

**CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA E COMPETITIVIDADE: UM
ESTUDO SOBRE A COOPERATIVA AGRÍCOLA
CONSOLATA LTDA – COPACOL***

*Claudemir Luiz Horn*¹
*Pery Francisco Assis Shikida*²
*Weimar Freire da Rocha Júnior*³
*Ricardo Rippel*⁴

RESUMO⁵: A capacitação tecnológica é um dos fatores de competitividade mais visados na atualidade, sendo seu foco baseado em quatro âmbitos: produção, projetos, pesquisa e desenvolvimento (P&D) e recursos humanos. Este trabalho tem por objetivo analisar e discutir a capacidade tecnológica da COPACOL, mais especificamente no que se refere ao setor de frangos de corte na unidade de Cafelândia – Paraná. Como corolário, a capacitação da produção e dos recursos humanos pode ser considerada privilegiada, enquanto a capacitação de projetos vislumbra cenário favorável e a de P&D apresenta necessidade de maior apoio.

Palavras-chave: Cooperativa, Copacol, Competitividade, capacitação tecnológica.

* Os autores são gratos aos pareceristas desta Revista pelas suas profícuas sugestões.

¹ Economista pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE-Toledo.

² Professor Adjunto do Curso de Economia e do Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da UNIOESTE-Toledo. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq e Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Agronegócio e Desenvolvimento Regional (GEPEC). *E-mail:* pfashiki@unioeste.br.

³ Professor Adjunto do Curso de Economia e do Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da UNIOESTE-Toledo. Pesquisador do GEPEC. *E-mail:* wrocha@unioeste.br.

⁴ Professor Assistente do Curso de Economia da UNIOESTE-Toledo. Pesquisador do GEPEC. *E-mail:* rippel@unioeste.br.

⁵ Artigo recebido em dezembro de 2004 e aprovado em abril de 2005.

1. INTRODUÇÃO

Discutir e avaliar a capacitação tecnológica existente na empresa tornou-se premente para a elaboração de debates e discussões sobre políticas industriais, comerciais e tecnológicas, o que contribui para recrudescer a competitividade brasileira diante do contexto de intensa concorrência mundial.

Segundo Ferraz *et al.* (1997) a competitividade divide-se em duas formas básicas de manifestação: a competitividade de desempenho ou competitividade revelada, que é visualizada na participação de mercado (*market share*) e pode ser alcançada por uma empresa em determinado período de tempo; e a competitividade de eficiência ou potencial, que é observada na relação insumo-produto da empresa, ou seja, pela maximização do rendimento no processo produtivo. Para Haguenaer *et al.* (1996), competitividade pode ser entendida como a capacidade da empresa implementar estratégias concorrenciais que lhes possibilitem aumentar ou mesmo preservar uma posição sustentável no mercado.

É essencial diante de uma economia globalizada a identificação dos produtos, serviços ou segmentos de mercado para os quais as empresas ou cooperativas estejam efetivamente capacitadas a atuar de forma diferenciada em relação aos seus concorrentes. Entre os diversos recursos e fatores de diferenciação e competitividade, a capacitação tecnológica é na atualidade um dos mais visados, sendo muitas vezes o elo para o sucesso ou fracasso da empresa.

De modo singular, no meio empresarial as cooperativas precisam definir claramente uma missão, ou seja, uma finalidade básica de existência e uma forma de atuação direcionada diante das expectativas e necessidades de seus cooperados, colaboradores e do mercado em geral (OLIVEIRA, 2003). Tal missão pode ser vislumbrada como uma diretriz da forma de atuação, ou seja, da conduta da empresa diante da idiossincrasia dos mercados, dos seus associados, colaboradores e fornecedores (BIALOSKORSKI NETO, 2000). Trata-se, neste contexto, de uma nova geração de cooperativas respondendo às vicissitudes da agricultura moderna (FULTON, 2002).

A Cooperativa Agrícola Consolata Ltda – COPACOL, dentro do espírito cooperativista, definiu sua missão como sendo “integrar valor a vida, desenvolvendo ações de cooperação no agronegócio, buscando continuamente a excelência na produção de alimentos que proporcionem satisfação aos clientes, gerando renda e bem-estar aos associados, colaboradores e parceiros” (COPACOL, 2004a e 2004b).

Assim contextualizado, o presente trabalho tem por objetivo analisar e discutir a capacidade tecnológica da COPACOL, mais especificamente no que se refere ao setor de frangos de corte na unidade de Cafelândia – Paraná.⁶

O presente trabalho está dividido em três seções, além desta introdução. Nas seções seguintes são feitos concisos comentários sobre a metodologia e referencial teórico utilizado, respectivamente. A capacitação tecnológica da COPACOL compreende a quarta seção. Por fim são expostas as considerações finais deste estudo.

2. METODOLOGIA

O direcionamento e desenvolvimento deste trabalho deram-lhe características exploratórias e descritivas. Como, de modo geral, a pesquisa exploratória tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e

⁶ Embora a academia preze pelo contraditório, este estudo tem como foco central o estudo de um único caso. Para GIL (2000), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, sendo adotado na investigação de fenômenos das mais diversas áreas. Sua maior utilidade é verificada nas pesquisas exploratórias. O estudo de caso apresenta uma série de vantagens: a) o estímulo a novas descobertas; b) a ênfase na totalidade (o pesquisador volta-se para a multiplicidade de dimensões de um problema, focalizando-o como um todo); c) a simplicidade dos procedimentos e relatórios. Não obstante, o estudo de caso também apresenta limitações, sendo que a mais grave refere-se à dificuldade de generalização dos resultados obtidos, podendo ocorrer que a unidade escolhida para investigação seja bastante anormal em relação às outras. Contudo, para superar tais empecilhos Shikida (2001, p.44-45) ressalta que: “[...] em termos de técnicas de observação é preciso reproduzir cuidadosamente um relato completo dos eventos enfocados, cobrindo as variedades de acontecimentos por meio de algum tipo de mecanismo de amostragem primitiva, e formulando hipóteses à medida que o trabalho evolui”. Para Laville e Dionne (1999, p.156), se o estudo incide “[...] sobre um caso particular, examinando em profundidade, toda forma de generalização não é por isso excluída. [...] As conclusões gerais que ele tirará deverão, contudo, ser marcadas pela prudência, devendo o pesquisador fazer prova de rigor e transparência no momento de enunciá-las.”

modificar conceitos e idéias com vistas à formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores, esta atendeu aos objetivos propostos, envolvendo, ainda, levantamento bibliográfico e documental, entrevistas e estudo de caso - sobre isto, ver: Gil (2000) e Yin (2001).

Por sua natureza qualitativa, este trabalho foi baseado na análise direta das percepções dos elementos pesquisados, e não em medidas quantitativas de amostras ou parcelas com testes paramétricos (GODOY, 1995).

A consulta de fontes de dados primárias e secundárias deu ênfase às áreas específicas da capacitação tecnológica da empresa pesquisada (neste caso, em termos de capacitação da: produção; de projeto; de pesquisa e desenvolvimento - P&D; e capacitação de recursos humanos).

Cumprir dizer que a coleta de dados, via entrevistas semi-estruturadas (realizadas durante o segundo semestre de 2004), permitiu a obtenção das informações de forma espontânea, reduzindo a indução das respostas, permitindo a utilização e a complementaridade destas de maneira descritiva (GIL, 2000).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Ao designar a tecnologia, Dosi (1984) afirma que esta se trata de um conjunto de partes do conhecimento, prático e/ou teórico, que adquire especificidade ao assumir formas concretas de aplicação a uma determinada atividade. Tal conjunto engloba desde procedimentos, métodos, experiências, *know-how*, até mecanismos e equipamentos específicos, sendo a busca constante por novas soluções técnicas e práticas (em processos e ou produtos) uma característica endógena.

Faz-se necessário destacar a questão da dinâmica tecnológica inserida no *locus* da concorrência, ou seja, no eixo firma-mercado, em que a firma (ou indústria) é inserida dinamicamente como sendo de base técnica mutável, influenciada por inovações introduzidas mediante decisões empresariais estratégicas. Tais decisões se baseiam fortemente nas condições de seleção e de apropriação da inovação sob a forma de lucros, objetivo

principal das empresas no sistema capitalista de produção, e com a presença constante da incerteza e de fatores de risco nessas decisões (POSSAS, 1991).

Assim, pode-se dizer que a interação entre as condições estruturais e ambientais (que delimitam as possibilidades decisórias das firmas quanto à criação e ocupação de mercados) e as estratégias competitivas escolhidas individualmente pelas firmas (realizadas sob condições de incerteza, diante de leques de possibilidades encontradas), determinam a evolução das estruturas de mercado (CANUTO, 1991).

Neste estudo, de acordo com descrição de Nabais (2004), a capacitação tecnológica relaciona-se com a instalação ou aquisição de um conjunto de conhecimentos técnicos disponíveis e acumulados ao longo dos anos, que dá qualificação às atividades de trabalho humano em determinado setor produtivo ou econômico.

Nabais (2004) destaca ainda que a capacidade técnica do trabalhador e do gestor é importante porque a mesma produção pode ser realizada com menor quantidade de fatores produtivos, permitindo que o trabalho humano execute melhor a tarefa com o mínimo custo e o máximo aproveitamento das suas capacidades, ou seja, maximizando o lucro da atividade.

Verifica-se uma clara tendência na literatura mais recente (MARTINS, 2004) em enfatizar a importância da capacitação tecnológica para a competitividade do setor industrial, embora a comprovação empírica dessa causalidade nem sempre seja fácil, devido dificuldade de mencionar indicadores de avaliação deste fator.

Ainda assim, a capacitação tecnológica é considerada um fator essencialmente dinâmico, pois envolve elementos como a inovação tecnológica e a implementação de novas tecnologias, variáveis estas em constante evolução.

É notável que a competitividade constitua um estímulo adicional e uma externalidade importante para uma empresa buscar constantemente acumular novos conhecimentos tecnológicos. Portanto, a relação entre competitividade e capacitação tecnológica é positiva. Assim, o enfoque deste trabalho, centrado nesta relação supracitada, ressalta que a capacitação tecnológica é um elemento dinâmico e de importância para a

competitividade de uma empresa, de um setor ou da economia como um todo, não sendo, no entanto, o único (ERBER, 1991).

Esta análise parte da diferenciação das formas de capacitação tecnológica visualizadas dentro da empresa. Logo, destaca-se que a capacidade tecnológica constitui um conjunto de habilidades que coordenam as rotinas de produção e de melhoramentos das atividades da empresa. Tais habilidades localizam-se tanto nas linhas de produção quanto em departamentos especializados (FURTADO *et al.*, 1994).

Considera-se a capacitação como a habilidade de identificar, adquirir e aplicar conhecimentos (conceituais, metodológicos e técnicos) em processos e atividades produtivas, administrativas ou estratégicas na área de atuação de uma empresa ou cooperativa. Trata-se da aprendizagem gradativa, acumulativa e sustentada ao longo do tempo (OLIVEIRA, 2003).

Para uma avaliação da capacitação tecnológica faz-se necessário separar as formas mais importantes de implementação de tecnologia na intenção de observar fenômenos como a intensidade, as formas de esforços tecnológicos utilizados na empresa e o grau de acumulação e de sedimentação do conhecimento adquirido ao longo do tempo nas atividades que esta desenvolve (FURTADO *et al.*, 1994).

De modo geral, as formas de capacitação tecnológica para a COPACOL - que estão fundamentados na teorização de Furtado *et al.* (1994), e com aplicação empírica de Shikida e Carvalheiro (2001), Akimura e Shikida (2003) e Martins (2004) - foram as seguintes:

- - **Capacitação da Produção** – constituída pelas habilidades associadas à operação produtiva. Subdivide-se em duas partes principais: de processo e de produto. Na capacitação de processo estão os conhecimentos e habilidades para a operação de plantas ou de sistemas produtivos. Na capacitação em produto estão as habilidades de domínio, melhoramento e adaptação dos produtos finais da empresa;
- - **Capacitação de Projeto** – habilidades direcionadas ao empreendimento de novas unidades produtivas. Engloba os conhecimentos que vão da identificação e negociação da tecnologia disponível, passam pelo desenho básico e de detalhe e chegam até a implantação do projeto;

- - **Capacitação de P&D** – trata-se das habilidades adquiridas pela empresa para a geração de um novo conhecimento científico e tecnológico, ou seja, a inovação de processo. Tais habilidades encontram-se nas formas de pesquisa básica, aplicada ou de desenvolvimento;
- - **Capacitação de Recursos Humanos** – é representada pelas habilidades adquiridas pelos recursos humanos (colaboradores) da empresa. Aprimorando os conhecimentos dos seus empregados, seja sob a forma de educação formal ou informal, a empresa se desenvolve. Estas atividades centralizam-se normalmente no Departamento de Recursos Humanos – DRH, da empresa.

4. CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA DA COPACOL

4.1. Caracterização preliminar da COPACOL: histórico, evolução e a atividade avícola

Sediada em Cafelândia (PR), a Cooperativa Agrícola Consolata Ltda (COPACOL) foi fundada em 23 de outubro de 1963, no Distrito de Cafelândia, na época pertencente ao município de Cascavel, no Oeste do Paraná. Inicialmente a então Cooperativa Mista Consolata Ltda dedicou-se ao fornecimento de energia elétrica para suprir as necessidades da população e dos agricultores, que na época já se dedicavam ao cultivo de arroz e feijão. Entre 1966 e 1967 a Cooperativa iniciou o recebimento da produção de cereais, e em 1969 ocorreu o desmembramento da Cooperativa, separando o setor energético do setor agrícola. A partir desta divisão, o setor agrícola passou a chamar-se Cooperativa Agrícola Consolata Ltda., com a sigla COPACOL, e o setor energético foi entregue à administração da Companhia Paranaense de Energia - COPEL.

Em 1971, contando com somente 300 associados, obteve o primeiro financiamento junto ao Banco do Brasil S/A, para fins de comercialização da produção. Também no mesmo ano, foram angariados recursos para a construção do primeiro grande armazém para recepção, secagem e estocagem de cereais.

Atualmente a atividade agrícola da Cooperativa possui uma área de ação que abrange 10 municípios e localidades da região Oeste do Paraná

(Cafelândia, Nova Aurora, Formosa do Oeste, Jesuítas, Jotaesse, Central Santa Cruz, Universo, Palmitópolis, Carajás e Iracema do Oeste), onde são produzidos cerca de 500 mil toneladas de grãos por ano, com as culturas de soja, milho, trigo, café, arroz e feijão. As unidades de recebimento da COPACOL estão distribuídas nos municípios de Cafelândia, Nova Aurora, Jesuítas, Formosa do Oeste, Iracema do Oeste e Tupãsi. Além dessas unidades na região Oeste do Paraná, conta também com unidades de venda de frangos em outros estados, tais como: Brasília (DF), Campo Grande (MS) e Curitiba (PR).

A atividade avícola é de fundamental importância na história da COPACOL, bem como na história de todo o oeste do Paraná, sendo a marca registrada desta Cooperativa. A adoção da avicultura na COPACOL surgiu de uma necessidade de diversificação demonstrada por seus associados. Com esta atividade, o produtor tem uma renda adicional a cada 60 dias, com economia na adubação da terra pelo uso da cama de aviário, além do melhor aproveitamento da mão-de-obra familiar disponível na propriedade.

No ano de 1979 essa idéia foi rapidamente amadurecendo e se desenvolvendo, surgindo um grande número de agricultores interessados, sendo feitas as primeiras reuniões e estudos para a sua concretização. Como a idéia teve grande aceitação por parte do quadro social, a Cooperativa solicitou para que técnicos da Associação de Crédito e Extensão Rural do Paraná (ACARPA), hoje Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), realizassem um estudo de viabilidade econômica, que foi apresentado em setembro de 1979.

Posteriormente, no ano de 1980, elaborou-se o projeto denominado Complexo Integrado Avícola, constituído de matrizeiros, incubatório, fábrica de rações, integração com associados produtores e abatedouro de aves. Foram selecionados inicialmente 80 produtores integrados que passariam a trabalhar com a avicultura.

No ano seguinte, dando prosseguimento ao projeto, teve início a construção da fábrica de rações, concluída em agosto de 1981. As obras dos aviários, matrizeiros, incubatório e abatedouro tiveram início em 1981, sendo executados dentro do cronograma estabelecido pela empresa. Finalmente, em maio de 1982, o abatedouro foi concluído e entrou em

operação. Com isso a COPACOL entrou em uma nova fase, a avicultura de corte, destinada ao mercado interno e externo.

Após mais de vinte anos, enfrentando alguns momentos difíceis e decisivos, acompanhados pela grande evolução do frango de corte no mundo, a produção, de forma global, se modernizou e se adaptou às novas realidades para atender mercados muito mais exigentes. “A competitividade, a globalização e a nova realidade econômica do país fez a produtividade aumentar e tornou a avicultura uma das atividades mais tecnificadas do setor agropecuário”, segundo Valter Pitol, diretor presidente da COPACOL.

A evolução conseguida graças ao empenho de pesquisadores, técnicos, produtores e da indústria, levou a avicultura de corte brasileira a tornar-se uma das melhores e mais competitivas do mundo (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRANGOS – ABEF, 2003). É neste contexto que se insere a realidade técnico-produtiva da Cooperativa em estudo.

4.1.1. Estrutura da empresa

Após quarenta e um anos de história, a COPACOL expandiu-se na região Oeste do Paraná, consolidando suas atividades e garantindo renda para seus 4.208 associados e 3.342 colaboradores. A Tabela 1, a seguir, demonstra alguns números da Cooperativa que, de forma simplificada, permitem o dimensionamento de sua estrutura recente.

TABELA 1 – A COPACOL em números (2003)

INDICADOR	ÍNDICE
Associados	4.208
Colaboradores (funcionários)	3.342
Recebimento de cereais ao ano (ton.)	550 mil
Investimento de bolsas de estudo em 2002 (467 beneficiados)	R\$ 300 mil
Faturamento total	R\$ 551,9 milhões
Faturamento em exportações	US\$ 29,53 milhões
Tributos recolhidos	R\$ 4,4 milhões
Sobras distribuídas aos associados em 2000/2001/2002	R\$ 9,9 milhões

FONTE: Dados internos da COPACOL

Ainda destaca-se, com os dados da Tabela 1, o volume de recebimento de cereais, 550 mil toneladas, o faturamento total, R\$ 551,9 milhões, sendo apenas 5,4% deste faturamento advindo das exportações, denotando maior concentração do destino da produção para o mercado interno (94,6% do faturamento total foi com o mercado interno, isto em 2003).

No setor avícola, a COPACOL implantou o programa de qualidade para a avicultura, em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) visando o aprimoramento do sistema produtivo a partir dos produtores integrados, passando pelos demais elos da cadeia.

O Programa de Profissionalização do Produtor Rural – PPPR, implantado em 1996, levou aos associados soluções e apontou caminhos para o aumento da produtividade com a manutenção da qualidade exigida pelo mercado interno e externo (COPACOL, 2004a).

Hoje a Cooperativa conta com três núcleos matrizeiros com 51 galpões, nos quais são mantidas aproximadamente 430 mil matrizes, produzindo semanalmente cerca de um milhão de ovos, dos quais os melhores são selecionados e encaminhados ao incubatório. Depois de 21 semanas e diversas seleções, os pintainhos são encaminhados para os 785 aviários atualmente integrados pela COPACOL, de onde sairão após 45 dias diretamente para o abatedouro, que projeta um abate de 65 milhões de frangos para 2004.

Trata-se de uma evolução comparando-se com o ano de 1982, início do complexo avícola, em que foram abatidas pouco mais de 2.100 milhões cabeças. Após a conclusão do projeto de duplicação do complexo avícola, estima-se alcançar o número de 280 mil aves abatidas ao dia, ou seja, mais de 100 milhões ao ano.

4.1.2. Produtos e área de atuação

A COPACOL conta atualmente com um quadro social de aproximadamente 4,2 mil associados, composto na sua grande maioria, por mini e pequenos produtores que realizam suas operações junto à Cooperativa nas unidades localizadas em Cafelândia, Nova Aurora, Formosa do Oeste, Jesuítas, Jotaesse, Central Santa Cruz, Universo, Palmitópolis, Carajás e Iracema do Oeste, todas no Paraná.

Conforme a Tabela 2 observa-se que mais de 89% das propriedades possuem área inferior a 50 ha, sendo que estas representam apenas 43% da área total de abrangência da Cooperativa, refletindo claramente a realidade regional de concentração das terras. Através destes dados é possível identificar o papel fundamental da Cooperativa e da integração avícola como melhoria da renda dos pequenos produtores.

TABELA 2 – Composição fundiária dos associados da COPACOL

Área (ha)	Nº Associados	(%)	Área Total (ha)	(%)
0 a 10	1.941	46,13	7.738,91	7,09
11 a 50	1.823	43,33	39.249,43	35,94
51 a 100	277	6,58	18.946,65	17,37
101 a 500	150	3,56	28.965,53	26,53
+ de 500	17	0,40	14.273,81	13,07
TOTAL	4.208	100	109.191,33	100

FONTE: Relatório do Conselho de Administração - 2003

Segundo Elio Schor, gerente comercial da Cooperativa, procura-se desenvolver um trabalho integrado entre todas as etapas, da produção à comercialização dos produtos agropecuários, provendo a devida armazenagem e industrialização da matéria-prima, proporcionando aos produtores associados a facilidade de colocação de seus produtos no mercado consumidor, agregando valores e propiciando melhoria da renda com aproveitamento da mão-de-obra familiar.

As principais atividades da Cooperativa envolvem o recebimento e a armazenagem da produção agrícola da região em que atua (principalmente soja, milho e trigo), a produção integrada de produtos pecuários, leite e suínos, a fabricação de rações, o abate e processamento de frangos de corte. Além disso, a Cooperativa atua na comercialização de produtos agrícolas nos mercados interno e externo. Da receita bruta de R\$ 551,9 milhões, obtidos em 2003, 34% vieram da produção agrícola e 52,88% do segmento de carnes – as outras atividades já citadas compreendem o percentual restante (COPACOL, 2004a).

A Tabela 3, a seguir, apresenta o faturamento total da COPACOL nos últimos 6 anos, sendo os dados retirados do relatório do Conselho de

Administração. Sobre isto vale dizer que a redução do faturamento em 2000 teve dois motivos: primeiro, a crise na avicultura durante todo o primeiro semestre; e segundo, com a implantação do novo programa de gestão, a Cooperativa passou a não mais faturar os produtos entre as unidades produtoras, apenas os transfere. A redução do faturamento em 2001 deveu-se ao fato da matéria-prima usada na fábrica de ração, que em 2000 era considerada como um faturamento, e em 2001 passou a ser transferida como remessa para industrialização.

TABELA 3 - Receitas brutas da COPACOL 1998-2003

ANO	VALOR R\$
1998	262.171.438,78
1999	337.943.927,04
2000	327.504.108,65
2001	284.868.207,85
2002	338.204.598,07
2003	551.900.000,00

Fonte: Relatório do Conselho de Administração – 2003

Não obstante, salvo as exceções ressaltadas, o crescimento do faturamento da Cooperativa apresenta-se significativo ao longo do período, o que só é possível através da capacitação competitiva da empresa nos mais diversos setores. Destaca-se, assim, o aumento de praticamente 110% no faturamento entre os anos de 1998 e 2003, devido principalmente ao forte aumento da produção e inserção das exportações para o mercado europeu e asiático, isto de caráter mais recente.

4.2. Capacitação da produção

Apesar do estudo primar pela capacitação tecnológica da COPACOL na produção de frangos de corte, a visualização e caracterização do setor de cereais da empresa também é de fundamental importância. Além de ser incorporada como insumo para a produção avícola, pois parte da soja e do milho recebidos são destinadas às fabricações de rações, a Cooperativa ainda soma quantia considerável para suas receitas com a comercialização dos produtos agrícolas recebidos.

De acordo com a Tabela 4, o patamar produtivo de influência da COPACOL tem se mantido relativamente estável, com destaque para o

milho e o café. Em 2003 a Cooperativa lançou um programa de subsídio e estímulo à produção de milho devido a necessidade desse cereal como insumo para a produção de rações, sendo que houve um aumento de mais de 100% na produção, em relação a 2002.

TABELA 4 – Produção agrícola recebida – 2001, 2002 e 2003

Produto	QUANTIDADES RECEBIDAS		
	2001	2002	2003
Soja (sc 60 Kg)	3.118.152	3.593.609	3.582.701
Milho (sc 60 Kg)	3.337.063	2.132.704	4.316.997
Trigo (sc 60 Kg)	992.045	857.953	1.066.354
Café em côco (sc 40 Kg)	3.476	39.443	93.117
Algodão (arroba)	406.412	187.764	451.711

FONTE: Relatório do Conselho de Administração – 2003

Quanto ao café, este vem sofrendo uma gradativa revitalização da produção por iniciativa dos próprios produtores, principalmente os pequenos. Ademais, os incentivos da Cooperativa, o surgimento de novas variedades mais resistentes e produtivas e os bons preços do produto estão estimulando os Cooperados a apostarem neste produto.

Neste sentido, visando sempre aumentar a capacidade de armazenagem para atender a demanda, foram construídos diversos silos e armazéns, até atingir a atual capacidade de 4.063.500 sacas de cereais, embora este valor ainda seja baixo em relação ao total da produção recebida. Cumpre dizer, neste tocante, que em 1975 a COPACOL filiou-se à Cooperativa Central Regional Iguaçu Ltda (COTRIGUAÇU) para comercialização de cereais, compra de insumos e para facilitar a exportação da produção através do terminal graneleiro instalado no Porto de Paranaguá.

Com a mecanização agrícola, uma das maiores preocupações do Departamento de Produção Agrícola (DPA) foi a adaptação e conscientização dos associados ao novo sistema de agricultura. O manejo e a conservação do solo foram as tecnologias priorizadas para dar sustentação e viabilidade para as propriedades rurais. Paralelamente foi implantado um programa que visou a proteção da saúde do agricultor e a preservação da qualidade de vida no campo, definido pela correta utilização de agrotóxicos

e pela intensificação dos trabalhos que buscavam desenvolver a segurança nas pulverizações.

Em 1995, a COPACOL começou o Programa de Qualidade Total, e em maio/2001 deu-se início a implantação da certificação da ISO 9001 e APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). Com a Política da Qualificação, passou a ser compromisso da COPACOL “a busca da excelência na produção de alimentos, atendendo as especificações e necessidades de seus clientes, sejam eles no mercado interno e externo, associados e demais parceiros, através da melhoria contínua de seus processos e da competência de seus colaboradores” (COPACOL, 2004a, p.1).

A Tabela 5 demonstra a evolução da avicultura na COPACOL, destacando o número de cabeças abatidas/dia, o ciclo de fomento, a conversão alimentar e o peso médio de abate das aves.

TABELA 5 - Evolução da Avicultura na COPACOL – 1983, 1993 e 2003

ANO	INDICADORES				
	Abate/dia	Idade	Conversão	Peso médio	Índice
1983	9.500	52	2,260	1,770	146
1993	95.000	48	2,088	2,163	208
2003	230.000	45	1,810	2,500	275

FONTE: Dados internos COPACOL

Conforme visualizado na Tabela 5, a COPACOL vem conseguindo resultados positivos no setor de frangos de corte. O volume de aves abatidas por dia passou de 9.500/dia cabeças em 1983, para 230.000/dia, em 2003. A melhoria do rendimento da produção também é notável. Enquanto em 1983 os frangos eram abatidos com uma média de 52 dias de idade e peso médio de 1,770 Kg, em 2003 a idade de abate caiu para 45 dias e o peso médio aumentou para 2,500 Kg. A mesma evolução é destacada na conversão alimentar, que foi reduzida de 2,260 Kg para 1,810 Kg de ração por quilograma de carne produzida.

Para melhor observação dos resultados obtidos pela Cooperativa, a Tabela 6 traz indicadores da evolução da produtividade do frango de corte no Brasil.

TABELA 6 – Evolução da conversão alimentar do frango no Brasil – 1980,1990 e 2000

ANO	INDICADORES		
	Peso(kg)	Conversão alimentar	Idade (dias)
1980	1,80	2,00	49
1990	1,94	1,96	45
2000	2,30	1,78	41

FONTE: CONAB/DIBEN apud Anualpec (2002)

Comparando os resultados da COPACOL com a média brasileira é possível observar que a Cooperativa acompanhou, de certo modo, a evolução do período (ver Tabelas 5 e 6). Investimentos no melhoramento genético do rebanho avícola, além da pesquisa de novas fontes protéicas e nas condições de manejo dos frangos nas propriedades, levaram a um ganho maior de peso em um período menor (ZIEBERT e SHIKIDA, 2004), isto para o contexto da região oeste do Paraná como um todo, a qual se inclui a COPACOL.

Nota-se que a Cooperativa tem abatido os frangos com um peso médio maior, o que exige uma permanência destes por um período mais longo nas propriedades, porém, a conversão alimentar é próxima e a base alimentar, por via de regra, e em todo país, é composta em sua maior parte de proteína vegetal, obtida a partir de cereais produzidos na própria região.

Conforme Elio Schor, atualmente a Cooperativa exporta 17% da sua produção de frangos para mercados extremamente exigentes como: Japão, Hong Kong, Ilhas Canárias e Comunidade Européia, principalmente, Alemanha e Holanda. Com o aumento da produção, as exportações passarão para 40%, visando atender a demanda desses mercados, o que hoje é impossível, tendo em vista a indisponibilidade do produto.

Desta forma constata-se em termos de **capacitação da produção** que na COPACOL há conhecimentos e habilidades para a operação de seus sistemas produtivos, dentro do paradigma de modernização vigente no setor de frangos de corte. Na capacitação em produto verificam-se as habilidades

de domínio, melhoramento e adaptação dos produtos finais da empresa, hoje com maior destino para o mercado interno.

4.3. Capacitação de projeto

A COPACOL, respeitadas as suas restrições orçamentárias, tem procurado investir em novos projetos, ampliação e modernização do seu parque fabril e de máquinas, buscando manter atualizada as inovações disponibilizadas no mercado, ou mesmo procurando criar soluções específicas no processo.

Os investimentos da Cooperativa em tecnologia e novos equipamentos variam de acordo com as necessidades percebidas e disponibilizadas. Isso mostra a preocupação de empresa em manter e/ou ampliar sua competitividade de processo.

Uma das áreas de investimento da COPACOL é a informatização da produção e da comercialização. Em 2000 foi implantado um novo sistema de gestão, o SAP R/3, considerado o melhor existente no mercado, o qual contribuiu para agilizar as operações e facilitar as decisões através das informações em tempo real, o que dá maior precisão na produção e segurança nas estratégias comerciais no mundo globalizado (COPACOL, 2004a e 2004b).

Este sistema encontra-se em constante ampliação, envolvendo um número cada vez maior de setores da empresa. Atualmente existem módulos nos setores administrativo, contábil, recursos humanos, manutenção, comercialização, logística e controle de produção, obtendo-se um *modus operandis* mais seguro e integrado das atividades da Cooperativa.

A COPACOL projetou um investimento de R\$ 40 milhões para os próximos anos para ampliação da sua capacidade de armazenagem e da produção de rações e frango. Desse total, R\$ 20 milhões serão financiados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), sendo R\$ 10 milhões diretamente pelo banco e a outra metade repassada pelo Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) (GAZETA MERCANTIL, 2004). Os outros R\$ 20 milhões correm por conta da Cooperativa.

Esses recursos serão destinados à expansão da capacidade de armazenagem e secagem de grãos em seis unidades da Cooperativa, ampliação dos matrizeiros avícolas e da fábrica de rações e do frigorífico. Segundo estimativas, o projeto resultará em 416 novos empregos diretos, e diversos outros indiretos.

Executando esta ampliação, a COPACOL espera fortalecer sua atuação no mercado de frango, elevando o abate diário das atuais 230 mil para 280 mil cabeças/dia. Para sustentar a ampliação, a Cooperativa também projeta elevar em 167 mil toneladas por ano a produção de rações e em 22 milhões por ano o volume de ovos incubáveis.

O projeto prevê ainda a construção de silos nas unidades de Cafelândia, Nova Aurora e Universo (município de Nova Aurora), Jesuítas e Carajás (município de Jesuítas) e Formosa (município de Formosa do Oeste). Juntos, eles aumentarão em 46,5 mil toneladas a capacidade de armazenagem de cereais.

Os recursos que serão aplicados na implantação de novas estruturas de secagem e tombamento visam uma redução de custos em torno de 30%, posto o aumento da capacidade de armazenagem vindouro pós-investimento. Segundo perspectivas, ampliando a capacidade de recebimento, eliminam-se custos com aluguel de espaço de terceiros e com o frete para transportar a produção até esses locais. Além disso, o produtor poderá retardar a venda da produção, buscando melhores preços, de acordo com engenheiro agrônomo Valter Pitol, presidente da Cooperativa.

No tocante à **capacitação de projeto** verifica-se na COPACOL conhecimentos que vão da identificação e negociação da tecnologia disponível, e que passam pelo desenho básico e de detalhe, chegando até a implantação de um determinado projeto.

4.4. Capacitação em pesquisa e desenvolvimento (P&D)

A inovação do processo e dos produtos é fator crucial para o crescimento da empresa, de modo que a COPACOL também investe nesta área, embora de modo limitado, posto as suas restrições orçamentárias e os altos custos que a P&D, de qualidade, requer. Neste contexto, visa-se

ampliar o *mix* de produtos e *market share*, buscando adaptar-se às novas e crescentes exigências do mercado consumidor, porém, mais numa direção imitação tecnológica do que criação e difusão de inovações.

De certa forma, a COPACOL tem procurado adequar suas trajetórias tecnológicas em face de um contexto de introduções de inovações, no qual ela adota particularmente a estratégia imitativa. Segundo a concepção de Freeman (1974), esta estratégia é por excelência copiativa, em que a firma busca competir com congêneres mais capacitadas através de custos menores. Ao invés de investir em P&D, diante de uma estratégia imitativa, a firma direciona atenção especial para a apropriação do conhecimento/informação sobre os processos produtivos e amiúde precisa trabalhar aspectos institucionais e legais de licença e *know-how* (MARTINS, 2004).

Atualmente a Cooperativa conta com um *mix* de mais de 300 produtos registrados no Ministério da Agricultura, sendo 167 para o mercado interno e 143 para o mercado externo. Porém, a grande maioria destes produtos é composta de carcaças inteiras ou cortes de frango, utilizados como matéria-prima e com baixo valor agregado.

Uma das dificuldades nesta área está na comercialização dos produtos industrializados mais elaborados, sendo que atualmente são industrializados apenas 500 toneladas/mês, das mais de 10.000 toneladas produzidas mensalmente, ou seja, apenas 0,05%.

Ainda assim, segundo Gisele Magalhães, engenheira de alimentos da COPACOL, a empresa é líder de vendas em diversos produtos industrializados exclusivamente de frango. Mas há espaço para novos nichos de mercado através de uma diversificação maior do *mix* de produtos.

Em termos de pesquisa *in loco*, o laboratório interno da Cooperativa deverá ser melhorado com a aquisição de novos equipamentos, passando então a pesquisar novos produtos/sistemas de produção e a sua aceitação perante o consumidor. Este laboratório está agindo mais no sentido da adequação dos produtos à solicitação dos clientes, principalmente importadores, do que especificamente P&D.

Em suma, a **capacitação de P&D** da COPACOL se restringe, quando muito, a uma estratégia imitativa de determinada pesquisa básica, aplicada ou de desenvolvimento.

4.5. Capacitação de recursos humanos

Um dos fatores essenciais para a capacitação tecnológica de uma empresa está na capacitação do seu quadro funcional. Por mais intensa que possa ser a mecanização de determinado processo produtivo, qualquer atividade é seriamente prejudicada ou até inviabilizada sem a coordenação e a atuação de uma mão-de-obra treinada e qualificada, além de comprometida com os objetivos da empresa.

TABELA 7 - Quadro funcional da COPACOL

INDICADORES DO CORPO FUNCIONAL	2003	2002
Nº de colaboradores ao final do exercício	3.342	3.314
Nº de admissões durante o período	1.242	1.376
Nº de demissões no período	977	731
Nº de colaboradores terceirizados ao final do período	322	253
Nº de colaboradores temporários (média mensal)	13	10
Nº de mulheres que trabalham na empresa	1.430	1.012
Nº de acidentes de trabalho	153	71

FONTE: Dados internos da COPACOL

A Tabela 7 retrata, dentre outras coisas, o número de funcionários (colaboradores) da COPACOL ao longo dos anos de 2002 e 2003, permitindo uma percepção de evolução do mesmo.

O número de funcionários da empresa tem situado na faixa média de 3.300 empregados, aproximadamente. Tal fato se relaciona diretamente com as necessidades geradas pelo constante aumento da produção, com demanda intensiva de mão-de-obra, recrutada sobretudo da região de abrangência da Cooperativa. Destaca-se ainda o aumento significativo do número de mulheres entre os funcionários efetivos da empresa (passou de 30,5% para 42,8%), que é explicado pelo aumento das funções que exigem maior sensibilidade e atenção, sendo as funções marcadas pela utilização de força bruta relegadas ao uso mais intensivo de máquinas e equipamentos. Outro

destaque, desta vez negativo, fica por conta do elevado número de acidentes de trabalho acusados de um ano para o outro, com elevação de 115,5%.

A Tabela 8, a seguir, ressalta a divisão por tempo de trabalho na empresa dos colaboradores efetivos.

TABELA 8 - Colaboradores por tempo de empresa (COPACOL) - 31/12/2003

PERÍODO	%
De 0 a 5 anos	74,2
De 5 a 10 anos	13,4
De 11 a 15 anos	6,8
De 16 a 20 anos	3,6
De 21 a 25 anos	1,6
Acima de 25 anos	0,3

FONTE: Dados internos da COPACOL.

Os dados apresentados demonstram que 25,8% dos funcionários tem mais de cinco anos de serviços prestados à empresa, o que pressupõe, *a fortiori*, boas condições de trabalho e satisfação com os benefícios oferecidos. Em observação participante, junto à vários departamentos da Cooperativa, pôde-se confirmar este aspecto.

O programa de cargos e salários, além dos diversos treinamentos e testes seletivos dentro da empresa, permite uma melhoria contínua das funções exercidas, dando ao trabalhador condições de crescimento pessoal e profissional.

A próxima Tabela representa outro dado importante, o grau de escolaridade, que permite observar o perfil da mão-de-obra utilizada pela empresa.

TABELA 9 - Perfil do quadro de colaboradores - 31/12/2003

Escolaridade	Percentual (%)	Escolaridade	Percentual (%)
Não alfabetizado	0,56	Superior Incompleto	2,80
Ensino Fundamental	36,89	Superior Completo	2,86
Ensino Médio	15,33	Pós Graduação	0,74
Incompleto			
Ensino Médio	40,82	Mestrado	0,05
Completo			

FONTE: Dados internos da COPACOL.

Evidencia-se o número de funcionários com o ensino médio completo, sendo representado por mais de 40% da força de trabalho. Considerando também o número de funcionários que apresentam o ensino médio incompleto, e que em sua maioria estão concluindo este grau de escolaridade, obtêm-se mais de 56% dos empregados.

Os funcionários com nível superior incompleto ou acima representam mais de 6% do total de funcionários, sendo estes lotados em sua maioria nos setores técnico-administrativos, e que reflete uma preocupação de profissionais preparados para estas funções.

De modo geral, estes números indicam a utilização de pessoal tecnicificado, com um nível de ensino considerável. Além disso, há um incentivo constante, inclusive com o fornecimento de bolsas de estudo, para que os funcionários continuem seus estudos, atingindo um patamar cada vez mais elevado (vide Tabela 1).

Em termos de **capacitação de recursos humanos** verificam-se políticas quanto às habilidades adquiridas pelos recursos humanos (colaboradores) da empresa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo analisar e discutir a capacidade tecnológica da COPACOL, mais especificamente no que se refere a produção e ao abate de frangos de corte na unidade de Cafelândia – Paraná.

Diante do panorama econômico de intensa competitividade estabelecido no mundo capitalista globalizado, as empresas, bem como as cooperativas, precisam buscar constantemente vantagens competitivas para manter-se no mercado.

Como corolário, no que tange a capacitação da produção observou-se forte direção para o aumento da produção, da produtividade e da qualidade dos produtos, o que gera aumento da rentabilidade da empresa.

A capacitação de projeto na Cooperativa também recebe atenção especial, com investimentos no melhoramento e ampliação do parque fabril, bem como na renovação e manutenção das máquinas e equipamentos, com destaque para a informatização dos processos.

Na área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) observou-se um ponto fragilizado da empresa, sendo que os investimentos são ainda baixos e os resultados neste tipo de atividade são conseguidos mediante estratégia imitativa. A inovação, que gera lucros extraordinários para as empresas, é limitada, sendo que o desenvolvimento de produtos e processos concentra-se no atendimento às especificações dos clientes.

Por sua vez, a área de recursos humanos da Cooperativa apresentou-se eficiente, com uma preocupação constante com a capacitação e treinamento da força de trabalho. Priorizam-se a educação formal e informal, incentivando os colaboradores a se especializar e a buscar novos conhecimentos, promovendo o seu crescimento pessoal e profissional.

Desta forma, de acordo com os resultados obtidos, pode-se afirmar que a COPACOL está buscando a competitividade dinâmica, porquanto vem investindo na sua capacitação tecnológica, embora ainda apresente alguns gargalos.

REFERÊNCIAS

AKIMURA P. T.; SHIKIDA, P. F. A. Capacidades tecnológicas da Coopervale (PR): estudo de caso. **Revista Informe GEPEC**, Toledo (PR), v. 7, n. 1, p. 1-15, jan./jun. 2003.

ANUALPEC, **Anuário da pecuária brasileira**. São Paulo: Argos, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRANGOS – ABEF. ABEF *on line*. Disponível em: <<http://www.abef.com.br/>>. Acesso em: 17 dez. 2003.

BIALOSKORSKI NETO, S. Agribussines cooperativo. In.: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs). **Economia & gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira: PENSA, 2000. p. 235-253.

CANUTO, O. Ciclos de vida do produto e vantagens de internacionalização de capacidades tecnológicas, sob uma abordagem evolucionista. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 19., Curitiba, 1991. **Anais**. Brasília: ANPEC, 1991. p. 313-334.

COPACOL. Manual do colaborador. Cafelândia, 2004b.

COPACOL *on line*. Disponível em: <<http://www.copacol.com.br/>> Acesso em: 20 mar. de 2004a.

DOSI, G. Technical change and industrial transformation. New York: St. Martin's Press, 1984.

ERBER, F. S. A política industrial - paradigmas teóricos e modernidade. In: TAVARES, M.C. et al. (orgs.). **Aquarella do Brasil**. Rio de Janeiro: Rio Fundo, 1991.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FREEMAN, C. Innovation and the strategy of the firm. In: FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. Harmondsworth: Penguin Books, 1974. p. 225-282.

FULTON, M. A nova geração de cooperativas: respondendo as mudanças na agricultura. 2002. Disponível em: <[http://www.pa.esalq.usp.br/preços agrícolas](http://www.pa.esalq.usp.br/preços_agricolas)> Acesso em: 20 set. 2004.

FURTADO, A.; OLALDE, P.; FREITAS, A. Capacitação tecnológica, competitividade e política industrial: uma abordagem setorial e por empresas líderes. Texto para discussão n. 348, IPEA set. 1994. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_348.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2004.

GAZETA MERCANTIL, COPACOL recebe financiamento do BNDES. Curitiba, 5 de Julho de 2004. Disponível em: <http://globo.com/barra.asp?d=/edic/1>> Acesso em: 18 ago. 2004.

GIL, A. C. Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias. São Paulo: Atlas, 2000.

GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas**. Revista Administração de Empresas, v 35, n. 4, p. 65-71, jul/ago, 1995.

HAGUENAUER, L.; FERRAZ, J. C.; KUPFER, D. S. Competição e internacionalização na indústria brasileira. In.: BAUMAN, R. (org) **O Brasil e a economia global**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus; SOBEET, p. 195-217, 1996.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999. 340p.

MARTINS, J. P. Capacidades tecnológicas da Fiasul Indústria de Fios Ltda (Toledo-PR). Toledo, 2004. 98p. Dissertação (Mestrado), - Desenvolvimento Regional e Agronegócio, Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

NABAIS, C. Dicionário de Economia ESF. Disponível em: < <http://www.esfgabinete.com/dicionario>> Acesso em: 28 abr. 2004.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

POSSAS, M. L. Concorrência, inovação e complexos industriais: algumas questões conceituais. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 1/3, p. 78-97, jan./dez. [S. l.: s. n.], 1991.

SHIKIDA, P. F. A. **A dinâmica tecnológica da agroindústria canavieira do Paraná**: estudos de caso das Usinas Sabarálcool e Perobálcool. Cascavel: Edunioeste, 2001. 117 p.

SHIKIDA, P. F. A.; CARVALHEIRO, E. M. Capacidades tecnológicas e agroindústria canavieira do Paraná: um estudo de caso da Usina Sabarálcool In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., Campinas (SP), 2001. **Anais**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2001. p. 77 (Versão na íntegra em CD ROM).

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001, 205 p.

ZIEBERT, R. A.; SHIKIDA, P. F. A. Avicultura e produção integrada em Santa Helena (PR): uma abordagem a partir da nova economia institucional. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 71-86. jan/jun 2004.