, pois 66% das empresas da amostra revelaram não se utilizar de computadores. Observa-se na Tabela 10 que 31% das padarias informaram estar utilizando acima de 2 aplicações de informática. Esses dados revelam que Curitiba está em melhor situação que a média nacional onde, segundo a ABIP (2001), 85,9% dos estabelecimentos não dispõem de nenhuma informatização. Por outro lado, a

obrigatoriedade de implantação do Cupom Fiscal torna necessária a informatização da caixa registradora da empresa, apresentando uma oportunidade de aplicação de novas tecnologias no negócio e melhor gestão empresarial. Esse fato já pode ser notado pois na amostra obtida, 18% das empresas afirmaram já estar com o seu “frente de caixa” informatizado.

Tabela 10 – Informatização das padarias de Curitiba

| Número de aplicações informatizadas | Porcentagem |
|--------------------------------------|-------------|
| Nível 1 – Nenhuma ou uma aplicação | 69 |
| Nível 2 – Duas a quatro aplicações | 11 |
| Nível 3 – Acima de quatro aplicações | 20 |

Nota: $\eta = 96$

7.3. Estilo de gestão

As empresas da amostra revelam quanto a **comportamento no mercado**, como observa-se na Tabela 11, que 54% implementam poucas modificações em sua linha de produtos. Essa situação demonstra uma postura gerencial acomodada e potencialmente perigosa para a continuidade dos negócios, além de não incentivar a maior capacitação tecnológica da empresa.

Tabela 11 – Comportamento das padarias de Curitiba em relação ao mercado

| Estilo | Porcentagem |
|---------------------------------|-------------|
| Nível 1 – Pouco inovador | 54 |
| Nível 2 – Medianamente inovador | 41 |
| Nível 3 – Inovador | 5 |

Nota: $\eta = 96$

Com relação a **decisão sobre modificações em produtos**, observa-se na Tabela 12 que 95% das empresas afirmaram ser essa decisão tomada pelo proprietário. Trata-se de um número elevado, mesmo se considerando a situação

particular da micro e pequena empresa, que não dispõe de um nível de supervisão intermediário, indicando um estilo de gestão centralizador. Esse comportamento, apesar de natural nas micros e pequenas empresas, como foi visto no capítulo 5, não possibilita o desenvolvimento da equipe e dos funcionários.

Tabela 12 – Centralização da decisão sobre modificações de produtos em padarias de Curitiba

| Nível de descentralização da decisão | Porcentagem |
|--|-------------|
| Nível 1 – Centralizado no proprietário | 95 |
| Nível 2 – Compartilhado com a supervisão | 0 |
| Nível 3 – Compartilhado e organizado em equipe | 5 |

Nota: $\eta = 96$

7.4. Inovação

A **variedade de produtos** fabricados de panificação e confeitaria é indicador da complexidade da atividade de produção; na Tabela 13 observa-se que 58% das empresas informaram estar no nível que foi considerado intermediário de capacitação, na faixa de 10 a 40 produtos para produtos de panificação. Para produtos de confeitaria a presença no nível intermediário de capacitação foi de 34%, Tabela 14.

Tabela 13 – Variedade de produtos de panificação em padarias de Curitiba

| Quantidade de produtos diferentes | Porcentagem |
|-----------------------------------|-------------|
| Nível 1 – Um a 10 produtos | 24 |
| Nível 2 – 11 a 40 produtos | 58 |
| Nível 3 – Acima de 40 produtos | 18 |

Nota: $\eta = 93$

Tabela 14 – Variedade de produtos de confeitaria em padarias de Curitiba

| Quantidade de produtos diferentes | Porcentagem |
|-----------------------------------|-------------|
| Nível 1 – Um a 10 produtos | 37 |
| Nível 2 – 11 a 40 produtos | 34 |
| Nível 3 – Acima de 40 produtos | 29 |

Nota: $\eta = 91$

Sendo o **lançamento de novos produtos** importante para as padarias, observa-se na Tabela 15 que, coerentemente, 83% das empresas afirmaram que realizaram modificações nos últimos 2 anos, indicando um esforço de desenvolvimento de produtos, e conseqüentemente, de sua capacidade tecnológica.

Tabela 15 – Lançamento de novos produtos nos últimos dois anos em padarias de Curitiba

| Quantidade de novos produtos | Porcentagem |
|---|-------------|
| Nível 1 – Não houve lançamentos | 17 |
| Nível 2 – Lançamentos de produtos com pequenas modificações em relação aos atuais | 47 |
| Nível 3 – Lançamentos de produtos novos para a empresa | 36 |

Nota: $\eta = 96$

Com relação ao **esforço na busca de informações** pelas padarias, observa-se na Tabela 16 que 49% das empresas da amostra informam-se apenas através de revistas do setor ou informações de fornecedores, sendo esses, portanto, os meios mais utilizados de comunicação pelo setor. Trata-se de uma atitude mais passiva e de baixo custo pois muitas publicações são gratuitas, sendo patrocinadas pelos próprios fornecedores. No outro extremo observa-se que 16% dos empresários de padarias de Curitiba informaram freqüentar congressos e centros tecnológicos, sendo que dados do questionário indicam que 8% freqüentam feiras internacionais de panificação, demonstrando um substancial esforço na busca de informações, novos equipamentos, novidades, enfim a melhor capacitação de seu negócio.

Tabela 16 – Utilização dos canais de informação em padarias de Curitiba

| Fontes de informações | Porcentagem |
|--|-------------|
| Nível 1 – Revista setoriais e fornecedores | 49 |
| Nível 2 - Observação de concorrentes, feiras setoriais e cursos | 35 |
| Nível 3 – Congressos, feiras internacionais e centros tecnológicos | 16 |

Nota: $\eta = 96$

Com relação a **identificação de problemas**, verifica-se na Tabela 17 que em 64% das empresas o proprietário é o responsável. Esse dado indica o estilo centralizado de gestão, mas é compreensível em se tratando de pequenas empresas. O SEBRAE, em sua pesquisa em padarias na cidade de São Paulo, observou que em 70% dos casos as padarias têm características de empresa familiar, estando este dado coerente com o observado em Curitiba (SEBRAE, 2000).

Tabela 17 – Identificação de problemas em padarias de Curitiba

| Centralização da identificação de problemas | Porcentagem |
|--|-------------|
| Nível 1 – Centralizado no proprietário | 64 |
| Nível 2 – Compartilhado com a supervisão | 32 |
| Nível 3 – Compartilhado e organizado em equipe | 4 |

Nota: $\eta = 96$

Com relação à **análise de problemas**, como pode ser observado na Tabela 18 a amostra revelou, coerentemente com as observações anteriores sobre descentralização de decisões, um comportamento pouco descentralizado com menor participação dos funcionários em cerca de 82% das empresas. Situação semelhante é observada com relação a **busca de soluções**, onde 86% das empresas relataram a mesma situação. Esses dados revelam, além do estilo de gestão em que pouca contribuição é esperada dos funcionários, a sua pouca participação na análise e resolução de problemas.

Tabela 18 – Análise de problemas em padarias de Curitiba

| Centralização na análise de problemas | Porcentagem |
|--|-------------|
| Nível 1 – Centralizado no proprietário | 9 |
| Nível 2 – Compartilhado com a supervisão | 73 |
| Nível 3 – Compartilhado e organizado em equipe | 18 |

Nota: $\eta = 96$

A análise realizada por questão demonstra como as padarias se posicionam em relação a cada fator individual componente da capacidade tecnológica, não sendo possível uma visão de conjunto. Para sintetizar isso foi calculado um indicador de capacidade tecnológica que vem apresentado a seguir.

7.5. Capacidade tecnológica

Com base na classificação em níveis atribuída a cada resposta do questionário, como sendo níveis 1, 2 ou 3, calculou-se a média desses valores para cada empresa, tendo-se obtido como resultado um índice de capacidade tecnológica.

Como critério prático de separação das padarias em grupos de capacidade tecnológica similar, tomou-se a faixa de variação do indicador de capacidade tecnológica e dividiu-se em três grupos de igual amplitude. Assim obteve-se a separação das padarias em três faixas de capacidade tecnológica como observa-se na Tabela 19.

Tabela 19 – Classificação das padarias da amostra em três grupos, com base no índice de capacidade tecnológica

| índice de capacidade tecnológica | Porcentagem |
|--|-------------|
| Menor capacidade; valores do indicador: de 1,16 a 1,65 | 43 |
| Média capacidade; valores do indicador: de 1,67 a 2,14 | 44 |
| Maior capacidade valores do indicador: de 2,14 a 2,63 | 13 |

Nota: $\eta = 96$

Os valores encontrados demonstram que apenas 13% das padarias da amostra estão em situação de maior capacidade tecnológica, ficando, como será visto no item 7.7, em situação comparável às melhores padarias do Brasil. Por outro lado no extremo inferior da escala, observa-se que 43% das padarias estão em situação abaixo da desejável, havendo portanto amplo e necessário espaço para desenvolvimento.

Perfil das padarias

A seguir descreve-se o perfil típico das padarias da amostra conforme a seu enquadramento nas faixas de capacidade tecnológica.

7.5.1. Padarias de menor capacidade tecnológica

As padarias da amostra que se encontram no nível de menor capacidade tecnológica têm entre 1 e 15 funcionários e “desmancham” de 0,5 a 3 sacos de farinha por dia, estando portanto na faixa de micro e inferior de empresa de pequeno porte. Têm como características comuns a menor escolaridade formal dos funcionários da produção, o treinamento baseado apenas na aprendizagem no trabalho, a gestão de característica centralizadora, implementam poucas modificações e inovações em sua linha de produtos, não se utilizam de informática e os seus empresários dedicam pouco esforço na busca de informações no ambiente externo.

7.5.2. Padarias de média capacidade tecnológica

As padarias da amostra que se situaram no nível intermediário de capacidade tecnológica têm entre 3 e 27 funcionários e “desmancham” de 0,5 a 9 sacos de farinha por dia, estando portanto na faixa de micro e até intermediária de empresa de pequeno porte. Têm como características comuns a escolaridade formal dos funcionários da produção maior (30%) que as de menor capacidade tecnológica, a idade média dos equipamentos menor, na faixa de 4,75 anos, propiciam mais treinamento, inclusive em higiene aos seus funcionários, a gestão é de característica um pouco menos centralizadora, implementam modificações e inovações em sua

linha de produtos, utilizam-se de informática e os seus empresários se esforçam mais na busca de informações no ambiente externo.

7.5.3. Padarias de maior capacidade tecnológica

As padarias da amostra que se encontram no nível de maior capacidade tecnológica têm entre 8 e 73 funcionários e “desmancham” de 2 a 8,5 sacos de farinha por dia, estando portanto na faixa de micro, pequena e inferior de média empresa. Têm como características comuns a escolaridade formal dos funcionários da produção e a idade média dos equipamentos, equivalente às de nível médio de capacidade tecnológica, propiciam diversas formas de treinamento e cursos, inclusive em higiene aos seus funcionários, a gestão é mais descentralizada, possuem controle de perdas e algumas já estão se movimentando em direção à gestão da qualidade, apresentam grande variedade de produtos em sua linha de produção, implementam significativamente modificações e inovações em sua linha de produtos, são informatizadas e os seus empresários esforçam-se na busca de informações no ambiente externo.

7.6. Fatores críticos para o desenvolvimento da capacidade tecnológica

Na busca de relações entre o nível de capacidade tecnológica e variáveis utilizadas nesse estudo que indiquem fatores críticos para o seu desenvolvimento, foi pesquisada a eventual existência de relação positiva entre essas variáveis.

Os resultados obtidos mostram não haver relação de dependência direta entre capacidade tecnológica e variáveis desse estudo quando tomadas individualmente, com exceção dos fatores busca de informações e estilo de gestão. A seguir apresentamos os principais resultados obtidos.

7.6.1. Capacidade tecnológica e idade da padaria

Pode-se indagar se a idade da padaria poderia influenciar em sua maior capacidade tecnológica devido a um efeito de aprendizagem ou evolução natural.

Observa-se na Figura 06, que esta influência não se manifesta indicando que para a amostra pesquisada a idade da padaria não influi na sua capacidade tecnológica, encontrando-se empresas novas e antigas com níveis equivalentes de capacidade.

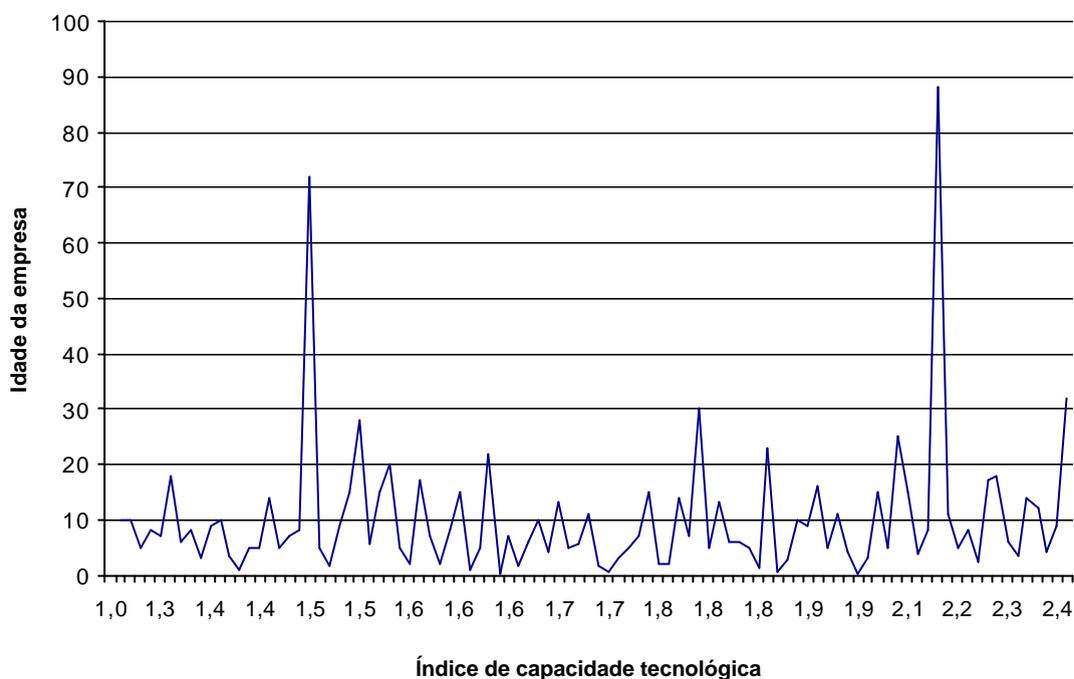


Figura 06 – Índice de capacidade tecnológica em função da idade das padarias em anos

7.6.2. Capacidade tecnológica e porte da padaria

Através dos dados obtidos observa-se uma moderada tendência do aumento da capacidade tecnológica conforme o porte da padaria, indicado pelo número de funcionários. Essa situação faz sentido, uma vez que pelo seu maior porte uma empresa possui mais condições de investir em equipamentos, treinamento de pessoal e outros fatores de alavancagem do negócio. Porém, nota-se na amostra que na faixa de padarias que apresentaram maior capacidade, encontram-se, além das empresas de médio porte, pequenas e micro empresas. Na Figura 07 constata-se que, para as padarias da amostra, um mesmo nível de capacidade tecnológica ocorre em empresas de porte variado.

Isso nos leva a concluir que o porte, apesar de importante, não é determinante no nível de capacidade tecnológica nas padarias da amostra.

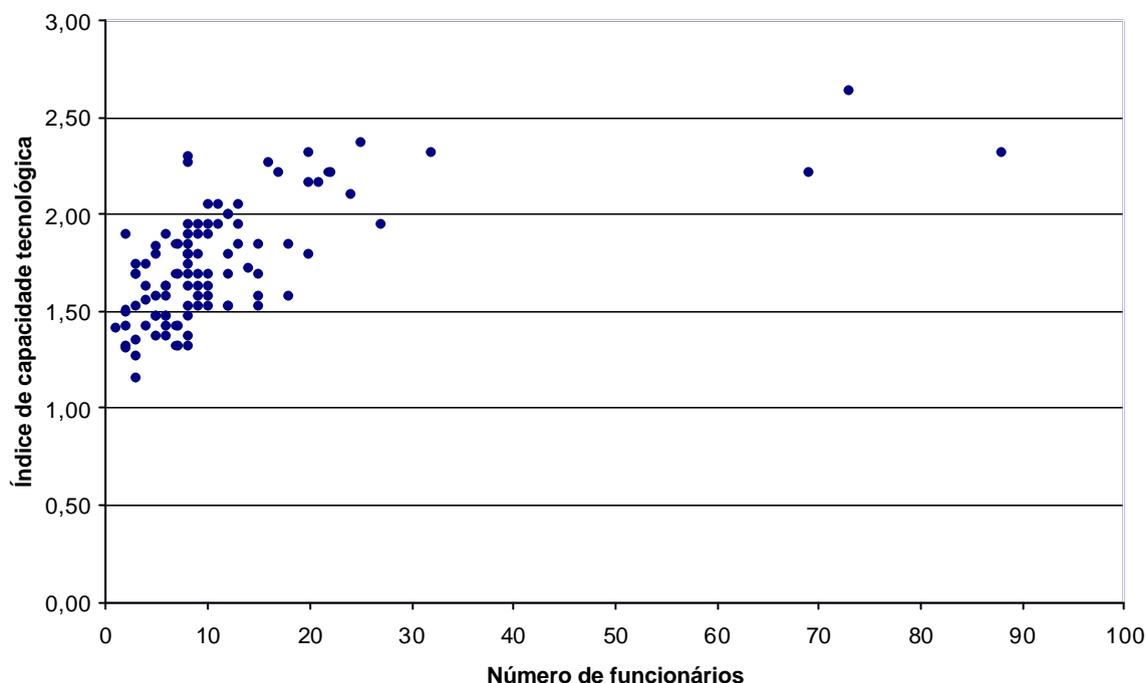


Figura 07 – Índice de capacidade tecnológica em função do número de funcionários

7.6.3. Capacidade tecnológica e escolaridade dos funcionários da produção

Da forma diversa observa-se que o crescimento da escolaridade dos funcionários da produção, não implica em aumento do nível de capacidade tecnológica. Como observa-se na Figura 08, padarias com diversos valores de anos de escolaridade formal em seus funcionários da produção apresentam o mesmo indicador de capacidade tecnológica. Essa observação é interessante pois demonstra que a escolaridade, apesar de importante, depende de outros fatores, que se podem chamar de ambientais, para poder apoiar o desenvolvimento da capacidade tecnológica.

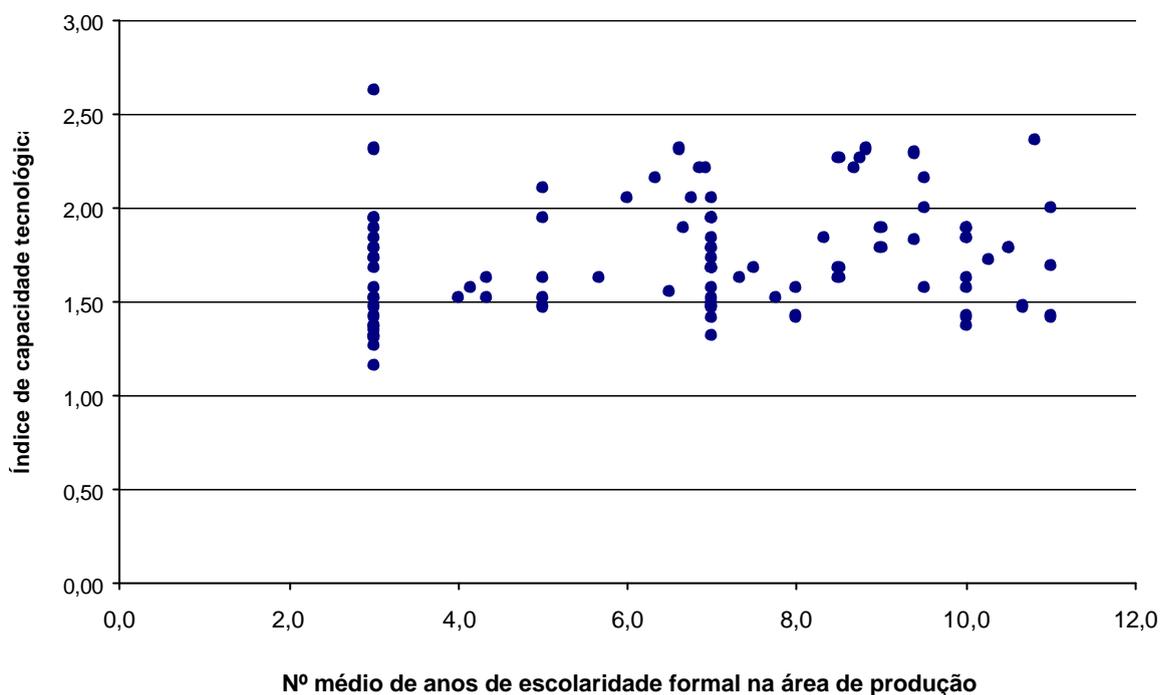


Figura 08 – Índice de capacidade tecnológica em função do número de anos de escolaridade formal na área de produção

7.6.4. Capacidade tecnológica e resolução de problemas

A resolução dos problemas que ocorrem no processo produtivo, seguida pela incorporação das soluções adotadas ao conhecimento da empresa, como foi visto no capítulo 4, é um importante fator de capacitação. Observa-se na Figura 09, que os dados obtidos da amostra indicam, no entanto, uma discreta influência desse fator no índice de capacidade tecnológica.

Esse resultado é inesperado e pode dever-se a fatores culturais específicos do setor, como por exemplo a informalidade e ausência de procedimentos sistemáticos de produção, que impeçam a efetiva atividade de resolução de problemas.

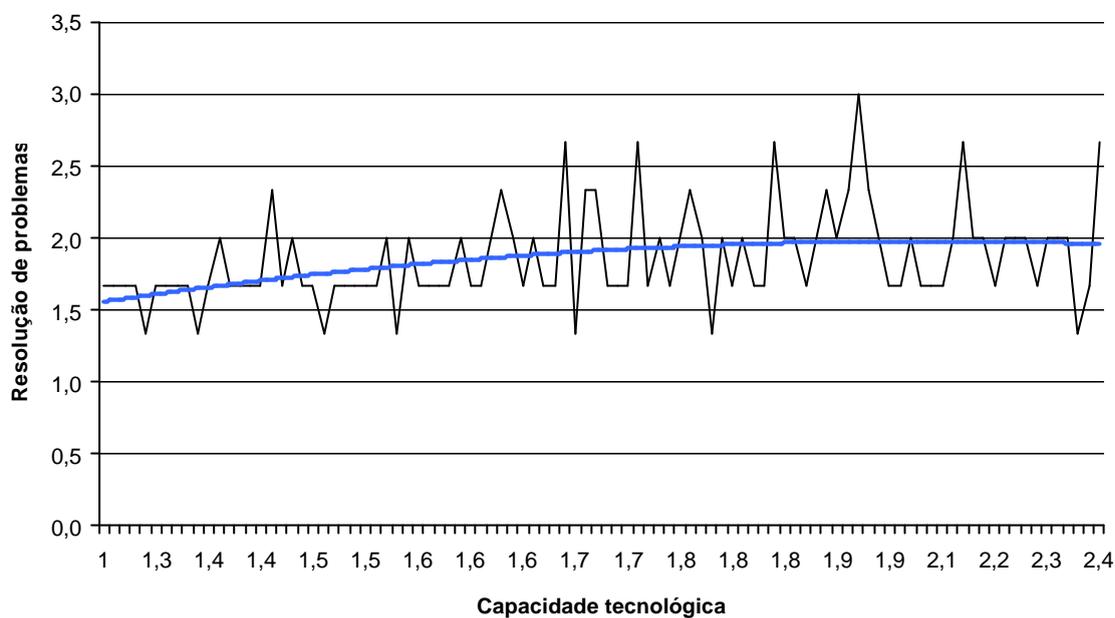


Figura 09 – Capacidade tecnológica e resolução de problemas

7.6.5. Capacidade tecnológica e estilo de gestão

Com relação ao estilo de gestão praticado, observa-se na Figura 10, que os dados amostrais indicam uma clara correlação entre a maior capacidade tecnológica e o indicador de estilo de gestão, que quanto maior significa um estilo mais aberto a mudanças e mais democrático.

Esse resultado demonstra que o estilo promove de forma efetiva o ambiente favorável à potencialização dos fatores da base tecnológica da padaria.

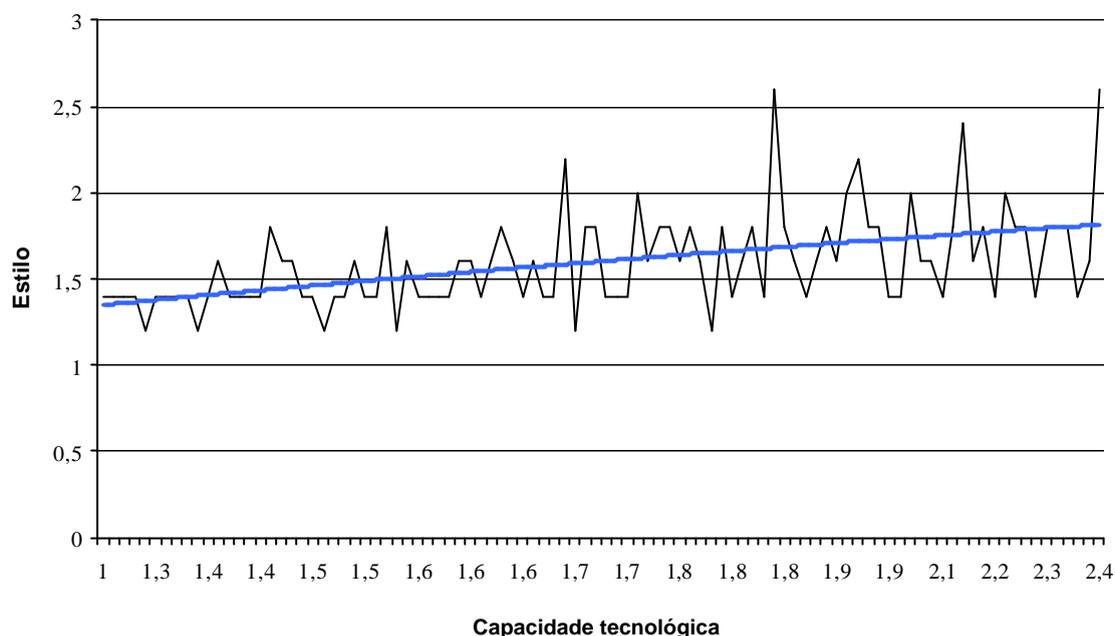


Figura 10 – Capacidade tecnológica e estilo de gestão

7.6.6. Capacidade tecnológica e esforço na busca de informações

Com relação ao esforço na busca de informações realizado pelas padarias, observa-se na Figura 11 que esse fator mostra-se significativo na maior capacidade tecnológica das padarias. De fato, observa-se que na faixa de menor capacidade tecnológica as padarias apresentam o indicador de intensidade na busca de informações em seus valores mais baixos. Porém, na faixa de média e maior capacidade, esse indicador apresenta um alto crescimento indicando uma clara interdependência entre essas variáveis.

A intensidade na busca de informações parece ser o elemento catalisador mais importante que potencializa as outras condições necessárias à capacidade tecnológica. Por outro lado, o empresário que prioriza a busca de informações demonstra um estilo aberto e inovador, essa também uma condição que promove o impulso à maior capacidade tecnológica.

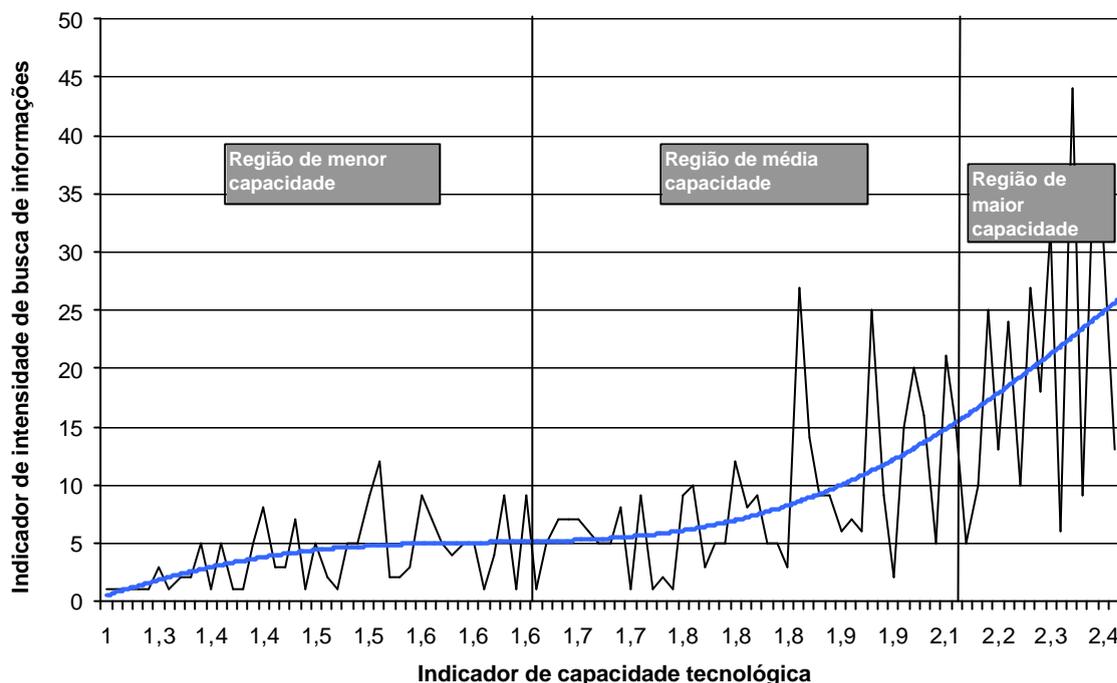


Figura 11 – Capacidade tecnológica em função do índice de intensidade de busca e informações.

7.7. Comparação das padarias da amostra com padarias de referência

Como uma referência externa de comparação para os valores de capacidade tecnológica desse estudo, buscou-se localizar o que seriam as “melhores panificadoras do Brasil”. O conceito de “melhor”, principalmente em termos de capacidade tecnológica, é muito difícil de caracterizar, uma vez que essa própria caracterização é um dos objetos deste estudo; no entanto considerou-se que o “senso comum” das pessoas especializadas do setor poderia nos fornecer uma boa referência. Assim buscou-se a indicação do editor da revista “Padaria 2000”, publicação especializada do setor de panificação que tradicionalmente indica as melhores panificadoras do país. Seguindo as indicações do editor, Sr. Pedro Eugênio Prado, buscaram-se empresas em São Paulo, Salvador, Campinas, Ribeirão Preto e Santo André para fazer parte dessa pesquisa como paradigmas de excelência no setor. A essas empresas foi aplicado o mesmo instrumento de

pesquisa para comparação com o setor em Curitiba, tendo respondido o questionário as empresas: Panificadora Perini da cidade de Salvador – BA; Confeitaria Romana de Campinas – SP e Citipão, de Ribeirão Preto – SP.

Os resultados obtidos para a capacidade tecnológica dessas empresas, utilizando-se os mesmos critérios da amostra, estão mostrados na Tabela 20.

As padarias de referência apresentaram índice de capacidade tecnológica na faixa de 2,3 a 2,6, localizando-se portanto no extremo superior da faixa de maior capacidade em relação à da amostra pesquisada em Curitiba.

Tabela 20 – Classificação das padarias de referência, com base no índice de capacidade tecnológica

| Índice de capacidade tecnológica | N.º de citações |
|--|-----------------|
| Menor capacidade; valores do indicador: de 1,16 a 1,65 | 0 |
| Média capacidade; valores do indicador: de 1,67 a 2,14 | 0 |
| Maior capacidade valores do indicador: de 2,14 a 2,63 | 3 |

Nota: $\eta = 3$; Média = 2,4

Em relação ao porte, as três empresas de referência possuem 27, 63 e 750 funcionários, e consomem 3, 4 e 46 sacos de farinha por dia, estando portanto classificadas na faixa abrangendo pequena, média e grande empresa.

Nas diversas variáveis de análise, as padarias de referência mostraram comportamento equivalente ao grupo de maior capacidade da amostra em Curitiba, com exceção de um nível um pouco maior na escolaridade média do pessoal da produção e no posicionamento mais alto na intensidade de busca de informações. Esses resultados demonstram que a escala utilizada está coerente com a realidade das padarias e que as padarias de Curitiba estão em nível de capacidade tecnológica compatível com os paradigmas do setor. De fato 4 padarias da amostra, que se situam no nível de maior capacidade tecnológica, já foram incluídas na premiação das 30 melhores padarias do Brasil, pela publicação setorial “Padaria 2000”.

CONCLUSÕES

Este trabalho procurou avaliar a capacidade tecnológica de PMEs de panificação de Curitiba. Para esse grupo de estudo, constituído de micro e pequenas empresas pertencentes a um setor tradicional e de baixa tecnologia, foram desenvolvidos indicadores dos elementos que compõem a capacidade tecnológica, segundo o método adotado. Entende-se que a capacidade tecnológica adequada para essas empresas seja aquela capacidade básica que permita a produção e a modificação de produtos dentro de padrões adequados de qualidade e segurança alimentar.

Segundo o critério de **avaliação da capacidade tecnológica** utilizado, as empresas foram classificadas em menor capacidade, média capacidade e maior capacidade, observando-se que:

- 43% das padarias pesquisadas apresentaram menor capacidade tecnológica, significando um baixo indicador na maioria dos fatores de análise; o que sugere que essas padarias deverão encontrar dificuldades para continuar competindo no mercado.
- 44% das padarias pesquisadas apresentaram média capacidade tecnológica, demonstrando uma capacidade adequada para manter a empresa operando, havendo no entanto grande espaço para a sua evolução.
- 13% das padarias pesquisadas apresentaram maior capacidade tecnológica, tendo demonstrado esforços significativos nos diversos fatores de análise, especialmente a busca de informações no meio

ambiente. Apresentam capacidade tecnológica equivalente às melhores padarias do Brasil.

Esses resultados demonstram que o Setor pesquisado, de modo geral, é moderadamente capacitado em sua área de atividade. Cabe ressaltar que mesmo dentro de uma escala que não é muito exigente, pois focaliza apenas as capacidades básicas para operar bem a empresa, 43% das padarias da amostra revelaram limitações em sua capacidade tecnológica.

Por outro lado, as padarias da amostra que revelaram maior capacidade tecnológica obtiveram índices equivalentes àquelas, apontadas como referência nacional.

Com relação a **base tecnológica** os resultados obtidos mostram que as empresas classificar-se nos níveis correspondentes a média e menor capacidade, para a maioria dos componentes analisados, indicando necessidade de maior investimento nesta área.

Quando analisado o **estilo de gestão praticado** os dados sugerem que o estilo centralizador é o preponderante na amostra pesquisada, situação normal em empresas de pequeno porte

Para os **esforços de inovação** os resultados indicam uma posição intermediária em termos de modificações e melhorias em produtos, sugerindo a existência de disposição e criatividade, tendo em vista a pouca disponibilidade de recursos das empresas da amostra.

Como conclusões deste estudo, observa-se que a capacidade tecnológica está moderadamente associada ao tamanho da padaria, pois apesar de se notar uma tendência de crescimento da capacidade com o porte, encontram-se micro, pequenas e médias padarias com nível equivalente de capacidade tecnológica. De forma diversa não se observa associação da capacidade tecnológica com a escolaridade dos funcionários da produção ou a idade da empresa.

Por outro lado, observa-se como **fatores críticos para o desenvolvimento da capacidade tecnológica** a clara influência dos fatores busca de informações e estilo de gestão na maior capacidade tecnológica revelada pelas padarias.

Como contribuição maior, este estudo destaca-se, como sendo a primeira tentativa de criar uma escala para capacidade tecnológica em pequenas empresas de um setor de tecnologia madura. Tarefa difícil, devido a informalidade e falta de estrutura dessas empresas, mas significativa pela importância econômica e social que elas representam para o Brasil.

Como limitação mais importante da escala utilizada, cita-se o fato de ela ser em sua maior parte de caráter subjetivo, e não baseada em fatos e dados objetivos, o que introduz o viés da opinião pessoal do respondente, uma característica típica de estudos na área de ciências sociais.

Por outro lado, nas questões de resposta numérica, devido à ausência de controles nas empresas pesquisadas, muitos respondentes não possuíam os dados solicitados sobre escolaridade, quantidade de produtos e inovações, o que os levou a informar dados estimados.

Finalmente, indica-se como caminhos futuros para pesquisa, a reaplicação do questionário nas mesmas empresas em período futuro para avaliar a sua evolução e, em segundo lugar, o aperfeiçoamento da escala originalmente utilizada com a introdução de uma indicação de desempenho das empresas, dado difícil de ser obtido diretamente devido ao sigilo usualmente por elas praticado. Indica-se ainda a adaptação e aplicação do questionário em pequenas empresas de outros setores de tecnologia madura, para validação e desenvolvimento do método proposto por esse estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIP – **Associação Brasileira da Indústria da Panificação e Confeitaria** – São Paulo, Disponível em: www.abip.org.br. Acesso em 11/08/2001.

ANÁLISE SETORIAL – **Pães e padarias**. Gazeta Mercantil. São Paulo, Maio 1999.

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Eng. Das Empresas Inovadoras – São Paulo. Disponível em: www.anpei.org.br. Acesso em 22/07/2001.

ARAÚJO, M. S. (Ed.). **A qualidade como fator de consumo**. Pão Arte e Negócios, São Paulo, n. 167, p.16, 1994.

_____ (Ed.) **O consumidor**. *Boletim Técnico do Pão*, São Paulo, n. 179, p.7, S.d.

_____ **Uma situação grave: O sucateamento de equipamentos nas empresas que produzem pães e confeitados**. *Pão e Confeito*. São Paulo, n. 201, p.8, 1997.

BARBOSA, C. E. (Ed.). **Luzitana oferece Qualidade Total**. *Padaria Moderna*, São Paulo, Ano 2, Número 16, p. 27 - 28, fev. / 1999.

_____ . (Ed.). **Supere a crise com a Qualidade Total**. *Padaria Moderna*, São Paulo, Ano 3, Número 26, p. 12 - 16, dez. / 1999

BRASIL. **Portaria n. 326 de 30 de julho de 1997**. Aprova o regulamento técnico: “Condições Higiênico Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para

estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos”, conforme anexo I. Diário Oficial da União, Brasília 01 de agosto de 1997. Seção I.

CARDOSO, L.; ARAÚJO, W. M. C. **Perfil Higiênico-Sanitário das Panificadoras do Distrito Federal**. Higiene Alimentar, São Paulo, vol. 15, n. 83, abr., 2001.

COUTINHO, L. ; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 2. ed. Campinas: Papirus / UNICAMP. 1994

CUNHA, João Carlos. **O impacto do uso estratégico da tecnologia no desempenho da empresa**. São Paulo, 1994. 161f. Tese (Doutorado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo

FERREIRA, A. B. de H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**, Rio de Janeiro, 1994. Nova Fronteira, 2^a edição.

GIL, A. C. **Técnicas de Pesquisa em economia e Elaboração de Monografias**. São Paulo: Atlas, 2000

GITAHY, L. **Inovação Tecnológica, Subcontratação e Mercado de Trabalho**. São Paulo em Perspectiva, v. 8, n. 1, jan./mar. 1994.

GRAZIADIO, T. **Diagnóstico da capacidade tecnológica de PMEs de setores tradicionais: relato de três casos da indústria de autopeças do Rio Grande do Sul**, 1998. 163f. Dissertação (Mestrado em Administração), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

_____. **Atividades informais de P&D observadas em PMEs de autopeças**. São Paulo 1998. Anais XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo. 1998.

IBARRA,R.C.; Rebolledo, J.L.S.; Martínez, R.L. **Establecimiento de lineamentos generales de política para la creacion de capacidade tecnologica internas en pequeñas y medianas empresas mexicanas**. In: Anais do XVIII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo. 1997.

IMAI, M. **Kaisen - A Estratégia para o Sucesso Competitivo**. Instituto IMAM, São Paulo 1992.

KIM, L. **National system of industrial innovation: dynamics of capability building in Korea**. In: NELSON, R. R. (ed.) **National Innovation Systems: a Comparative Analysis**. New York : Oxford University Press, 1993.

KRUGLIANSKAS, I. **Tornando a Pequena Empresa Competitiva**. São Paulo, IEGE, 1996.

LALL, S. **Technological Capabilities and Industrialization**. World Development. vol. 20, no. 2, p. 165-186, Grã-Bretanha: Pergman Press plc, 1992.

IMEDA, M. **TQC e Administração de RH no Japão**. Belo Horizonte, UFMG, 1996.

MARQUES, R A. **A capacidade tecnológica em empresas do segmento de autopeças no Rio Grande do Sul: uma análise descritiva**, 1997. 136f. Dissertação (Mestrado em Administração), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MARTINS, P. G.; Laugeni F. P. **ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**. São Paulo, Saraiva, 2000.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento, execução e análise**. São Paulo; Atlas, v.1. 1994

NONAKA, I., TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro, Campus, 1997.

OECD **The Measurement of Scientific and Technical Activities: Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development** (Frascati Manual). Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1981.

PIERNATI, C. M. M. *et al.* **O novo jeito da pequena padaria**. Pão e Confeito. São Paulo, n. 202, p7, 1997.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva**. São Paulo; Campus, 1989.

ROUSSEL, P. A.; SAAD, Kamal N.; BOHLIN, Nils. **Pesquisa & Desenvolvimento: Como Integrar P & D ao Plano Estratégico e Operacional das Empresas Como Fator de Produtividade e Competitividade**. São Paulo: Makron Books, 1992.

SCHMITT, L. **Um estudo sobre a capacidade tecnológica da indústria pesqueira do Rio Grande do Sul**. 1998. 141f. Dissertação (Mestrado em Administração), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SEBRAE **Estudo da atividade padaria** - Consultoria de Administração Geral - Unidade Operacional de Orientação Empresarial SEBRAE - SP – São Paulo, fev/00

_____, **Qualidade total na confeitaria Maomé – A Necessidade da Competitividade**. Porto Alegre: SEBRAE, Disponível em: <http://www.sebrae-rs.com.br/cases/casemaomé.htm>. Acesso em 19/10/2001.

_____ **As micro e pequenas empresas na economia**. São Paulo, SEBRAE, 2001.

_____ **Sobrevivência e mortalidade das empresas paulistas de 1 a 5 anos**. São Paulo, SEBRAE, 2001. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/> Acesso em 19/11/2001.

SENAI - Serviço Nacional e Aprendizagem Industrial. **Classificação Brasileira de Ocupações – Padeiros, Confeiteiros e Trabalhadores Assemelhados**. Disponível em: <http://www.ciet.senai.br/repertório/ocupações/cbo-7-76.htm>. Acesso em 21/09/2000.

VASCONCELLOS, E. **Gerenciamento da Tecnologia – Um Instrumento para a Competitividade Empresarial**. São Paulo, Edgard Blücher – 1992.

ZAWISLAK, P. A. **A relação entre conhecimento e desenvolvimento: essência do progresso técnico**. *Texto Didático*. Porto Alegre : Departamento de Economia / UFRGS, n. 2, 1994.

_____. **Gestão Tecnológica para empresas de tecnologia estabilizada.**
In: Anais do XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo. 1996.

_____, NASCIMENTO, L. P. e GRAZIADIO, T. **Planejamento Estratégico de Tecnologia para PMEs – O caso de empresa de autopeças no Rio Grande do Sul.** Revista de Administração Contemporânea. Nº 3, vol. 2, 1998.

_____. A. **Transparências de apoio a disciplina Gestão de Ciência e Tecnologia**, 2º semestre de 1999. Mestrado em administração da UFRG

ANEXO 1 – PROCEDIMENTOS DE OBTENÇÃO DA AMOSTRA

| PROCEDIMENTOS DE OBTENÇÃO DA AMOSTRA | | |
|---|-----|------------|
| Total de padarias acionadas | 276 | Percentual |
| Oteve-se questionário válido | 96 | 34,8 |
| Empresa não localizada | 49 | 17,8 |
| Não quis participar | 36 | 13,0 |
| Confeitaria | 30 | 10,9 |
| Empresa fechada | 12 | 4,3 |
| Empresa em duplicidade no cadastro | 7 | 2,5 |
| Industria | 6 | 2,2 |
| Não pertence ao ramo de panificação | 13 | 4,7 |
| Não foi possível encontrar o proprietário | 11 | 4,0 |
| Supermercado | 4 | 1,4 |
| Empresa sendo vendida | 3 | 1,1 |
| Telefone desligado temporariamente | 2 | 0,7 |
| Foi deixado questionário e não respondeu | 2 | 0,7 |
| Questionário invalidado | 2 | 0,7 |
| Houve falecimento do proprietário | 2 | 0,7 |
| Empresa está em reforma | 1 | 0,4 |
| | | |
| | 276 | |

ANEXO 2 – CRITÉRIOS DE TRATAMENTO DAS RESPOSTAS

A seguir são detalhados os critérios de tratamento utilizados para análise das respostas obtidas através do instrumento de pesquisa.

Questões 1, 2, 3 e 4

Questões para caracterização do porte e idade da empresa, não houve atribuição de nível de capacidade tecnológica.

Questão 5 - Escolaridade

Questão de múltiplas respostas. Definiu-se um indicador representativo do “número médio de anos de escolaridade formal” para a área de Produção, calculado através da seguinte expressão:

$$\text{Escolaridade média} = \frac{\sum (\text{peso do nível escolar}) \times (\text{n}^\circ \text{ de funcionários neste nível})}{\text{total de funcionários no setor de trabalho}}$$

onde os pesos dos níveis escolares foram considerados como: Para 1ª a 4ª série (fundamental), peso = 3; para 5ª a 8ª série (fundamental), peso = 7; para ensino médio incompleto, peso = 10; para ensino médio completo, peso = 11; para nível técnico, peso = 12; nível superior, peso = 15.

A partir desse indicador atribuíram-se os seguintes códigos classificatórios:

De 0 (zero) a 6 anos de escolaridade média, nível 1; de 6 a 8 anos, nível 2; acima de 8 anos, nível 3.

Questão 6 – Critérios de seleção

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Respostas “a” ou “b”, nível = 1; resposta “c”, nível = 3; resposta “d”, nível = 2; resposta “e”, analisado pelo pesquisador e atribuído nível 1, 2, 3 ou sem resposta; resposta múltipla “b” e “d”, nível = 2; resposta múltipla “c” e “d”, nível = 3. Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 7 – Procedimentos de seleção

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b”, nível = 2; resposta “c”, nível = 3; resposta “d”, analisado pelo pesquisador e atribuído nível 1, 2, 3 ou sem resposta; resposta múltipla “a” e “b”, nível = 2; resposta múltipla “a” e “c”, nível = 3; resposta múltipla “b” e “c”, nível = 3; respostas múltiplas “a” e “d” ou “b” e “d”, analisado pelo pesquisador e atribuído nível 1, 2, 3 ou sem resposta. Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 8 - Treinamento

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Respostas “a” ou “b” ou “c”, nível = 1; respostas “d” ou “e”, nível = 2; respostas “f” ou “g” ou “h” ou “i”, nível = 3; resposta “j”, analisado pelo pesquisador e atribuído nível 1, 2, 3 ou sem resposta; respostas múltiplas, atribuído o nível correspondente à resposta de letra mais alta.

Questão 9 – Idade dos equipamentos de produção

Considerada a idade média dos equipamentos relatados.

A partir desse indicador atribuíram-se os seguintes códigos classificatórios:

De 0 (zero) a 4 anos de idade, nível 3; de 4 a 8 anos, nível 2; acima de 8 anos, nível 1.

Questão 10 – Procedimentos de limpeza e higienização

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Respostas “a” ou “b”, nível = 1; respostas “c” ou “d”, nível = 2; respostas “e” ou “f”, nível = 3; respostas múltiplas, atribuído o nível correspondente à resposta de letra mais alta.

Questão 11 – Treinamento em práticas de higienização

Definiu-se um indicador representativo do “percentual de funcionários treinados em práticas de higienização”, calculado através da seguinte expressão:

$$\text{Percentual de funcionários treinados} = \frac{\text{número de funcionários treinados}}{\text{total de funcionários da empresa}} \times 100$$

Para o caso da indicação de “não houve treinamento”, foi atribuído o valor do indicador = 0.

A partir desse indicador atribuíram-se os seguintes códigos classificatórios:

Para valores menores que 1%, nível 1; de 1 a 50%, nível 2; acima de 50%, nível 3.

Questão 12 – Gestão da qualidade

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b”, nível = 2; resposta “c”, nível = 3; resposta múltipla “a” e “b”, nível = 2; Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 13 – Inspeção em produtos e processos de produção

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b” ou “c”, nível = 2; resposta “d”, nível = 3; resposta “e”, analisado pelo pesquisador e atribuído nível 1, 2, 3 ou sem resposta; respostas múltiplas “a” e “b” ou “a” e “c” ou “a” e “d” ou “a” e “c” e “d” ou “b” e “c”, nível = 2; respostas múltiplas “a” e “c” e “d”, analisado pelo pesquisador e atribuído nível 1, 2, 3 ou sem resposta. Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 14 – Utilização de informática

Questão de múltipla escolha. Definiu-se um indicador escalar baseado na quantidade de aplicações de informática assinaladas; sendo a sua escala variando de “0” (para não utiliza) até “12” (para todas as aplicações apresentadas).

A partir desse indicador atribuíram-se os seguintes códigos classificatórios:

De 0 (zero) a 1 aplicação, nível 1; de 2 a 4 aplicações, nível 2; acima de 4 aplicações, nível 3.

Questão 15 – Comportamento da empresa no mercado

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b”, nível = 2; resposta “c”, nível = 3; resposta múltipla “a” e “b”, nível = 2; resposta múltipla “b” e “c”, nível = 3. Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 16 – Decisão sobre modificações em produtos

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b”, nível = 2; resposta “c”, nível = 3; resposta “d”, nível 1; resposta múltipla “a” e “d”, nível = 1; resposta múltipla “a” e “c” e “d”, nível = 3. Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 17 – Variedade de produtos

Questão indicando a variedade da produção para caracterização da complexidade da produção da empresa.

A partir das quantidade indicadas atribuíram-se os seguintes códigos classificatórios:

De 0 (zero) a 10 produtos diferentes, nível 1; de 10 a 40 produtos, nível 2; acima de 40 produtos, nível 3.

Questão 18 – Lançamentos de novos produtos

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b”, nível = 2; resposta “c”, nível = 3; resposta múltipla “b” e “c”, nível = 3. Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 19 – Busca de informações

Questão de múltipla escolha onde definiram-se dois indicadores; o primeiro representativo do nível de capacidade tecnológica da empresa onde consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Respostas “a” ou “b” ou “c”, nível = 1; respostas “d” ou “e” ou “f”, nível = 2; respostas “g” ou “h” ou “i”, nível = 3; respostas múltiplas, atribuído o nível correspondente à resposta de letra mais alta.

O segundo indicador representativo da intensidade de busca de informações pela empresa, onde consideraram-se a soma dos pontos obtidos em cada empresa, atribuindo-se os seguintes pesos nas respostas: respostas de “a” até “i”; pesos de 1 a 9, respectivamente.

Questão 20 – Identificação de problemas

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b”, nível = 2; resposta “c” ou “d”, nível = 3; respostas múltiplas “a” e “b” ou “a” e “c” ou “a” e “b” e “c”, nível = 2; resposta múltipla “a” e “d”, nível = 3. Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 21 – Análise de problemas

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b” ou “c”, nível = 2; resposta “d” ou “e”, nível = 3; respostas múltiplas “a” e “b” ou “a” e “b” e “c” ou “b” e “c”, nível = 2; respostas múltiplas “b” e “d” ou “b” e “e” ou “c” e “e” ou “d” e “e”, nível = 3. Não houve outras respostas múltiplas.

Questão 22 – Busca de soluções

Questão de múltipla escolha, consideraram-se os seguintes códigos nas respostas:

Resposta “a” nível = 1; resposta “b” ou “c”, nível = 2; resposta “d” ou “e”, nível = 3; resposta múltipla “a” e “e”, nível = 1; respostas múltiplas “a” e “b” ou “b” e “c” ou “b” e “e” nível = 2; resposta múltipla “b” e “d”, nível = 3. Não houve outras respostas múltiplas.

**ANEXO 3 – CARTA DE APRESENTAÇÃO DO SINDICATO DA
INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA DO
ESTADO DO PARANÁ**



Padaria _____
Sr. _____

Curitiba, Outubro de 2001

Prezado Senhor (a)

Permita-nos apresentar à Vossa Senhoria o Eng. Adriano Duarte Filho, aluno de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

O referido engenheiro vem desenvolvendo, com o apoio deste Sindicato, o projeto de pesquisa *“Avaliação da Capacidade Tecnológica da Pequena e Média Empresa de Panificação em Curitiba”*.

Trata-se de trabalho científico pioneiro, em nosso setor de atividade, cujos resultados poderão dar elementos para a formulação de políticas e ações deste Sindicato, bem como, dar base para ações de V.S.a junto às suas empresas e ao mercado consumidor.

Para tanto, solicitamos a colaboração de V.S.a, no sentido de responder ao questionário de pesquisa que estará sendo aplicado através de alunos do curso de Administração de Empresas.

Ressaltamos que por tratar-se de trabalho científico ligado a uma Universidade, existe o compromisso de guardar a confidencialidade relativa aos dados individuais de qualquer empresa panificadora participante do estudo.

Agradecendo antecipadamente, colocamo-nos ao seu inteiro dispor para quaisquer informações adicionais e subscrevendo-nos.

Atenciosamente,

Rose Marisa Paglia

Presidente

ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA

QUESTIONÁRIO

Parte 1 – Caracterização da empresa

1 – Número de pessoas que trabalham diariamente na empresa.

2 - Número aproximando de clientes/dia.

3 – Qual o consumo diário de farinha de trigo?
(número de sacos de 50kg)

4 – Qual a idade da empresa?

Parte 2 - Base Tecnológica – Recursos Humanos

5 – Indique a quantidade de funcionários em cada faixa de escolaridade e setor de trabalho da empresa.

| Escolaridade dos Funcionários | Setor de trabalho na empresa | | |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| | Produção | Comercialização | Proprietário e administração |
| 1ª a 4ª série (fundamental) | | | |
| 5ª a 8ª série (fundamental) | | | |
| Ensino médio incompleto | | | |
| Ensino médio | | | |
| Nível Técnico | | | |
| Nível Superior | | | |

6 - Assinale os critérios mais freqüentemente utilizados na seleção de pessoal.

- (a) - não há critérios específicos.
- (b) - custo mais baixo para a empresa.
- (c) - exigência de cursos de formação e profissionalizantes.
- (d) - experiência anterior na função.
- (e) - Outros.....

7 - Assinale os procedimentos mais freqüentemente utilizados na seleção de pessoal.

- () - a indicação de pessoas conhecidas.
- () - b entrevista.
- () - c aprovação em testes de aptidão.
- () - d outros

8 – Entre os procedimentos listados abaixo assinale os mais freqüentemente utilizados para o treinamento dos funcionários na empresa?

- () - a observando outro colega.
- () - b instrução dada por outro colega, designado pela chefia.
- () - c orientação pessoal pelo proprietário.
- () - d treinamentos externos ou internos promovidos por fornecedores.
- () - e cursos promovidos por instituições independentes (não fornecedores).
- () - f cursos internos promovidos com instrutores da própria empresa.
- () - g a empresa contrata consultores ou técnicos para essa finalidade.
- () - h Instituições oficiais: SENAI, SENAC, SESI, SESC, SEBRAE, TELECURSO 2000 .
- () - i colégios e escolas técnicas.
- () - j outros. quais:

Parte 3 – Base Tecnológica - Recursos Técnicos

9 - Qual é aproximadamente a idade dos equipamentos utilizados na atividade de produção?

| Equipamento | Número de anos | Observações Quantidade, se mais de um |
|-------------------------|----------------|--|
| Forno Elétrico | | |
| Forno a gás | | |
| Forno a lenha | | |
| Batedeira de massa | | |
| Cilindro | | |
| Divisora | | |
| Modeladora | | |
| Câmara de refrigeração | | |
| Câmara de fermentação | | |
| Batedeira de bolo | | |
| Freezer de produção | | |
| Laminadora | | |
| Congelador ultra rápido | | |
| Balança para produção | | |
| Mesas de produção | | |
| Outros | | |

10 – Com relação aos procedimentos de limpeza e higienização, a empresa utiliza:

- a limpeza quando é necessário.
- b limpeza quando é necessário mais faxina geral de tempos em tempos.
- c limpeza diária.
- d limpeza diária mais faxina geral de tempos em tempos.
- e limpeza de acordo com uma programação definida por equipamento.
- f limpeza de acordo com o manual de Boas Praticas de Fabricação.

11 – Nos últimos dois anos houve treinamento ou reciclagem em práticas de higienização?

Sim _____ Não _____

Se sim quantos funcionários foram treinados _____

12 - Qual a situação da empresa na gestão da qualidade?

- a a diretoria/proprietário constantemente cobra e incentiva os funcionários a melhoria da qualidade dos produtos e serviços.
- b a empresa dispõe de levantamentos sistemáticos de perdas por falta de qualidade.
- c a empresa está com um processo formal de implantação de gestão de qualidade.

13 - Quem faz a inspeção em produtos e processo de produção é:

- a proprietário ou gerência.
- b supervisor.
- c a pessoa responsável pela área de vendas/loja.
- d próprio pessoal que produz
- e outros: _____

14 – A empresa se utiliza de computadores?

sim não

(continua)

Assinale as atividades realizadas com auxílio de computador:

- frente de caixa / vendas.
- contabilidade.
- folha de pagamento.
- fluxo de caixa.
- compras.
- controle de estoque.
- controle de produção.
- planejamento de produção.
- atividades gerais de escritório.
- armazenamento de informações.
- troca de informações entre setores.
- troca de informações com clientes, fornecedores, bancos etc.

Parte 4 – Estilo de Gestão

15 – Qual a alternativa que melhor descreve o comportamento da empresa no mercado?

- () - a de vez em quando ocorrem modificações e novidades na linha de produtos.
- () - b freqüentemente a empresa lança um ou mais itens novos no mercado.
- () - c somos os primeiros a lançar novidades que a concorrência copia depois.

16 - Quem decide sobre modificações em produtos na empresa?

- () - a a direção ou proprietário.
- () - b supervisores.
- () - c equipes compostas de pessoas de diversas áreas.
- () - d acontecem espontaneamente conforme a necessidade.

Parte 5 – Inovação

17 – Quantos tipos de produtos diferentes são produzidos pela empresa?

De panificação

De confeitaria

18 – Qual a quantidade de produtos novos que a empresa lançou nos últimos dois anos.

() - a não houve lançamentos

() - b lançamentos com pequenas modificações em relação a linha de produtos atual.

() - c lançamentos de produtos novos para a empresa.

19 – Considerando os últimos dois anos, quais das atividades abaixo trouxeram informações para a empresa que redundaram em inovações incorporadas em produtos ou processos de produção?

() - a não houve modificações significativas.

() - b leitura de revistas da área de panificação e confeitaria.

() - c contato com fornecedores.

() - d contato, observação de concorrentes.

() - e feiras nacionais.

() - f cursos.

() - g congressos e eventos.

() - h feiras internacionais.

() - i visita a Centros Tecnológicos.

20 - Como são identificados os problemas?

() - a pela diretoria ou proprietário.

() - b pela supervisão de produção.

() - c pelos funcionários individualmente.

() - d em equipe organizada para esta finalidade.

21 - Como são analisados os problemas?

() - a informalmente.

() - b pela diretoria ou proprietário.

() - c pela supervisão.

() - d em equipe organizada para esta finalidade.

() - e com registro dos problemas ocorridos.

22 – Como é feita a busca de soluções?

() - a informalmente.

() - b pela diretoria ou proprietário.

() - c pela supervisão.

() - d em equipe organizada para esta finalidade.

() - e por pesquisa sistemática.