

paraná COOPERATIVO

ano 07
número 82
2012

edição especial técnico e científico



Desenvolvimento econômico e social

Agropecuário

RETENÇÃO DE PESSOAS NA FRIMESA
Edson Flavio Frescki; José Ferreira da Silva

PLANO DE ENDOMARKETING PARA A UNIDADE INDUSTRIAL DE SOJA DA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL LAR
Adrielly Suzin Silveira

PURIFICAÇÃO DO BIOGÁS EM UM SISTEMA DE CONVERSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
Claudiane Moretti; Fabiana Kaninoski; James Morais; Leonardo Pereira Lins

AVICULTURA E COOPERATIVISMO NO PARANÁ
Alexandre Amorim Monteiro; Gilson Martins; Silvio Krinski; José Maurício França

A PRODUÇÃO FLORESTAL E AS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS NO PARANÁ
Gilson Martins; Ives Clayton Gomes dos Reis Goulart; Robson Mafioletti; Emiliano Santarosa

AVALIAÇÃO DA PESQUISA AGROPECUÁRIA EM COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS UTILIZANDO BALANCED SCORECARD E DINÂMICAS DE SISTEMAS
Alfredo Benedito Kugeratski Souza; Roberto Max Protil; Amarildo da Cruz Fernandes

Crédito

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NA UNIPRIME NORTE DO PARANÁ
Josiany Carina dos Santos; Paulo Eduardo Thomson de Lacerda

2012

Ano
Internacional das

Cooperativas



paraná

ano 07
número 82
2012

COOPERATIVO

edição especial 4 técnico e científico



Parcerias



IDE

- cursos corporativos
- management
- online

OCEPAR

Presidente

João Paulo Koslovski

Diretores

José Aroldo Gallassini

Jorge Karl

Manfred Alfonso Dasenbrock

Orestes Barrozo Medeiros Pullin

Paulino Capelin Fachin

Renato José Beleze

Valter Vanzella

Alfredo Lang

Carlos Yoshio Murate

José Fernandes Jardim Júnior

Luiz Roberto Baggio

Marino Delgado

Renato João de Castro Greidanus

Ricardo Silvio Chapla

Conselho Fiscal

Titulares

Paulo Roberto Fernandes Faria

José Rubens Rodrigues dos Santos

Lauro Osmar Schneider

Suplentes

Paulo Henrique Cariani

Tácito Octaviano Barduzzi Junior

Urbano Inácio Frey

Superintendente

José Roberto Ricken

Superintendente Adjunto

Nelson Costa

SESCOOP/PR

Presidente

João Paulo Koslovski

Conselho Administrativo

Titulares

Jorge Karl

Jaime Basso

Soraya Galvão

Wilson Thiesen

Suplentes

Alvaro Jabur

Valter Vanzella

Prentice Baltazar Júnior

Renato Nóbile

Conselho Fiscal

Titulares

Luiz Humberto de Souza Daniel

Edivino Schadeck

Amilton Pires Ribas

Suplentes

Luiz Roberto Baggio

Sebaldo Waclawovsky

Marcos Antonio Primão

Superintendente

José Roberto Ricken

ISAE/FGV

Presidente

Norman de Paula Arruda Filho

Diretor de Negócios

Roberto Caneppele Pasinato

Núcleo de Gestão do Conhecimento

Antônio Raimundo dos Santos

Cristiana Letícia Moreira Thrun

Katia Mara de Lima

Perspectivação

Daniele Silva Almeida Ribeiro

Diego Meira

Marcelo Henrique Ribeiro dos Reis

Registro ISSN nº 2237-0390

Conselho Editorial

Sistema Ocepar: João Paulo Koslovski, José Roberto Ricken, Nelson Costa, Leonardo Boesche, Gerson José Laueremann, Flávio Turra, Samuel Zanella Milléo Filho, Sigrid Ursula Litzinger Ritzmann (Coordenadora).

ISAE/FGV: Norman de Paula Arruda Filho, Roberto Caneppele Pasinato, Antônio Raimundo dos Santos (Coordenador), Cristiana Letícia Moreira Thrun.

Diagramação: Israel Filipe Silva.

As matérias são de total responsabilidade dos autores e estão sendo publicadas com a prévia e expressa autorização dos mesmos.

Endereço: Av. Cândido de Abreu, 501. CEP 80530-000. Centro Cívico. Curitiba/PR.
Fone: 41 3200-1100. E-mail: biblioteca@ocepar.org.br Página eletrônica: www.paranacooperativo.coop.br

Paraná Cooperativo / Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. v. 1, n. 1 (2004) - Curitiba, Ocepar, 2004-

Mensal.

Irregular: Paraná Cooperativo Técnico e Científico : edição especial 1, a partir de v. 6, n. 62, 2010.

1 . Cooperativismo – Periódicos. I. Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná – Ocepar. II. Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo – SESCOOP/PR. III. Instituto Superior de Administração e Economia da Fundação Getúlio Vargas.

CDD – 334

Ao instituir 2012 como o Ano Internacional das Cooperativas, a Organização das Nações Unidas consagra o reconhecimento da comunidade internacional de que as cooperativas contribuem efetivamente para a construção de um mundo melhor.

Os princípios que regem o cooperativismo, preconizados pelos tecelões de Rochdale e revisados pela Aliança Cooperativa Internacional são fielmente replicados pelas cooperativas paranaenses que, representadas pela Ocepar enfrentam a competição no mercado, mantendo como um dos focos constantes a qualificação de seus dirigentes, cooperados e colaboradores. Esta qualificação constitui o cerne dos objetivos do Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo- Sescop/PR que é reconhecido por sua excelência no desenvolvimento da autogestão e do desenvolvimento humano das cooperativas paranaenses.

A revista Paraná Cooperativo Técnico e Científico foi concebida para ser um instrumento de divulgação de artigos técnicos e científicos elaborados por participantes de cursos de pós-graduação mantidos em parcerias do Sescop/PR com instituições acadêmicas, bem como de disseminação de pesquisas e trabalhos elaborados por profissionais do Sistema Cooperativo do Paraná, sempre com o viés do desenvolvimento econômico e social das cooperativas.

Esta quarta edição especial da revista traz quatro artigos assinados por participantes de MBA's realizados pelo Sescop/PR em parceria com o ISAE/FGV e cooperativas Frimesa, Lar e Uniprime; dois trabalhos desenvolvidos por analistas da Gerência Técnica Econômica da Ocepar com a colaboração de profissionais da Embrapa Florestas e professor da Universidade Tuiuti do Paraná; e finalmente, um artigo elaborado por colaborador da Gerência de Desenvolvimento e Autogestão do Sescop/PR, apoiado por professor da UFV.

Que esta revista leve ao desenvolvimento e discussão dos temas apresentados, enriquecendo a bibliografia sobre o cooperativismo, a agricultura, a silvicultura e o agronegócio.

João Paulo Koslovski
Presidente do Sistema Ocepar

No ano em que o Brasil hospeda o maior evento mundial sobre desenvolvimento sustentável, promovido pela Organização das Nações Unidas, a 4ª edição da revista “Paraná Cooperativo Técnico Científico” traz exemplos de como estes conceitos estão inseridos nas cooperativas do Estado. Prova disso é a determinação da própria ONU ao fazer de 2012 o Ano Internacional do Cooperativismo.

Ao trazer um projeto típico de gestão integrada, com multistakeholders, e uma característica inovadora de uma prática sustentável, a publicação demonstra a força que o tema da sustentabilidade exerce no DNA do cooperativismo paranaense. Ressalte-se que neste processo o vetor educacional serve como base para um sistema de experimentação e laboratório, servindo como referência para a utilização desta tecnologia através da utilização de outras fontes para a produção do biogás.

Este, assim como os outros projetos aqui presentes, exemplificam a estreita e rica relação entre a academia e o mercado, desenvolvendo muito além de competências em gestão, mas inspirando valores e mudanças de comportamento.

Norman de Paula Arruda Filho
Superintendente do ISAE/FGV

1 Agropecuário

- RETENÇÃO DE PESSOAS NA FRIMESA
Edson Flavio Frescki; José Ferreira da Silva06
- 2 PLANO DE ENDOMARKETING PARA A UNIDADE INDUSTRIAL DE SOJA
DA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL LAR
Adrielly Suzin Silveira16
- 3 PURIFICAÇÃO DO BIOGÁS EM UM SISTEMA DE CONVERSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA
Claudiane Moretti; Fabiana Kaninoski; James Morais; Leonardo Pereira Lins...23
- 4 AVICULTURA E COOPERATIVISMO NO PARANÁ
Alexandre Amorim Monteiro; Gilson Martins; Silvio Krinski; José Maurício
França35
- 5 A PRODUÇÃO FLORESTAL E AS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS NO PARANÁ
Gilson Martins; Ives Clayton Gomes dos Reis Goulart; Robson Mafioletti;
Emiliano Santarosa45
- 6 AVALIAÇÃO DA PESQUISA AGROPECUÁRIA EM COOPERATIVAS
AGROINDUSTRIAIS UTILIZANDO BALANCED SCORECARD E DINÂMICAS
DE SISTEMAS
Alfredo Benedito Kugeratski Souza; Roberto Max Protil; Amarildo da Cruz
Fernandes57

Crédito

- 7 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NA UNIPRIME NORTE DO PARANÁ
Josiany Carina dos Santos; Paulo Eduardo Thomson de Lacerda72

Retenção de pessoas na Frimesa

- EDSON FLAVIO FRESCKI
- JOSÉ FERREIRA DA SILVA

Resumo

Utilizando-se de fundamentação teórica e estudos de casos, buscou-se encontrar alternativas que pudessem ser implementadas, com o objetivo de reter pessoas na empresa em estudo. Observou-se que a alta rotatividade aumenta os custos das organizações; no entanto, é importante compreender que esta rotatividade nem sempre é negativa, uma vez que possibilita a renovação do conhecimento. Atualmente, a grande oferta de emprego existente em nosso país, principalmente no Paraná, tornou-se um fator determinante, influenciando as pessoas a se desligarem das empresas facilmente. Entende-se que os gestores têm um papel muito importante para reter pessoas, pois estão envolvidos diretamente com elas, devendo ser motivadores de equipes, tendo autonomia na tomada de decisão. Percebe-se através de pesquisas, que empresas de diversos segmentos, inclusive o de alimentos, têm buscado implantar os mais variados benefícios, que visam a retenção das pessoas em suas organizações. A empresa em estudo também tem se preocupado com a retenção de talentos, porém existem algumas práticas que ainda podem ser adotadas, conforme mencionado no presente artigo.

Orientador
Prof. Antônio Raimundo dos Santos

Cooperativa
Frimesa

Curso
Pós-graduação em Gestão Estratégica do Capital Humano
ISAE/FGV – SESCOOP/PR

Palavras-chave: *Alternativas, rotatividade, retenção, gestores*

1. Introdução

A rotatividade nas organizações é um fato. Reter pessoas tem sido o grande desafio das empresas nos últimos anos. O impacto causado afeta todos os ambientes da empresa, desde o nível operacional até o estratégico. Provoca desgastes em todos os envolvidos, demanda planejamento, interfere no volume produzido e gera custos elevados para as empresas. Esses custos são acrescidos pelo envolvimento de diversos profissionais no processo de recrutamento e seleção, como: administradores, psicólogos, médicos, técnicos de enfermagem e auxiliares. De acordo com Maximiano (2004)... “Essas pessoas são envolvidas em atividades que começam antes de uma pessoa ser empregada da organização e vão até depois que a pessoa se desliga”. Sem contar os custos existentes com a preparação das pessoas que estão sendo contratadas para assumir o cargo desejado pela empresa. Essa preparação demanda tempo e dedicação de lideranças e funcionários. Enquanto as empresas não conseguirem encontrar maneiras de quebrar o ciclo vicioso do “recruta, contrata, treina e demite”, possivelmente, permanecerão com este problema que castiga e onera cada vez mais seus custos.

Os novos profissionais tendem a ficar menos tempo nas organizações, pois normalmente qualquer proposta de emprego diferente leva-os a fazer uma troca; diferentemente do que acontecia com as gerações anteriores.

Existem questionamentos se a rotatividade é totalmente prejudicial às empresas. Alguns autores defendem que uma rotatividade, desde que não muito elevada, é mais vantajosa do que a existência de nenhuma. É importante entender que a rotatividade nem sempre é negativa, pois de acordo com Jubilato, no site www.rh.com.br, uma rotatividade controlada é positiva, uma vez que dá um “novo oxigênio” por meio da renovação de conhecimentos dentro da organização, evitando que ela fique estagnada. Entender o quanto é aceitável e o quanto é indesejável diante do seu ramo de atuação, talvez seja o grande desafio para as organizações.

Tendo em vista que, na grande maioria das vezes, a preocupação das empresas é devido à elevada rotatividade e não à falta dela, é importante que estejam cons-

tantemente buscando novas alternativas para reter seus profissionais; seja por meio da oferta de novos benefícios ou mesmo no constante treinamento de suas lideranças. É necessário que estas estejam devidamente preparadas para que possam ajudar a organização a reter por mais tempo seus profissionais e, conseqüentemente, reduzir também os custos gerados pela alta rotatividade.

2. A alta rotatividade aumenta os custos das organizações

O aumento destes custos ocorre devido à quantidade de admissões e demissões de trabalhadores. “Os custos com o processo de demissão e contratação podem ser chamados de primários, secundários, terciários” (CHIAVENATO, 2002). Dentro dos custos primários estão os custos com a mão de obra utilizada para a contratação, ou seja, os colaboradores da própria empresa que estão envolvidos nesse processo. Contam, também, as despesas com o processo de recrutamento do novo funcionário e com a demissão do que está deixando a empresa. Além dos custos relativos à parte burocrática legal, os custos com os treinamentos e integração do funcionário na empresa; e também aqueles necessários para o treinamento específico, visando que o novo empregado tenha capacidade de exercer a função. “Os custos secundários podem ser entendidos como os efeitos imediatos que são provocados após a rescisão” (CHIAVENATO, 2002). Além dos custos relativos à adaptação de um novo funcionário, existe também a perda de produtividade e a desmotivação dos funcionários que permaneceram na empresa; fatos estes provocados pela demissão do outro funcionário. Esta saída gera, também, insegurança e instabilidade nos funcionários que permanecem na empresa, pois ficam sobrecarregados em suas atividades, uma vez que terão de executar as suas funções diárias e também aquelas que foram deixadas pelo ex-funcionário. Tendo, também, que treinar o novo colega que for contratado, pois ele ainda estará em fase de adaptação e necessitará de um acompanhamento frequente, no local onde está realizando suas atividades. Estes fatores afetam, diretamente, o atingimento das metas produtivas. Quanto aos custos ter-

ciários, são aqueles reproduzidos a médio e longo prazo, em função da perda de qualidade dos produtos, devido à inexperience do novo funcionário.

2.1 A rotatividade é sempre ruim para as empresas?

Em uma empresa sem rotatividade significativa, o desempenho é linear. Já em empresas com rotatividade mais elevada, porém controlada, ocorre um declínio em primeiro momento, até que a vaga seja preenchida; vindo, então, a equilibrar e ultrapassar a empresa sem rotatividade, estagnando sua produtividade em um patamar mais elevado posteriormente. No site www.rh.com.br, Jubilato menciona que um estudo da Watson Wyatt Inc (2005) aponta que a quantidade da rotatividade não é o aspecto mais importante, e sim a qualidade dessa rotatividade. Para a empresa é melhor que os funcionários menos produtivos saiam, para que os mais produtivos possam substituí-los, e assim melhorar o índice de produtividade. Nesse mesmo estudo foi percebido que organizações com um índice de rotatividade de 15% ao ano tiveram melhores desempenhos que organizações com índices entre 30% e 40%. Porém, as organizações com taxas elevadas tiveram melhores desempenhos que as com taxas muito baixas. De acordo com Jubilato, a perda de funcionários faz parte dos negócios mas, um índice superior a 20% é desnecessário; e torna-se um desperdício para a empresa.

Jubilato, no site www.rh.com.br, conclui que apesar de não existir um índice de rotatividade que pudesse ser considerado ideal pode-se afirmar que os intermediários, que ficam entre 10% e 20% anual, propiciam para as empresas desempenhos acima daquelas com rotatividades elevadas, as quais estão entre 30% e 40% (média brasileira); e melhor que as empresas com índices muito baixo, próximo a 5%.

3. Retenção de pessoas

Uma das maiores preocupações das organizações é a retenção de pessoas. Os trabalhadores pouco per-

manecem nas empresas, devido à elevada oportunidade de empregos existentes hoje em nosso país. De acordo com João Pedro Schonarth em um artigo publicado no dia 14/03/12, no site do Jornal Gazeta do Povo

O emprego industrial no Paraná segue na contramão do restante do país, apresentando indicadores positivos em meio à perda de dinamismo da indústria nacional. Segundo a Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário (Pimes), divulgada nesta quarta-feira (14) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de trabalhadores na indústria brasileira diminuiu 0,5% entre janeiro de 2012 e 2011, enquanto no Paraná, no mesmo período, houve alta de 4,6% – a maior entre dez estados. Os principais segmentos responsáveis pelo bom resultado no Paraná foram máquinas e aparelhos elétricos, eletrônicos e de comunicações, alimentos e bebidas, refino de petróleo e álcool, minerais não metálicos, têxtil, metalurgia e meios de transporte.

A extrema preocupação com a retenção de pessoas em nosso país leva as empresas a armarem-se com estratégias de retenção impactantes, como o caso do Estaleiro Atlântico Sul, onde iniciou-se a construção de casas para 1.328 trabalhadores. O custo previsto para a extraordinária obra é de R\$ 75 milhões, sendo que os funcionários que trabalharem por 12 anos na empresa ganharão o imóvel. A preocupação se justifica. A falta de profissionais poderia comprometer os prazos de entrega dos navios. Somente com a Petrobras, há encomendas de 22 navios de grande porte. (ISTO E DINHEIRO – COMO SEGURAR SEUS TALENTOS, 2010). Hugo Cilo e Érica Polo, autores do texto apresentado no site menciona que

O prêmio de gratificação do Estaleiro Atlântico Sul aos seus empregados poderia soar como exagero, mas não é. Segundo o IBGE, o mercado de trabalho no País caminha para o pleno emprego, que, tecnicamente, é uma taxa de desemprego próxima de 5% – hoje está em 5,7%, o menor índice já registrado.

Em algumas cidades brasileiras, como Por-

to Alegre, a taxa de desocupação é de apenas 3,7% – comparável ao da Suécia ou da Noruega – transforma profissionais de todas as áreas de atuação, em jóias raras para as empresas.

“Falta mão de obra desde os cargos de comando até o chão de fábrica”, afirma o presidente do frigorífico Marfrig, Marcos Molina. A mineradora Vale sabe muito bem disso. Não por acaso, a companhia reviu neste ano todo seu plano de retenção de executivos e de profissionais em cargos de comando.

Resultado: além de aumentar o valor dos salários e dos bônus pagos em forma de ações, que não podem ser resgatados antes de três anos, passou a oferecer bonificação extra de até nove salários por ano. “Se alguém decidir deixar a Vale, não será por questão financeira”, disse o presidente da companhia, Roger Agnelli, em recente reunião com seus principais executivos.

As empresas procuram a qualquer custo reter seus funcionários, criando um círculo vicioso. E as pessoas sabendo dessa oportunidade que o mercado oferece, sentem-se numa condição de conforto, condicionando essa situação a um sistema de leilão; onde a melhor oferta leva ou retém o funcionário. Os autores do texto “Segurar seus talentos” publicado no site www.istoedinheiro.com.br afirma que

Nessa batalha vale quase tudo, desde aumentos salariais e bônus generosos até cursos no Exterior, viagens internacionais e frequentes cafezinhos com o chefe – como passaram a fazer companhias como Nokia e Pizza Hut.

A companhia Pizza Hut incrementou o sistema de remuneração e bônus dos executivos e colocou em prática iniciativas para seduzir os mais jovens, como um concurso que premia os empregados com viagens para a Disney World, nos Estados Unidos.

Apesar de tudo o que as empresas fazem para a retenção de seus empregados, o grande diferencial nesse

questo continua sendo a questão salarial. Os sindicatos aproveitando a grande oferta de empregos fazem uso dessa condição; e nas negociações conseguem salários acima da inflação anual. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), apontado no site www.istoedinheiro.com.br no ano de 2010

No primeiro semestre deste ano, 87,9% dos sindicatos conseguiram negociar reajustes acima da inflação para suas categorias – percentual superior aos 76,6%, em 2009, e os 75,2%, em 2008. Na capital gaúcha, um pedreiro autônomo chega a ganhar R\$ 5 mil por mês. Para engenheiros recém-formados, o salário médio mais que dobrou em três anos – passou de R\$ 6,1 mil, em 2007, para os atuais R\$ 14,4 mil.

A falta de um objetivo definido para crescimento dentro das organizações, faz com que as pessoas busquem encontrar um emprego dos sonhos sem precisar trilhar um caminho difícil. Como o mercado de trabalho está aquecido e os salários no estado do Paraná em alta, ocorre o imediatismo pela melhoria salarial, por parte dos funcionários nas empresas. No artigo postado no site do Jornal Gazeta do Povo, João Pedro Schonarth relata que

Para o diretor-presidente do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes), Gilmar Mendes Lourenço, é difícil explicar as razões para a alta tão acentuada dos salários industriais. “Uma hipótese é que o salário médio pago no Paraná está acima da média brasileira desde o ano passado. É uma tendência que pode estar se consolidando, de pagamentos acima da média de produtividade”.

A preocupação com a questão salarial para a retenção de pessoas na organização é importante, porém não é tudo. A pesquisa feita pela Revista Você SA/Exame, publicada em 2011, divulga que os benefícios oferecidos pelas empresas é fator determinante para que profissionais permaneçam na organização.

Quadro 01: Ações e benefícios oferecidos por algumas das melhores empresas para trabalhar, segundo a revista *Você SA/Exame 2011*

Volvo	<p>A companhia mantém um programa de metas individuais elaboradas pelos próprios funcionários. Além de contar com treinamentos técnicos e bolsas de estudo.</p> <p>Todos os funcionários recebem participação nos lucros e resultados do país. Cada um deles recebeu piso de 9 mil reais no ano passado. Para o ano que vem, a expectativa é que o número suba.</p>
Moinho Globo Alimentos	<p>Postura de interação constante entre os colaboradores. Qualquer um pode sugerir ideias ao diretor, por exemplo.</p> <p>Os benefícios vão de kit com os produtos da marca a auxílio financeiro para cursos de técnicos a pós-graduações. Os funcionários são estimulados a apresentar novas ações.</p>
Pormade Portas	<p>As reuniões da líder das melhores empresas do setor de construção acontecem em pequenos grupos e colaboradores de todos os setores, da fábrica e da administração. O lema da Pormade Portas é: "Ganhe dinheiro aprendendo".</p> <p>No Guia, há dez anos, a companhia oferece benefícios como: dentista, cursos de informática e incentivo para estudos. Além de práticas para a melhoria na saúde e segurança dos profissionais, de ginástica laboral a DDS (Diálogo Diário de Segurança).</p>
International Paper	<p>Preocupa-se com a segurança do colaborador e possui um programa específico para o reconhecimento e recompensa aos profissionais que se destacam.</p> <p>Os funcionários tem participação nos resultados, auxílio-creche, kit escolar para os filhos, assistência educacional e de idiomas, dentre outros benefícios.</p>
Dow Brasil	<p>Os colaboradores tem oportunidade de plano de carreira visando a remuneração e o desenvolvimento. Além dos pacotes de benefícios, há políticas de segurança e prevenção de acidentes.</p>
Laboratório Sabin	<p>A maioria dos colaboradores do laboratório são mulheres e isso pode ser percebido com alguns serviços que a companhia oferece como, por exemplo, auxílio financeiro para quem vai casar ou ter filhos.</p> <p>No ano passado, como participação dos resultados, em média cada colaborador recebeu um salário e meio adicional.</p>
Ticket	<p>Os funcionários têm benefícios como bolsas para cursos de idiomas e convênios; parcerias com cursos de graduação e pós-graduação. Além de kits para as mães colaboradoras.</p>
Bradesco	<p>Todos os colaboradores tem acesso a cursos para aprimorar o conhecimento, de ética a finanças pessoais. Outro destaque vai para o serviço confidencial, que possibilita ao funcionário consultar serviços como psicólogos e advogados.</p>
Elektro	<p>A companhia estimula o aprimoramento de seus colaboradores com programas de educação continuada, com bolsas de estudos tanto para ensino supletivo como para MBA's e cursos de idiomas. Dentre os benefícios, auxílio-medicação, auxílio-creche e auxílio-previdenciário.</p> <p>Há também um portal de e-learning para que o funcionário participe de cursos a distância.</p>
Google	<p>Os colaboradores são incentivados a sentirem -se à vontade e tem como cultura vestir chapéus. E não é anormal encontrar mesas de pebolim e sinuca, além de videogames pelos escritórios da companhia.</p> <p>Os benefícios de um "googler", como é chamado o colaborador da empresa, incluem compensações em dinheiro se ele recebe indicações de um colega, por exemplo. Além de treinamentos e oportunidades para duas promoções em um ano.</p>
Unimed Sul Capixaba	<p>Oferece auxílio de 50% em bolsas de estudo de graduação e pós-graduação, além de sessões com psicólogos e aulas de dança para os colaboradores.</p>

Fonte: <http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/as-melhores-empresas-para-trabalhar-segundo-a-voce-sa-exame>. Acesso em 20/02/2012.

4. A importância de um ambiente de trabalho saudável e harmônico

Ambiente saudável e harmônico é um fator predominante para que as pessoas permaneçam trabalhando nas empresas. A harmonia nos relacionamentos entre colaboradores e lideranças, facilita o diálogo e promove uma sensação de bem-estar. Esse sentimento transforma o ambiente empresarial em caseiro, ou seja, as pessoas passam a se sentir como se estivessem em sua própria casa. O sentimento de confiança mútua entre empregados e chefias faz com que se tornem parceiros e amigos, facilitando o desenvolvimento das atividades e aumentando automaticamente o tempo de permanência das pessoas nas empresas. De acordo com Costa (2010)

Todo mundo gosta de fazer parte de um sonho, de algo que considera grandioso. Felicidade dentro de uma empresa passa pela sensação de pertencimento, de ser ouvido, de estar verdadeiramente engajado. Tudo isso faz com que as pessoas desenvolvam o *ownership*, sentimento de dono.

E todo mundo gosta de ser respeitado. Quando decidimos instalar uma biblioteca na sede da empresa, por exemplo, fizemos questão de que não houvesse qualquer controle sobre os livros. As pessoas podem pegá-los a qualquer momento e levá-los para casa, na confiança de que irão devolvê-los. Claro que o índice de devolução não é de 100%, isso seria uma utopia, mas estamos próximos. Partimos do princípio que nossos colaboradores são conscientes e honestos, a maioria faz questão de honrar o voto de confiança recebido.

Confiar livros aos nossos funcionários não é nada perto do que fazemos todos os dias: confiamos a eles a satisfação dos nossos clientes.

Uma organização só pode ser chamada de organização por ser formada por pessoas. Sabe-se que essas

mesmas pessoas são influenciadas por acontecimentos do meio interno e externo, no ambiente em que convivem. Por isso, são vistas como fonte de conhecimento, memória e criatividade; não mais como apenas um recurso da organização. De acordo com Knapik(2006)

As organizações são compostas de pessoas, que representam o coração da empresa, bombeando informações e ações para a sua sobrevivência. Para que a relação homem-empresa seja agradável e eficaz, devemos buscar harmonia e equilíbrio de interesse. Um relacionamento harmonioso não evita as discordâncias e os conflitos, mas desencadeia maturidade emocional para superar as dificuldades e fazer das divergências uma oportunidade de estreitar as relações e aumentar a capacidade de resolução de problemas.

O sentimento de alegria e o entusiasmo no ambiente de trabalho demonstra que o clima organizacional está em bom nível. Quando as pessoas estão sentindo-se bem dentro da empresa, ocorre um reflexo positivo nos indicadores de produtividade e qualidade. O resultado desse reflexo se traduz em lucratividade para a organização.

Isso se deve ao fato de que o contexto organizacional mudou nas últimas décadas, ou seja, o profissional espera receber da organização mais do que recompensas pelo trabalho realizado, ele busca sentir-se reconhecido e satisfeito, além de encontrar um ambiente de trabalho saudável que possibilite crescimento pessoal e profissional (HERNANDEZ, 2007).

Fazer com que os trabalhadores expressem o que estão sentindo em relação à empresa, facilita a antecipação de ações importantes para evitar o descontentamento e, conseqüentemente, a saída da organização. “Um individuo pode ficar satisfeito com o seu trabalho por que este lhe proporciona uma certa realização pessoal. Ou pode ficar satisfeito por que seu emprego lhe possibilita “ir vivendo”. Mas, este individuo poderá estar insatisfeito por ser uma pessoa irascível” (DRUCKER, 2003). Para que a satisfação seja contínua, é importan-

te que as organizações se preocupem em ações que a promovam, por meio do desenvolvimento de programas que busquem alternativas estimulantes. Pessoas estimuladas ou motivadas produzem mais, geram lucratividade para as empresas e se preocupam menos em deixar as organizações.

5. Os gestores tem um papel muito importante na retenção de pessoas

Os gestores tem um papel muito importante na retenção de pessoas nas organizações. Conhecer a cultura organizacional, para que possa ser assimilada pelas pessoas, faz com que os propósitos que serão orientados sejam aceitos e implementados com mais facilidade. “Líderes que desejam mudar a cultura organizacional ou preservá-la tal modo como ela é, necessitam antes de mais nada, estar atentos a respeito de quais sejam esses significados” (SMITH & PETERSON, 1994). Levando em consideração que os gestores estão à frente de tudo o que acontece nas empresas e, automaticamente, estão envolvidos nas tomadas de decisões, é preciso considerar que as pessoas possuem ambições diferentes uma das outras. Na revista *Gestão em Recursos Humanos e Sustentabilidade* (2012), Cortella menciona que

Um gestor de pessoas deve exercer a liderança não com exclusividade, mas como desenvolvedor das competências das pessoas, as empresa precisam superar o mito de que o bom líder ou gestor trata a todos da mesma forma. As pessoas são diferentes, têm necessidades diferentes e buscam coisas diferentes na vida, daí porque o gestor precisa de uma sensibilidade especial no sentido de detectar as diferenças entre as pessoas.

A análise do cenário externo e interno quanto aos fatores que levam os colaboradores a saírem das empresas deve ser feita frequentemente, tendo em vista a importância da composição qualitativa do quadro

de funcionários. As lideranças desenvolvem um papel muito importante nesse aspecto, pois estão em contato direto o tempo todo com as pessoas, sendo que a organização e utilização da mão de obra estão dentro das suas atividades diárias. O líder ou gestor não precisa necessariamente ser um professor para ensinar seus liderados. Conforme Senge (2002) “Assumir o papel de líder como professor” não é “ensinar” as pessoas a como alcançar suas visões. É estimular a aprendizagem para todos”.

O diálogo e a promoção de bons relacionamentos entre os funcionários no ambiente de trabalho também é um fator determinante para a permanência dos trabalhadores nas empresas, e certamente estão atrelados às habilidades de um bom líder. Não existe uma fórmula descrita que sirva de regra para a atuação perfeita de um líder, uma vez que as pessoas são diferentes e mudam de geração para geração; o ambiente cultural muda de pessoa para pessoa e de empresa para empresa; e as empresas atuam em diferentes cenários. “Uma empresa japonesa para uma empresa alemã e delas para uma empresa brasileira há diferenças culturais marcantes, que definem qual é o comportamento apropriado nas relações entre líderes e liderados” (MAXIMIANO, 2004). Diante disso, entende-se que as lideranças devem estar preparadas para desenvolver, com eficiência, o seu papel.

6. A empresa em estudo

A Frimesa é uma cooperativa do setor agroindustrial, que atua no mercado com produtos à base de leite e carne suína. É uma empresa consolidada com mais de 30 anos de atuação. Teve sua origem em Francisco Beltrão, no Sudoeste paranaense, vindo mais tarde a unir-se às cooperativas do Oeste do estado. A união do Sudoeste e Oeste resultou na congregação de mais de 10 mil cooperados.

Em 23 de novembro de 1979, as cooperativas compraram o frigorífico Medianeira S/A assumindo e preservando a marca Frimesa.

A Frimesa é composta por 5 cooperativas filiadas: Lar, C.Vale, Copagril, Copacol e Primato. Está presente em mais de 20 países e, dentro do mercado brasileiro ocupa posição de destaque.

Na linha de carnes os principais produtos são: presuntos, hambúrgueres, linguças, salames, mortadelas, salsichas; e cortes especiais congelados e salgados. Em lácteos, são: cremes de leite, leites condensados, doces de leite, queijos, queijos especiais, iogurtes, bebidas lácteas e manteigas.

Apesar de ser uma organização conceituada no mercado, ter seus produtos bem aceitos pelos clientes e consumidores, propiciar boas condições de trabalho para seus funcionários, investir em programa de formação de lideranças; a empresa encontra dificuldades para reter pessoas.

Atualmente, a cooperativa conta com um quadro de mais de 4600 funcionários diretos e possui uma rotatividade média de 3,18%. Devido à alta rotatividade existe a preocupação com a retenção dos trabalhadores, tendo em vista a escassez de mão de obra; e, como consequência, a grande dificuldade em recrutar e selecionar novos candidatos que possam ocupar um cargo dentro da organização.

6.1 Principais benefícios oferecidos pela empresa em estudo

a) a) A Frimesa disponibiliza auxílio-educação para os colaboradores que cursam supletivo, graduação, pós-graduação e cursos técnicos.

b) Concede empréstimos financeiros para colaboradores que necessitam em caráter de urgência.

c) Anualmente, 10% do resultado da cooperativa é destinado aos colaboradores. Existem critérios estabelecidos abrangendo tempo de empresa, assiduidade e escala salarial.

d) Oferece atendimentos agendados no “studio de pilates”, ministrados por profissional formado em Educação Física, com especialização na área.

e) Coloca à disposição de seus colaboradores e dependentes plano de saúde, com subsídio médio de 50% do valor do plano.

f) Dispõe de refeitório próprio oferecendo alimentação de qualidade, com cardápio elaborado por nutricionistas.

g) No refeitório é servido gratuitamente o café da manhã e lanche para equipes que começam suas jornadas à tarde. Também são servidos lanches para gestantes

7. Sugestões que podem ser implantadas visando maior retenção de pessoas

As sugestões apontadas são baseadas no presente estudo, sendo explorados fatos, estudos de casos, citações bibliográficas e sugestões dos autores deste artigo.

Compreende-se que a empresa em estudo tem várias práticas e benefícios em andamento, porém acredita-se que algumas das práticas mencionadas a seguir podem ser implantadas, sendo moldadas à realidade da empresa.

1. Construção de casas populares. Terão direito a requisitar uma moradia, colaboradores com mais de 5 anos de empresa. (Estudar parceria com a Caixa Econômica, Governo, outros).

2. Estabelecer um bônus salarial, que o funcionário receberá no mês em que completar 5 anos de empresa.

3. Eleição para escolher o funcionário do ano, com premiação, podendo chegar a uma viagem internacional.

4. Sorteio mensal de 10 cestas de produtos da própria cooperativa, por meio de sistema aleatório, para colaboradores que não tiverem ausências durante o período.

5. Gestão transparente. Convidar 1 ou mais colaboradores, eventualmente, para participar de reuniões estratégicas. O colaborador deve ser escolhido pela equipe de trabalho.

6. Facilitar para que os colaboradores montem

uma biblioteca, onde todos poderão doar livros. O gerenciamento deve ser feito pela equipe de Desenvolvimento Humano.

7. Criar ambiente para cursos de aperfeiçoamento online, vídeo conferências em contraturnos.

8. Pagar auxílio-estudo para os funcionários que estão frequentando cursos que não fazem parte de sua área de atuação, mas que possuem ligação direta com as demais áreas da empresa.

9. Construir uma creche para os filhos de funcionários da cooperativa ou buscar parcerias com instituições.

10. Promover com a Associação de Colaboradores da empresa aulas de dança, como fator motivacional e antiestresse.

11. Estabelecer um programa que premie ideias que forem postas em práticas.

12. Para o Dia Internacional da Mulher, criar um concurso para escolher a “Miss Empresa”. Realizar o evento na Associação de Colaboradores da empresa, com baile e transferência de faixa.

7.1 Sugestão complementar

Devido à grande escassez de mão de obra, sugere-se a análise da viabilidade em buscar trabalhadores haitianos, com o objetivo de suprir vagas existentes e que estão difíceis de serem preenchidas por trabalhadores regionais.

8. Conclusão

Percebe-se que na busca por encontrar os melhores meios para a retenção de pessoas, as organizações tem procurado diversificadas alternativas para que de fato isso aconteça. Além de reajustes salariais, as empresas estão apostando em remuneração variada e nos mais diversos tipos de benefícios que se possa imaginar. A empresa em estudo também aposta nesses benefícios. No entanto, percebe-se que mais alternati-

vas nesse sentido ainda podem ser exploradas.

A alta rotatividade é algo comum no cenário empresarial nacional. É necessário investimentos na preparação de lideranças, para que se consiga fazer os liderados perceberem o valor do seu trabalho e como eles poderão tirar o maior proveito disso.

A oferta de emprego é grande em nosso país, porém é preciso trabalhar para que o ambiente organizacional seja agradável a tal ponto que as pessoas sintam-se como se estivessem em casa; e dessa forma avaliem melhor as outras oportunidades que existem.

Enfim, é importante que todos esses aspectos sejam levados em conta e que se procure, constantemente, o equilíbrio de tal forma que trabalhadores e empresa atinjam seus objetivos por meio de uma parceria em que ambos saiam ganhando.

Referências

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos, edição compacta**. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

COSTA, Alexandre Tadeu. **Uma trufa e... 1000 lojas depois**. São Paulo: Ed. Alaúde, 2010.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Prática da administração de empresas**. Tradução de Carlos A. Malferrari. São Paulo: Ed. Pioneira Thomson Learning, 2003.

KNAPIK, Janete. **Gestão de pessoas e talentos**. Curitiba: Ed. Ibplex, 2006.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. São Paulo: Ed. Atlas, 6. ed. 2004.

SENGE, Peter M.. **A quinta disciplina- Arte e prática da organização que aprende**. Tradução OP Traduções. São Paulo: Ed. Nova Cultural Ltda, 2002.

SMITH, Peter B.; PETERSON, Mark F. **Liderança, organizações e cultura: modelo da administração do evento**. Tradução de Roberto Coda e Cecilia Whittaker Bergamini. São Paulo: Ed. Pioneira, 1994.

REVISTA GESTÃO EM RECURSOS HUMANOS E SUSTENTABILIDADE. Londrina: Publicação da ABTD/PR, Ano II, Edição III, 2012.

HERNANDEZ, J. D. Impactos da percepção de saúde organizacional no bem-estar no trabalho. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007. Disponível em:

<http://www.webposgrad.propp.ufu.br/ppg/producao_anexos/014_Dissertacao%20Juliana%20Donato%20Hernandez.pdf> . Acesso em: 18 mar. 2012.

ISTO É DINHEIRO. Como segurar seus talentos. Disponível em: <http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/44845_como+segurar+seus+talentos> . Acesso em: 19 mar. 2012.

JUBILATO, Jorge. Rotatividade de pessoal: custos e índice Ideais. Disponível em: <http://www.rh.com.br/Portal/Relacao_Trabalhista/Artigo/4980/rotatividade-de-pessoal-custos-e-indice-ideais.html> . Acesso em: 20 fev. 2012.

SCHONARTH, João Pedro. Emprego industrial no Paraná Sobe 4,6% em Janeiro. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/conteudo.phtml?tl=1&id=1233591&tit=Emprego-industrial-no-Parana-sobe-46-em-janeiro>> – Acesso em: 20 mar. 2012.

VOCÊ S.A./EXAME. As melhores empresas para trabalhar. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/as-melhores-empresas-para-trabalhar-segundo-a-voce-sa-exame?p=16#li>> . Acesso em: 20 fev. 2012.

Plano de endomarketing para a Unidade Industrial de Soja da Cooperativa Agroindustrial Lar

● ADRIELLY SUZIN SILVEIRA

Resumo

O presente trabalho foi realizado na organização Cooperativa Agroindustrial Lar, por meio de um estudo realizado na Unidade Industrial de Soja na cidade de Céu Azul. O estudo teve como objetivo principal desenvolver um plano de endomarketing com ações voltadas às necessidades motivacionais dos empregados, identificando a contribuição efetiva para a realização da estratégia de negócio, com resultados sustentáveis. A partir dos conceitos de endomarketing e considerando-se a percepção dos empregados, são utilizados dados da última Pesquisa de Satisfação dos Empregados aplicada em 2011. O método utilizado para levantamento de informações foi o estudo de caso, de caráter quantitativo, no qual foram coletados dados por meio de questionários de pesquisa aplicados aos funcionários, obtendo os resultados analisados por meio de tabulação e análise interpretativa, tendo como base o referencial teórico levantado no estudo e a disciplina de endomarketing. Como principal resultado, destaca-se a necessidade de reconhecimento profissional.

Orientador
Prof. Antônio Raimundo dos Santos

Cooperativa
Lar

Curso
Pós-graduação em Gestão Estratégica do
Capital Humano
ISAE/FGV – SESCOOP/PR

Palavras-chave: Plano de ação, pesquisa de satisfação, endomarketing.

1. Introdução

Atualmente as cooperativas brasileiras vêm se preocupando e vivendo um momento onde o repensar de seus objetivos e finalidades faz-se necessário, visto as transformações sociais serem cada vez mais frequentes e rápidas, influenciando significativamente as estruturas organizacionais.

Nesse sentido, também a Cooperativa Agroindustrial Lar sente a necessidade de acompanhar as mudanças sociais da mesma forma com que busca melhorar o cotidiano de seus funcionários e, conseqüentemente, favorecer seus clientes e colaboradores com um ambiente de trabalho saudável e agradável.

O presente estudo pretende identificar e analisar a contribuição da área de Recursos Humanos para a realização da estratégia corporativa de negócio, considerando a visão de seus clientes internos: os empregados de uma das unidades industriais da cooperativa.

Como ponto de partida, torna-se necessária a definição do termo clientes internos, bem como a identificação de quem são os clientes da área de Recursos Humanos, uma vez que se trabalhou com uma abordagem específica do endomarketing, a partir da utilização deste conceito como uma estratégia de gestão.

Para aprofundamento da análise, foram utilizados dados da última Pesquisa de Satisfação dos empregados da empresa, limitando-se aos funcionários que atuam na Unidade Industrial de Soja, onde uma questão relevante foi analisada e estudada: quais os fatores que geram insatisfação e desmotivação nos empregados da unidade industrial.

2. Conceitos sobre a abordagem do tema

2.1 O papel dos Recursos Humanos

Para melhor compreender o papel do gestor de pessoas, Zeithaml e Bitner (2003) destacam os pontos relacionados abaixo:

- **Comunicador:** faz a conexão entre os colaboradores e as gerências, dialoga com clientes, fornecedores, líderes sindicais, entre outros.
- **Selecionador:** profissional que recruta, seleciona, contrata e acompanha o desenvolvimento das pessoas na empresa.
- **Treinador:** implanta os projetos de treinamento, de acordo com as necessidades da empresa e dos colaboradores.
- **Avaliador de desempenho:** define padrões e constrói instrumentos para a avaliação do desempenho de seus colaboradores.
- **Analista de cargos:** desenvolve e atualiza o plano de cargos e salários da empresa.
- **Motivador:** adota métodos e estratégias para estimular a motivação e o envolvimento dos colaboradores com os objetivos da organização.
- **Líder:** proporciona o desenvolvimento das equipes, conduzindo e liderando reuniões de trabalho.
- **Negociador:** conduz as negociações com funcionários e organizações sindicais.
- **Gestor de qualidade:** implementa e conduz programas de qualidade de vida.
- **Coach:** apoia o desenvolvimento pessoal e profissional dos empregados.

Além do papel atribuído ao profissional de RH, a área deve oferecer um serviço aos diversos clientes internos que vá muito além do repasse de informações sobre a empresa e sobre a legislação trabalhista. Os profissionais do RH precisam ter uma visão geral do processo de gestão estratégica, bem como uma ampla compreensão do negócio da empresa em que atuam.

O endomarketing está ocupando espaço nas organizações, deixando de ser tema da “moda” para se tornar uma ferramenta de extrema importância para as empresas em geral, principalmente por contemplar toda e qualquer ação de marketing voltada para a satisfação e aliança do público interno com o intuito de melhor atender aos clientes externos. O marketing interno tem o objetivo de facilitar e realizar trocas construindo relacionamentos com o cliente interno, compartilhando os objetivos da empresa e fortalecendo essas relações; e inserindo a noção de cliente nos processos internos da

estrutura organizacional, propiciando melhoria na qualidade de produtos e serviços.

Para Gronroos (1995), podemos compreender o *marketing* interno como uma estratégia de gerenciamento, assegurando que todos os funcionários compreendam e vivenciem o negócio. É um meio de desenvolver a cultura organizacional orientada para o cliente. O *marketing* inicia com a noção de que os empregados são o primeiro mercado para as organizações.

Considerando que a área de Recursos Humanos trabalha com processos e projetos que se caracterizam excepcionalmente pela sua intangibilidade, a aplicação de pesquisa com as pessoas que fazem parte da empresa configura-se como um excelente canal de escuta dos empregados que fazem as estratégias acontecerem.

Como a utilização de pesquisa básica nas empresas é uma forma de responder a questões fundamentais sobre a natureza do comportamento, na cooperativa estudada, o meio de se medir a satisfação dos clientes internos em relação ao ambiente de trabalho, foi a Pesquisa de Clima Organizacional, que envolveu os empregados da unidade industrial.

2.2 Definindo clientes internos

Para Kotler (1998) a tarefa de contratações acertadas, treinamento e motivação de funcionários hábeis que desejam atender bem os clientes está por conta do marketing interno. É certo que não se pode ter um serviço excelente sem antes preparar os empregados da empresa para fornecê-lo. Porém, para o autor, o marketing interno deve preceder o externo.

Desta forma, as ações de desenvolvimento, as ações de comunicação sobre aquilo que é importante para a Cooperativa, bem como, a disseminação de insumos para facilitar a atuação dos empregados, são práticas que fazem parte das prioridades da equipe de RH. Assim, quando se busca a fidelidade dos clientes internos, é necessário fornecer autonomia, treinamento, informações, apoio e recompensas necessárias para que a equipe de desenvolvimento

faça o seu trabalho. Deve-se permitir assim, que os funcionários sejam tratados com respeito e tomem suas decisões.

Segundo Inkotte¹ (2000, *apud* TÓFANI, 2007), público interno é o grupo-alvo das tarefas de comunicação interna, enquanto que cliente interno pode ser compreendido como um grupo de funcionários para quem a empresa é ofertada como um produto. No caso deste estudo, os clientes internos foram definidos como sendo os empregados ocupantes de função operacional na Unidade Industrial de Soja, totalizando, na época da aplicação da Pesquisa de Satisfação em 2011, 180 empregados no segmento de manufatura da soja.

Neste contexto, ao se trabalhar com cliente interno, pressupõe-se que o empregado seja um componente ativo no processo comunicativo e de interação com a organização, ao invés de um mero sujeito executor de tarefas burocráticas e/ou operacionais.

2.3 Endomarketing como estratégia de gestão

Na ótica do endomarketing, os processos de comunicação interna devem ser trabalhados considerando o que a Cooperativa pretende comunicar e qual a melhor forma de fazê-lo para que se obtenha êxito no processo. Nesta atuação devem estar trabalhando em parceria, as áreas de RH, Comunicação Social, Relações Públicas, Ouvidoria e Marketing. Na Cooperativa Agroindustrial Lar, essas áreas ainda não estão estruturadas. O Setor de Marketing está mais voltado para os produtos, priorizando a marca e não a comunicação interna. A imprensa está mais direcionada para a mídia do que propriamente à divulgação das ações do RH em função dos empregados.

Para que se consiga alcançar um maior comprometimento das equipes de trabalho, faz-se necessária a aplicação diária dos conhecimentos de endomarketing, permitindo o envolvimento e o estímulo à motivação das pessoas (BRUM, 2000).

O endomarketing é um tipo de filosofia que trata

¹ INKOTTE, Alexandre Luz. *Endomarketing*: elementos para a construção de um marco teórico. 2000. 144 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

dos relacionamentos do empregado com a empresa, agindo mais ao nível de cultura organizacional, reforçando condições de motivação e participação, não sendo capaz de mostrar resultados positivos de forma isolada. Ele existe para atrair e reter seu empregado, possibilitando significativos resultados para as empresas. E com isso também atrair e reter o cliente externo.

O sucesso ou fracasso de um modelo estratégico fundamentado no engajamento e na participação dos empregados dependerá, exclusivamente, da congruência dos interesses desses com os da empresa e do retorno que ambos obterão.

Essa ação estratégica proporciona aos funcionários uma noção da importância de um serviço orientado para atender os clientes. Isso inclui envolvimento, comprometimento, valorização e, principalmente, qualificação dos empregados, possibilitando-os a assumir responsabilidades que se manifestam nas iniciativas apresentadas por meio do conhecimento pleno de todas as rotinas de serviço da empresa onde atuam.

2.3.1 O composto de endomarketing

O composto de marketing é conhecido por quatro elementos: Produto, Preço, Praça e Promoção. Uma empresa orientada para o mercado utiliza-se desse composto para criar valor para seus clientes e atingir seus objetivos. Propondo-se a utilização das ferramentas de Marketing focalizadas para dentro da empresa, pode-se adaptar o composto de Marketing (4 P's), transformando-o no composto de Endomarketing (4 C's). Esta adaptação, criada por Inkotte (2000, *apud* LISOWSKI, 2007), pode ser feita da seguinte forma:

a) Companhia: busca como diferencial competitivo, a adaptação para atender as necessidades e expectativas dos empregados.

b) Custos: implementação do Endomarketing, seus investimentos em remuneração de funcionários, treinamentos e capacitações.

c) Coordenadores: responsáveis por levar à prática do endomarketing.

d) Comunicação: atividades diversificadas de disseminação e coleta de informações.

3. Levantamento dos fatores que desmotivam os funcionários da UIS – Unidade Industrial de Soja

3.1 Pesquisa de satisfação do cliente interno

Conhecemos o mensurar da satisfação como um meio de transformar dados obtidos das amostras em dados de decisão, visando uma atitude de melhoria do desempenho, a sobrevivência e a lucratividade. A atitude de mensurar avalia a satisfação, como uma medida de sentimento, não de percepção. Muitos consumidores não sabem descrever um atributo de um serviço, mas são capazes de dizer o quanto estão satisfeitos.

No caso da Cooperativa, a área de Desenvolvimento Humano trabalha com um processo de Pesquisa de Satisfação, cujo alcance é toda a estrutura organizacional. Consiste em nove fatores que possibilitam uma análise da satisfação dos empregados, de todos os níveis hierárquicos, em relação aos instrumentos de gestão de seus recursos humanos.

O instrumento de pesquisa apresenta os seguintes fatores pesquisados: benefícios, comunicação, espírito de equipe, liderança, reconhecimento e recompensa, relação com o trabalho, remuneração, segurança, treinamento e desenvolvimento.

3.2 Perfil dos empregados da Unidade Industrial de Soja

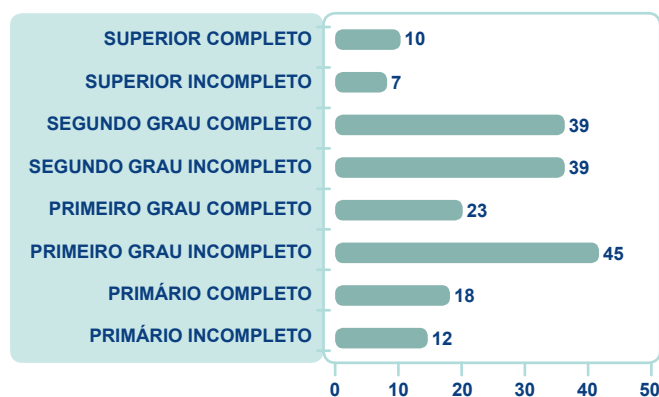
Fundada em 1980, a Unidade Industrial de Soja foi concebida a partir da grande produção de soja da região e da necessidade de manufatura do óleo extraído dos grãos. Do mesmo modo, essa unidade veio como

² LISOWSKI, Fabíula F. **Proposição de elementos para o aperfeiçoamento das ações de endomarketing em curso na empresa Imaginarium Design.** 2007. 106 f. Trabalho de conclusão de estágio (Curso de Administração, Habilitação em Marketing Cultural) - Faculdade Energia de Administração e Negócios, Florianópolis.

um modelo de escoamento da produção de soja dos agricultores associados à Cooperativa. Viu-se que agregando valor à produção, essa não teria de ser comercializada *in natura* somente, transformando a soja degomada em óleo, para ser processado em outras indústrias. Na unidade também ocorre a segregação entre a soja transgênica e a convencional.

Atualmente, a unidade conta com 192 funcionários. Na maioria são homens (173) com idade entre 19 e 64 anos. Do total de funcionários 30 são semianalfabetos, 45 possuem ensino fundamental completo e 100 possuem ensino médio completo. Alguns desses empregados (07) são aposentados e continuam trabalhando para obter uma renda melhor. A maioria desses, atuam nas áreas operacionais da indústria. (Dados obtidos por meio do sistema de cadastro interno de funcionários).

Figura 01 – Gráfico comparativo de escolaridade na UIS



Fonte: Banco de Dados da Cooperativa Agroindustrial Lar

A pesquisa aplicada em setembro de 2011, apresentou um formulário que tratou de diversos temas. Esses foram avaliados pelos funcionários por meio da marcação dos itens, de acordo com a concepção de cada um. No entanto, buscando maiores informações sobre a satisfação dos empregados, viu-se a oportunidade de auxiliar no preenchimento dos formulários e buscar mais informações conversando diretamente com o entrevistado.

Observou-se no decorrer das entrevistas e com a tabulação dos dados, que o tópico mais insatisfatório para esses funcionários é a questão do crescimento na empresa. Esses colaboradores entendem que a remuneração está de acordo com aquilo que eles podem oferecer para a empresa, uma vez que a maioria não possui nível escolar adequado, tendo somente conhe-

cimento prático sobre aquilo que fazem no dia a dia da indústria. Ainda sob essa ótica do “pouco estudo”, a maioria entende que não cresce profissionalmente, pois não possui formação adequada ou não tem oportunidade de competir com os mais jovens que estão iniciando na mesma função.

Também neste contexto, o reconhecimento (na concepção dos funcionários) entraria como um “bônus” na remuneração em função do tempo de serviços prestados à indústria. Porém, não é esta a atitude ou ação que pretendemos alcançar com este programa.

No quesito benefícios, os empregados da unidade acreditam que é satisfatório; porém, gostariam de programas que, além de reconhecer o funcionário, motivasse-os a exercerem suas funções de acordo com aquilo que sabem fazer.

Analisando o contexto geral da unidade industrial, verifica-se alguns problemas com 5S, uma vez que, por ser trabalho operacional, muitos não tem cuidado ou não está implementado em sua cultura a questão da limpeza e organização. Hoje, isso é conseguido por meio de programas e políticas da qualidade, onde tudo é relatado. Contudo, ainda há muita resistência dos empregados sobre esse assunto.

A liderança na unidade é formada por funcionários que estão há pouco ou muito tempo na Cooperativa. No entanto, são pessoas com mais escolaridade e que tem o nível de liderança avaliado para o cargo por meio de concepções gerenciais sobre como esse líder atua na indústria, seus conceitos sobre as equipes, sua fidelidade e qualidade do trabalho.

3.3 Análise dos fatores que devem ser melhorados

A pesquisa de clima aplicada na indústria em 2011 aconteceu após um período de transição de gerências. Houve certa desmotivação dos funcionários, devido à resistência ao novo gerente, mudanças culturais trazidas pelo novo gestor e dificuldades de aceitar novas atividades (mudanças nos setores) na indústria.

Assim, tendo em vista os resultados da pesquisa, observou-se que apenas 2 dos 10 itens levantados (integração e o gosto pelo ambiente de trabalho) apre-

sentaram média acima de 80% (média estabelecida como satisfatória pela Cooperativa). Em 2010, a mesma pesquisa aplicada apresentou insatisfação em apenas 1 item que se referia a salário, mas após algumas medidas, não apresentou resultado insatisfatório para a pesquisa do ano seguinte.

Essa diferença mostra não a insatisfação com a nova gerência, mas sim, com a aceitação às mudanças e a saída da zona de conforto, na qual cada indivíduo estava habituado. Muitos se sentiram inseguros quanto à estabilidade no emprego gerado pelas alterações ocorridas no local.

Durante as entrevistas, alguns empregados com mais tempo de prestação de serviços na unidade relataram gostar do que fazem; e também, que criaram raízes na indústria e puderam formar os filhos em cursos de graduação.

Para os mais velhos, a necessidade de serem ouvidos e reconhecidos é muito maior que os prêmios e bonificações pelo seu trabalho. Eles reconhecem que não chegam a níveis hierárquicos mais altos por falta de estudo, porém, consideram que experiência também poderia ser avaliada como item importante nas oportunidades de crescimento interno. Isso dificulta o recrutamento interno, uma vez que, ou o empregado não tem a formação técnica suficiente, ou ele não tem a experiência necessária para assumir nova função.

A falta de motivação para os estudos por parte dos empregados também é um fator observado. No município onde está localizada a unidade industrial, não existem instituições de ensino superior ou empresas que possibilitem novas oportunidades profissionais. É preciso deslocar-se por 50 km até a universidade mais próxima, gerando custos com transporte além das despesas com a faculdade. Alguns funcionários tiveram de interromper os estudos por falta de recursos ou por indisponibilidade de tempo para se dirigirem a uma universidade.

Houve também desmotivação quanto ao ambiente de trabalho, muitos relatos de falta de companheirismo e cooperação entre colegas, poucas informações e atrasos nas comunicações.

O quesito estrutura física também foi um ponto citado. Por ser uma indústria muito antiga, alguns setores são quentes e possuem goteiras (de acordo com o relato dos empregados). Com a nova gerência, medidas que garan-

tem a segurança dos empregados foram tomadas ainda no ano de 2011 e algumas reformas foram feitas para que o número de acidentes continue diminuindo. Algumas ações da área de segurança do trabalho também foram importantes para a redução do número de acidentes de trabalho registrados no ano de aplicação da pesquisa.

Pela falta de um plano de carreira, muitos empregados julgam ser transferidos para novas funções que exigem mais experiência sem receber o devido reconhecimento financeiro ou então, sentem a estagnação profissional por não terem como evoluir para níveis melhores dentro do setor, uma vez que essas funções já estão ocupadas por outros profissionais que também já atingiram o topo de suas funções, não tendo mais para onde crescerem dentro de suas áreas.

4. Atitudes e ações do endomarketing a serem abordadas na UIS

Elencar um conjunto de ações e atitudes a serem explorados dentro do contexto endomarketing engloba não somente conhecer as necessidades locais do ambiente de trabalho, mas também as pessoas que fazem parte desse ambiente. Interessa, principalmente, acreditar que um plano que atenda as expectativas dos empregados satisfaça também as necessidades da empresa quanto à produtividade e resultados.

Estudos revelam que profissionais motivados produzem mais e custam menos. “Após consultar 30 mil pessoas de 15 países, sendo 100 delas brasileiras, a consultoria Right Management concluiu que pessoas motivadas são 50% mais produtivas. Segundo estudos, recompensas salariais não são o único fator decisivo para satisfazer um trabalhador, e sim, recompensas sociais, simbólicas e não materiais”³.

Para manter a motivação dos empregados, é importante atentar-se para alguns detalhes, sendo que a identificação do funcionário com os valores da empresa pode influenciar positivamente. Com o programa de integração do novo funcionário, são repassadas as informações sobre esses valores; porém falta alguma

ação para que essas informações cheguem continuamente ao funcionário durante sua vida profissional na indústria. O conhecimento sobre a satisfação dos clientes, pelos produtos e serviços da companhia, e ter as opiniões levadas em consideração pelos chefes diretos também contribuem muito.

As organizações que tem programas para motivação de empregados conseguem resultados muito bons. Isso se percebe pela alta produtividade de um trabalhador motivado. Muitos pensam que motivação é um dom, alguns têm, outros não. Mas a motivação para o trabalho tem de vir externamente, pois trabalhar é uma necessidade, mas ultrapassar as metas é um objetivo que vem com a motivação de algo a mais; e não somente com a de trabalhar.

O processo de implantação das ações de endomarketing deve iniciar a partir das lideranças da unidade industrial. Essas devem acreditar e se engajar para que o plano de ações funcione e mostre resultados: uma equipe mais próxima, focalizada e interessada em alcançar os objetivos da indústria em questão.

Melhorar a comunicação interna é uma ação que servirá não somente para informar, mas para criar vínculos afetivos e aproximar os empregados da visão e missão da Cooperativa. Servirá ainda, para valorizar os funcionários e incorporá-los na cultura da indústria de soja. É necessário reduzir as falhas de comunicação para que essa se apresente de forma clara e objetiva.

Atitudes de endomarketing são decisões e iniciativas tomadas pela empresa e suas lideranças no sentido de proporcionar um maior e melhor nível de informação e de integração aos seus empregados, sempre com foco em seu bem estar.

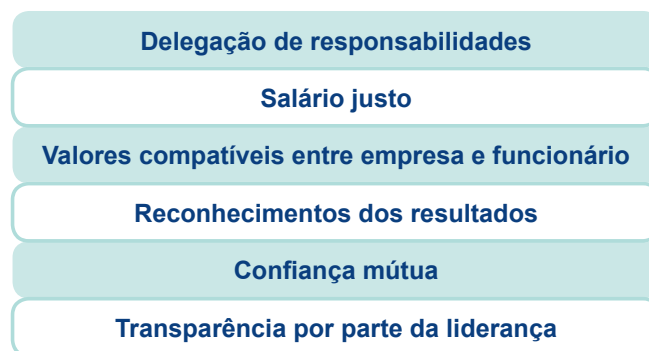
A partir dessas atitudes é que as lideranças da Unidade Industrial de Soja irão criar as ações voltadas ao bem-estar de seus colaboradores e mostrar que não são necessários somente recompensas monetárias.

A remuneração dos empregados está de acordo com o mercado de trabalho para as funções desempenhadas na indústria. Como visto no item 4.3 desse texto, os fun-

cionários acreditam que seus proventos estão de acordo com seu trabalho. Assim, ser transparente com eles é uma forma de mantê-los com esse mesmo pensamento sobre remuneração. Essa atitude também deverá ser tratada através da rede de comunicação interna.

Existem muitas formas de se motivar funcionários e de maneira muito simples: reconhecer publicamente um trabalho bem feito, cumprimentando-os pessoalmente; verificando se o funcionário possui as melhores ferramentas e informações necessárias para realizar o trabalho que lhe foi atribuído; usar o desempenho como base para uma promoção enviando uma mensagem escrita de elogio; enfatizar o compromisso da empresa com a manutenção do emprego; proporcionar a participação nos lucros e, até mesmo, remunerar as pessoas de forma competitiva; ou seja, em função do talento de cada um. Pode-se ainda, solicitar suas idéias, mostrando o quanto são importantes para empresa, envolvê-lo nas questões e decisões relacionadas com o seu trabalho e com a sua área de atuação, etc.

Figura 02 – Fatores para que o funcionário se apaixone pela empresa



FONTE: Revista Profissional & Negócios – A referência do RH, março 2008, ano XI, n. 117, pág.38

Tudo o que é feito no sentido de uma maior aproximação empresa/funcionário, do programa mais sofisticado à ação mais simples, está inserido no contexto do endomarketing.

³ Disponível em http://consumidomoderno.uol.com.br/atendimento-ao-cliente/funcionario-motivado-produz-ate-50-a-mais_abri/10. Acesso em: 05/04/2012.

5. Estruturação do Plano de Endomarketing para os empregados da Unidade Industrial de Soja

O processo de desenvolvimento de um plano de endomarketing envolve principalmente conhecer o funcionário, saber o que o motiva e o que o aproxima da empresa, contribui para estruturar um processo efetivo para o atendimento de suas necessidades. O plano de endomarketing é um dos fatores iniciais de maior impacto para a eficácia de implantação; e seu processo de desenvolvimento é contínuo.

A coordenação do plano pode estar alocada junto à área de recursos humanos e marketing. Ou pode ser um setor independente ligado diretamente à alta direção; ou ainda, uma parceria entre os setores de marketing e recursos humanos. Justamente pelo primeiro ter o formato correto para a condução de projetos e instrumentos de marketing; e o segundo, ter o conhecimento e a facilidade de acesso ao público-alvo.

No caso da Cooperativa, o sistema de endomarketing é conduzido pela área de recursos humanos por não existir uma área de marketing específica. Vale destacar que as diretrizes, as estratégias de implantação e o seu desenvolvimento devem originar-se a partir da missão, da visão e dos objetivos gerais da Cooperativa, sendo o endomarketing um fator complementar para o alcance desses objetivos.

Na UIS, o programa de implantação de atividades terá início com os trabalhos voltados à liderança, por meio do Programa de Desenvolvimento de Líderes. Esse programa já faz parte do desenvolvimento dos encarregados; contudo para esse plano será elaborado um programa específico para os líderes da unidade industrial.

A partir daí, com os líderes engajados em atender as expectativas dos funcionários, será tratado o problema da comunicação por meio dos sistemas internos de informação como site, murais, folhetos, revistas e reuniões.

Com a comunicação fluindo, serão feitas atividades de forma contínua para manter os empregados motivados e inseridos no contexto dos resultados da Cooperativa.

5.1 Programa de endomarketing da Unidade Industrial de Soja

Para que se possa dar andamento ao plano, será necessário seguir o planejamento por etapas a serem trabalhadas, mostrando o que poderá ser feito para encantar o público interno. Como o programa visa melhorar o ambiente de trabalho e consequentemente motivar para produzir, as ações têm seu maior foco voltado às áreas operacionais da indústria, deixando de lado os treinamentos que hoje já são aplicados de acordo com as necessidades de cada público. Em contrapartida, esse programa apresenta custo zero e poderá ser aplicado em todas as áreas da unidade e, talvez, para o restante da Cooperativa.

5.1.1 Etapa de apresentação

A primeira preocupação com o programa, será criar um *slogan* sincronizado com o propósito do plano; após a análise do perfil dos funcionários da UIS, marca da Cooperativa, missão e visão.

Em seguida, será necessário criar instrumentos da campanha para atrair as lideranças e inseri-las no contexto como instrumento principal de assimilação de projeto pelos empregados.

Para isso, os líderes serão preparados por meio do Programa de Desenvolvimento de Líderes. Nesse programa serão tratados temas como: equipes, afetividade, respeito, cooperativismo, criatividade e inovação, cultura organizacional, liderança, educação, ambiente de trabalho e, principalmente, formas de aproximar a equipe na cultura da indústria e da Cooperativa como um todo.

Enquanto é desenvolvido o processo com as lideranças, a equipe de Recursos Humanos irá preparar os meios para divulgar o programa dentro da indústria. Ini-

⁴ O custo com o evento de apresentação do programa não está inserido no contexto das despesas mensais com atendimento às necessidades dos profissionais.

cialmente, serão espalhados anúncios pela UIS, convidando os funcionários para um evento de apresentação do programa. Ainda nesse processo, os empregados serão abordados por suas lideranças e convidados, pessoalmente, a participar do evento. Junto com a gerência ainda, a equipe de RH poderá encaminhar convites nominais, informando da importância desse evento para todos.

Nos dias que antecederem o evento, cada funcionário irá receber uma camiseta com a marca do projeto incentivando a participação e o uso da marca durante a apresentação. Para o dia do evento, os empregados serão recebidos pela equipe de lideranças, gerência e recursos humanos com uma “taça” onde será servida alguma bebida para brindar o início do projeto.

O evento será para apresentar o programa, seguido de um Show de Humor que envolva os participantes e que sirva para repassar a mensagem que o plano de endomarketing deseja atingir.

5.1.2 Etapa de alinhamento da comunicação

Atualmente, quando um empregado da unidade industrial é contratado, ele passa pelos processos admissionais e depois do Dia de Integração, vai diretamente para o trabalho. Geralmente, um colega do setor acompanha o novo funcionário. Porém, depois que ele aprende sua função, o acompanhamento deixa de existir. Para melhorar esse processo, após a contratação, o Dia da Integração já iniciará com o funcionário sendo recebido com as boas vindas da liderança (sempre que possível o gerente irá se apresentar no dia de integração para que seja conhecido pelos novos empregados). Esse líder irá entregar uma cartilha com informações sobre a Cooperativa, a indústria e os assuntos pertinentes ao trabalho, seus direitos e deveres como funcionário. A liderança, por pelo menos um dia, irá ainda acompanhar esse novo funcionário em seu posto de trabalho; apresentando as áreas e setores, bem como as pessoas que nelas atuam, e quem deve ser procurado em caso de esclarecimento de dúvidas ou de alguma necessidade. Depois disso, um colega de trabalho (não serão

monitores pré designados para que todos tenham a oportunidade de acompanhar um novo funcionário) irá fazer a parte de acompanhamento pelo tempo necessário à adaptação do recém-empregado.

Dando continuidade ao fluxo de informações, o gerente irá estabelecer um dia da semana para conversar com os empregados. Isso poderá ser feito em reuniões setoriais, individuais ou com agendamento de hora, estando disponível para atender e sanar alguma dúvida ou receber alguma sugestão. Todas essas informações poderão ser repassadas também de forma escrita e até ilustrada. Os líderes também terão sua participação efetiva em reuniões que trarão em pauta as questões do dia a dia, e que retomem a política do programa de endomarketing.

O processo de alinhamento da comunicação depende também da continuidade de preparo dos líderes. Mantê-los atualizados, informados e inseridos no plano de forma transparente e objetiva faz parte de um endomarketing contínuo e efetivo.

5.1.3 Etapa motivacional e de adesão

Essa etapa é a mais importante. Com a atual situação em função da motivação dos empregados, para que eles aceitem as mudanças, além do esforço terão que estar motivados e principalmente satisfeitos em trabalhar na UIS.

Para motivar os empregados a produzir, o processo iniciará com o líder mantendo o local de trabalho agradável, estando aberto a ouvir sua equipe e dando real atenção às necessidades deles. As sugestões dos empregados em alguns casos podem não ser as mais coerentes, porém a tentativa de aplicar a sugestão e mostrar para esse funcionário que poderá não dar certo, é uma forma de atenção e de reconhecimento.

O líder poderá ter um “Caderno de Idéias Brilhantes”. Nesse caderno, o próprio empregado irá registrar sua idéia ou sugestão, com data e nome do autor. O líder irá ler, aplicar e responder no caderno a solução que foi dada ou não. Esse caderno ficará à disposição dos demais e nas reuniões semanais

poderão ser abordadas algumas dessas soluções, parabenizando os empregados pela iniciativa.

Dentro dessa etapa, a unidade poderá realizar mensalmente um dia para comemorar o aniversário dos empregados – “A UIS comemora com você”. Nesse dia, os aniversariantes serão homenageados com um brinde juntamente com todos os outros empregados e até mesmo com a presença dos familiares. Uma atitude simbólica para reconhecer e comemorar, dentro da unidade, mais um ano de vida.

No Dia do Trabalhador, os empregados serão convidados para um almoço de confraternização com atividades para todos, inclusive para a família. Serão sorteados prêmios e todos participarão de palestras, grupos de atividades de interesse ou outras atividades, conforme sugestão dos próprios empregados. Nesse dia, será possível também formar grupos com diferentes talentos para as artes, música, esportes ou qualquer área cultural.

Um problema encontrado foi a falta de iniciativa dos empregados para com o estudo. Para solucionar esse item, a unidade poderá criar um convite ao estudo e disponibilizar grupos dentro da própria Cooperativa. Os interessados em regularizar sua situação escolar, poderão ter aulas dentro da Unidade com o apoio da Secretaria de Educação local. Após cada etapa escolar concluída, os empregados teriam o reconhecimento revelado por meio de um bônus no vale-compras do mês em que concluir cada etapa.

Para o estímulo ao talento, o empregado que apresentar idéias interessantes e aplicáveis poderá passar um dia visitando outra unidade industrial ou produtora. Lá ele conhecerá as atividades diárias de produção, diferentes daquelas a que está acostumado. Esse funcionário terá ainda sua idéia e imagem divulgada em cartazes por toda a unidade industrial.

Cuidados com a saúde também irão fazer parte do programa. Atualmente, a Cooperativa conta com programas de atendimento a hipertensos, fumantes, diabéticos, gestantes e outros programas de qualidade de vida no trabalho. Na UIS, os empregados serão atendidos com esses programas, de forma mais direta. No acompanhamento periódico, o empregado que

apresentar melhoras significativas em sua saúde receberá uma carta parabenizando o cuidado que teve com seu corpo. Esses cuidados com a saúde serão incrementados ainda por atividades físicas laborais, que garantam um momento de relaxamento e oportunidade de pausa para o corpo.

Como a indústria conta com profissionais mais velhos, a unidade disponibilizará profissionais qualificados para esclarecer as dúvidas sobre aposentadoria, previdência privada, plano de saúde, economia doméstica e finanças pessoais; tudo isso de acordo com as solicitações dos empregados por meio das reuniões com as lideranças.

Outro fator abordado será o preparo dos sucessores na indústria. Hoje, as oportunidades de crescimento são pequenas na Unidade. Dessa maneira, funcionários poderão ser preparados para substituir empregados afastados por doença ou em férias. Sempre em modo de escala e utilizando o “Caderno das Idéias Brilhantes”, um empregado poderá acompanhar as atividades dos líderes por pelo menos uma semana ou 15 dias. Futuramente, havendo a possibilidade a substituição permanente, a indústria contará com funcionários habilitados para a função de liderança.

A Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho é uma ótima oportunidade de se ter os empregados participando de apresentações abordando os temas, gincanas internas com cartilhas informativas, sempre com convite pessoal e antecipado do líder. Ainda na questão segurança, o setor que não apresentar nenhum registro de acidente de trabalho no período de 6 meses, receberá um quadro com a foto da equipe “Em Honra ao Mérito”, pelo cuidado com cada profissional dentro do setor. Ao final de 12 meses, o setor que não houver registrado nenhuma ocorrência no trabalho, será convidado pela gerência a receber esse quadro das mãos de um funcionário do alto escalão (preferencialmente o Presidente).

A Unidade Industrial de Soja, bem como a Cooperativa Agroindustrial Lar acredita em suas equipes e para isso, bastam apenas algumas pequenas atitudes de reconhecimento e valorização do capital hu-

mano, para que todos se sintam parte da Cooperativa; e obtenham juntos os resultados esperados.

5.1.4 Etapa de avaliação e continuidade das ações

É possível que, inicialmente, essa campanha enfrente resistência ou a não aceitação do programa por parte de alguns empregados. Mas, com a freqüente valorização dos empregados e, principalmente, com a participação efetiva das lideranças atuando de forma afetiva e em conjunto com as áreas gerenciais, administrativas e com o RH, trará os empregados para próximo dos líderes; fazendo com que todos se mantenham auto motivados e felizes.

As recompensas financeiras resolvem problemas de imediato mas, assim que assimiladas, deixam de ter valor pelo empregado. Motivar as pessoas não é algo fácil, elas precisam se auto motivarem e para isso, a indústria precisa direcionar seus esforços para não deixar que os funcionários se desmotivem.

Manter o ambiente de trabalho sadio é outro esforço que fará os empregados produzirem mais e com qualidade. O programa só será realmente efetivo se houver a continuidade e a freqüência nas ações dentro da indústria. É preciso manter a criatividade, ouvir as necessidades e entender que todos trabalharão em harmonia se houver o respeito entre todos. As pessoas necessitam de atenção e esse é um dos pontos fortes do programa da UIS: ouvir, atender e dar feedback das ações tomadas em conjunto com as equipes.

Avaliar se o programa será efetivo ou não é uma etapa fundamental no processo de implantação do endomarketing. Só com a avaliação periódica é que se tomarão atitudes de correção e de melhoria contínua do plano e da vida profissional dos empregados.

As ações terão sua prática evoluída e melhorada a cada nova idéia, a cada novo erro e a cada nova conquista. Serão necessárias avaliações em curto espaço de tempo para analisar os erros e acertos do plano. A partir daí, as avaliações ocorrerão em períodos menores, mas sem perder o foco e sempre com a possibilidade de nova mudança.

6. Considerações finais

Analisar fatos e obter concepções do entendimento de outrem é uma tarefa que necessita de tempo, habilidade e criatividade.

Buscar meios de motivar as pessoas sem que essas estejam motivadas é um trabalho duro e que necessita de tempo, disponibilidade e, principalmente, engajamento de todos. Porém, mesmo não estando motivadas, as empresas e até a Cooperativa em si, podem criar meios simples e sem custo para manter as pessoas felizes em seu ambiente de trabalho.

Atender os profissionais em suas frustrações, necessidades, medos e incertezas não se torna difícil com a participação das pessoas que possuam um pouco mais de discernimento e criatividade para ajudar as pessoas a serem felizes. Basta utilizar do respeito pelo próximo e saber os limites de cada um.

Referências

BRUM, Analisa Medeiros. **Um olhar sobre o marketing interno**. 3. ed. Porto Alegre: L&PM, 2000.

CHURCHILL, Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2005.

GRONROOS, Christian. **Marketing, gerenciamento e serviços**. São Paulo: Campus, 1995.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

TÓFANI, Flávio. **Marketing interno ou endomarketing**. [S.l.: s.n], ago. 2007. Disponível em: <http://www.mundodomarketing.com.br/materia.asp?codmateria=1588>. Acesso em: 21 fev. 2012.

ZEITHAML, V.; BITNER, M. **Marketing de serviços**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Purificação do biogás em um sistema de conversão de energia elétrica

- CLAUDIANE MORETTI
- FABIANA KANINOSKI
- JAMES MORAIS
- LEONARDO PEREIRA LINS

Resumo

Uma das formas de utilização do biogás é o seu aproveitamento como fonte de alimentação de motogeradores para a geração de energia elétrica. Porém, o biogás é composto por substâncias corrosivas a exemplo do gás sulfídrico, o qual pode vir a reduzir a vida útil destes equipamentos. Este trabalho teve como objetivo descrever por que o processo de purificação de biogás, por meio do uso de limalha de ferro é viável. E para tal utilizou-se o caso do frigorífico de aves da Cooperativa Agroindustrial Lar. Foram realizadas as análises da qualidade do biogás antes e depois do sistema de filtragem composto por limalha de ferro. Os resultados mostram que o sistema de filtragem com limalha de ferro se comprova pela redução da concentração de gás sulfídrico após o filtro, sendo também constatado que o processo de construção do equipamento é considerado relativamente simples e de baixo custo.

Orientador
Prof. Antônio Raimundo dos Santos

Cooperativa
Lar

Curso
Pós-graduação em Energias Renováveis
com Ênfase em Biogás
ISAE/FGV – SESCOOP/PR

Palavras-chave: *Biogás, motogeradores, substâncias corrosivas, purificação, limalha de ferro.*

1. Introdução

Nos sistemas agroindustriais existem diversas formas de aproveitamento de biogás, como por exemplo, ser utilizado como fonte primária de energia em aquecedores de galpões e conjunto motogerador de eletricidade. Contudo, necessita-se, ainda, de um maior desenvolvimento tecnológico para um melhor aproveitamento e melhoria de sua eficiência durante o uso final do biogás (SOUZA et al., 2005).

O gás que é aproveitado na combustão de um motogerador é somente o gás metano, sendo que os demais gases presentes no biogás tornam-se impurezas e atrapalham o rendimento do motor. Para que seja possível a combustão em um motogerador, o biogás precisa possuir um percentual mínimo de metano de 60%, uma vez que em percentuais menores torna-se impossível a combustão. Outro fator imprescindível para a qualidade do biogás é a umidade, sendo de extrema necessidade um bom sistema de purga do líquido condensado na tubulação de condução do biogás até o motogerador, para remover qualquer indício de umidade, a qual pode causar sérios danos ao motogerador.

Uma das formas de se melhorar o aproveitamento do biogás, bem como a vida útil dos equipamentos é reduzir a concentração de substâncias corrosivas como o ácido sulfídrico e aquelas que reduzam seu poder calorífico, como o CO₂ (SOUZA et al., 2005).

Essas substâncias presentes no biogás, principalmente o ácido sulfídrico, além de caracterizar um biogás de baixa qualidade ocasionam problemas de corrosão aos equipamentos de conversão de energia, diminuindo a vida útil dos mesmos e podendo causar também danos à saúde (FRARE et al; 2009). O gás sulfídrico é tóxico, pois combina com o ferro de citocromo e outros compostos essenciais que contêm ferro na célula. (SILVA, 2008).

Uma das soluções é a utilização de sistemas de filtragem desse gás, porém torna-se um desafio uma vez que há poucas tecnologias desenvolvidas neste contexto. Atualmente, já existem pesquisas para remo-

ção do H₂S utilizando materiais como cavaco de ferro e também soluções de ferro/ácido.

Deste modo, o objetivo principal deste trabalho é descrever por que o processo de purificação de biogás por meio do uso de limalha de ferro é viável, destacando-se como objetivos específicos: identificar a composição química do biogás; descrever o princípio de purificação do biogás por limalha de ferro; analisar a viabilidade do uso de limalha de ferro no tratamento do biogás; ilustrar com o caso da Cooperativa Agroindustrial Lar.

2. Composição do biogás

O biogás é produzido por meio da biodigestão anaeróbia de material orgânico em que os microorganismos degradam a matéria orgânica, na ausência do oxigênio. Pode-se dividir a biodigestão em três fases diferentes, sendo elas: a fase da hidrólise, a fase ácida e a fase metanogênica. A produção de biogás só acontece na última fase (ALCIDES, et al, 2009).

Segundo Oliveira (2009), o processo de biodigestão anaeróbia pode ser seriamente afetado por vários fatores que se relacionam com o substrato, com características do digestor ou com as condições de operação. Se determinado fator provoca um desequilíbrio no processo, isso se deve, sobretudo a uma maior sensibilidade das bactérias metanogênicas, que param de produzir metano, fazendo com que o aumento na concentração dos ácidos orgânicos voláteis, que continuam sendo produzidos, ocasionem a queda do pH do meio, além da diminuição da produção de biogás.

A composição do biogás é de aproximadamente 60% de metano, 35% dióxido de carbono e o 5% restantes de hidrogênio, nitrogênio, gás sulfídrico e monóxido de carbono (WEREKO-BROBBY; HAGEN, 2000 *apud* COELHO et al. 2006), além de traços de hidrocarbonetos (VERONEZ, 2001). Influenciado por fatores como carga orgânica, pressão e temperatura durante a fermentação e dependendo da eficiência do processo, o biogás pode conter entre 40% e 80% de metano.

3. Interferência da composição do biogás na vida útil dos equipamentos

Dentre todos os gases presentes no biogás, o que sofre o processo de combustão em um motorizador é o gás metano, sendo que os demais gases são classificados como indesejáveis para o processo de combustão (FRARE., 2009).

Assim sendo, quanto maiores forem as concentrações de gás metano e menor as dos demais gases, melhor se dará o processo de combustão em um motorizador. Segundo Souza, et al., (2010), quando o biogás possui baixas concentrações de metano e é encaminhado para combustão em um motorizador, há problemas de superaquecimento do mesmo, podendo ocasionar, com o passar do tempo, sérios danos de trabalho nestas condições.

Outro fator de grande influência na vida útil dos equipamentos é a umidade, sendo que quando esta está contida no biogás enviado para queima em um motorizador é capaz de oxidar os componentes internos do mesmo, sendo eles: pistão, cabeçote, carcaça, velas e virabrequim.

Entretanto, o gás que ocasiona os maiores problemas quando queimado em um motorizador é o gás sulfídrico (H_2S) que, devido seus grandes efeitos oxidativos, quando encaminhado para o interior de um motor causa sérios problemas de corrosão nos mesmos (SOUZA et al., 2005). Um motorizador a biogás convencional possui uma vida útil de duas mil horas trabalhadas. Em biogás com altas concentrações de gás sulfídrico a vida útil de um motorizador pode reduzir-se em até 60% em contrapartida a quando operado queimando um biogás com baixas concentrações de gás sulfídrico.

4. Possibilidade de melhoria da vida útil dos equipamentos de conversão de energia

O biogás, por ser extremamente inflamável, pode ser simplesmente queimado para reduzir o efeito es-

tufa (o metano apresenta um poder estufa cerca de 20 vezes maior que o CO_2) ou utilizado para uso em fogão doméstico, motores de combustão interna, geladeiras, secadores de grãos, sistemas de aquecimento de avião e geração de energia elétrica (KUNZ et al., 2006). A sua eficiência depende da quantidade de metano na composição, sendo que o ideal é de pelo menos 60 % de metano. Para a sua utilização é necessário equipamento de conversão de energia e para que ele possa ser utilizado como combustível, seja em motores, turbinas a gás ou microturbinas, é necessário identificar sua vazão, composição química e poder calorífico, parâmetros que determinam o real potencial de geração de energia elétrica, além de permitir dimensionar os processos de pré-tratamento do biogás, como a remoção de ácido sulfídrico e da umidade, com o propósito de evitar danos aos equipamentos da instalação e aumentar seu poder calorífico (COELHO et al; 2006).

Uma das formas de se melhorar o aproveitamento do biogás bem como a vida útil dos equipamentos é reduzir a concentração de substâncias corrosivas como o ácido sulfídrico e aquelas que reduzam seu poder calorífico como o dióxido de carbono (SOUZA et al., 2005).

O dióxido de carbono tem um efeito de diluição no biogás, reduzindo o seu conteúdo energético. Sua remoção é de particular interesse para algumas aplicações como, por exemplo, a utilização como biocombustível em veículos, injeção na rede de gás natural, entre outras (MAGALHÃES et al., 2004). Segundo o mesmo autor, no processo de purificação do biogás o interessante é retirar o dióxido de carbono até que a porcentagem de metano fique próxima a do gás natural, para que possa ser utilizado com as mesmas finalidades.

5. Formas de purificação de biogás e custos envolvidos

Como citado acima, dentre os gases presentes no biogás o gás sulfídrico é o que apresenta maiores problemas, tanto para o homem quanto para os motores e seus componentes.

Para a remoção do gás sulfídrico existem vários processos em estudos. Coelho (et al., 2006) cita um processo que utiliza dois compartimentos, o primeiro contém dois tipos de peneira molecular, sendo uma delas para retirar umidade e outra para a retirada do gás sulfídrico. Já o segundo compartimento contém cavaco de ferro.

O cavaco de ferro poderia ser substituído por limalha de ferro, que é fácil de se encontrar, principalmente em ferros-velhos. Porém, há necessidade de se monitorar o tempo de vida deste material, observando-se fatores como: quantidade do material utilizado; tempo de uso do filtro; e da concentração de gás sulfídrico, dentre outros.

Já para Frare, Gimenes, e Pereira (2009), o gás sulfídrico pode ser removido através do processo da absorção com reação química. O princípio da absorção baseia-se na transferência de um componente de uma mistura gasosa para um líquido absorvente, devido à solubilidade entre ambos e à diferença de concentração. A solução indicada neste processo é a Fe/Edta (Ferro/Ácido etilenodiaminotetraacético).

6. O caso da Cooperativa Agroindustrial Lar

6.1 Caracterização do empreendimento

Trata-se de um frigorífico de aves da Cooperativa Agroindustrial Lar localizado na BR 277, Km 653, Agro Cafeeira, Matelândia, Paraná. A capacidade de abate é de 300.000 aves/dia, sendo efetuado o corte das aves em 100% da produção, que é comercializada no mercado interno (30%) e externo (70%).

A empresa conta com 2.900 colaboradores e possui uma área construída de aproximadamente 20.700,00 m².

São consumidos aproximadamente 7.100 m³/dia de água (uma média de 23,6 litros de água por ave abatida) que após o uso no processo de abate, é destinada a um sistema de tratamento de efluentes composto por peneiras rotativas, tanque de equalização, flutuadores físico e físico-químico, tri-decanters (tratamento do lodo), biodigestores, lagoas aeradas, decantador secundário, lagoas indicadoras e sistema de reuso de água.

6.2 Sistema de geração de energia elétrica a partir do biogás

O sistema de geração de energia elétrica é composto por 02 grupos motogeradores de 50 KVA marca Mercedes Bens e 01 grupo motogerador de 100 KVA da marca MWM, ambos com fator de potência de 0,8. Os grupos motogeradores são ligados em paralelo com a concessionária de energia elétrica.

O biogás utilizado na alimentação dos grupos motogeradores é oriundo de dois biodigestores anaeróbios com capacidade de tratamento de 80 m³/h de efluente e com produção de biogás de 3.000 m³/dia, sendo esta produção consumida em sua totalidade pelos grupos motogeradores.

6.3 Sistema de purificação do biogás

O sistema de purificação de biogás é composto por limalha de ferro (extraída em torno mecânico) inserida em dois tubos de PVC de 150 mm com comprimento de 1,5 metros, acoplada na linha de alimentação do biogás na entrada de cada um dos grupos motogeradores. Para uma melhor eficiência no processo de purificação do biogás, é efetuada a substituição da limalha de ferro a cada quatro meses. O volume de limalha de ferro utilizado em cada um dos filtros neste período é de 0,053 m³. Como a limalha de ferro é produzida pela própria unidade com o aproveitamento de materiais do

processo de torno, não se tem custos de aquisição, apenas com a mão de obra para a confecção que ficou em torno de R\$ 90,00 (noventa reais) para cada filtro; e materiais utilizados como tubos e conexões que custaram aproximadamente R\$ 210,00 (duzentos e dez reais) para cada filtro. Sendo assim, o custo total para a confecção de cada filtro é de R\$ 300,00 (trezentos reais). Como a unidade possui três conjuntos de filtros, o custo total foi de R\$ 900,00 (novecentos reais) para instalação do sistema de filtragem.

6.4 Análises da qualidade do biogás

As análises da qualidade do biogás são realizadas, quinzenalmente, pela equipe técnica do Laboratório de Biogás da Fundação Parque Tecnológico Itaipu. O processo é feito inserindo-se equipamento de medição na tubulação de alimentação antes e após o sistema de filtragem, sendo analisados os seguintes parâmetros:

CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂, temperatura ambiente, poder calorífico e eficiência do sistema de filtração.

O equipamento utilizado é o analisador portátil de gases marca/modelo Drager / monitor X-am 7000, sendo este devidamente calibrado por laboratório credenciado.

6.5 Tratamento dos dados

Para análise dos dados, efetuou-se uma média aritmética mensal para cada parâmetro analisado, sendo que os dados foram coletados no período de 17 de fevereiro a 03 de abril de 2012.

6.6 Apresentação dos resultados

Os resultados obtidos nas análises estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Resultados dos parâmetros analisados

MÊS	PONTO	CH4 %	CO2 %	O2 %	H2S ppm	H2 ppm	Temp. Amb. °C	PCS kcal/kg
FEV/12	Antes filtro	67,0	31,4	1,2	1592,4	2095,3	26,9	5722,7
	Média Pós-filtro (M 01,02 e 03)	67,9	31,3	0,5	1215,1	1996,9	28,2	5827,7
	Eficiência	(1,3)	0,3	58,3	23,7	4,7	(4,7)	(1,8)
MAR/12	Antes filtro	68,7	30,3	0,8	911,3	2019,4	34,1	5949,3
	Média Pós-filtro (M 01,02 e 03)	68,9	30,1	0,7	840,9	2016,6	32,7	5981,5
	Eficiência	(0,4)	0,8	2,2	7,7	0,1	4,1	(0,5)
ABR/12	Antes filtro	69,2	29,4	1,2	985,4	2096,6	35,4	6044,4
	Média Pós-filtro (M 01,02 e 03)	69,4	29,3	1,0	815,6	2072,5	35,4	6069,8
	Eficiência	(0,3)	0,2	19,4	17,2	1,1	-	(0,4)

No gráfico 1 podemos observar a eficiência obtida a partir do sistema de filtragem a partir da limalha de ferro.

Gráfico 1 – Eficiência do sistema de filtragem para concentrações de CO₂, O₂, H₂S e H₂.

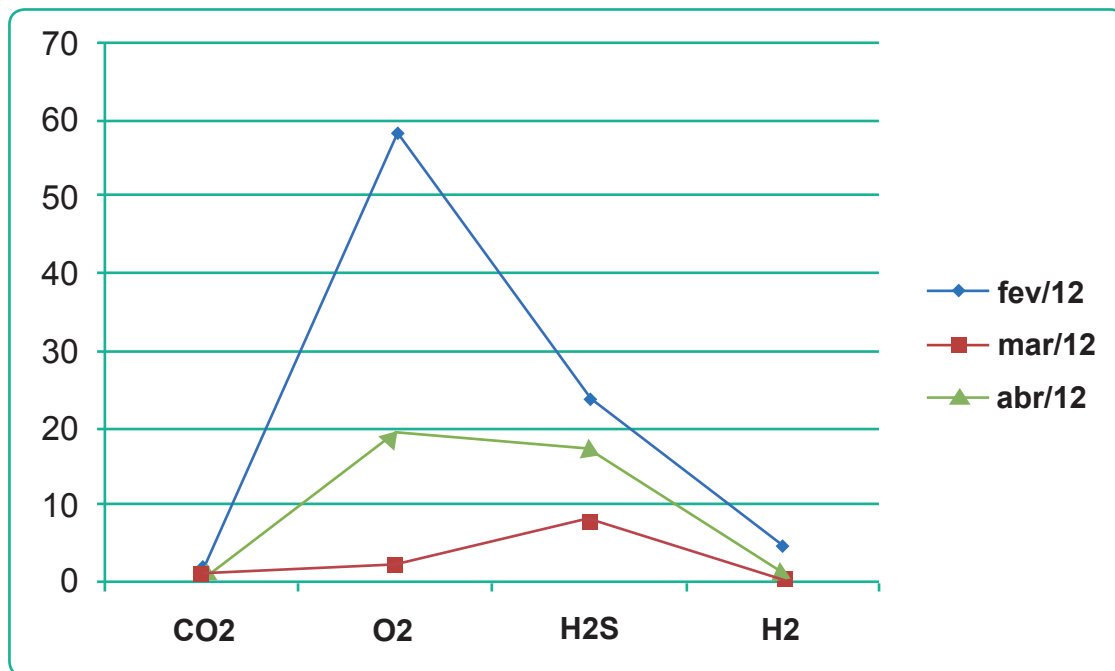
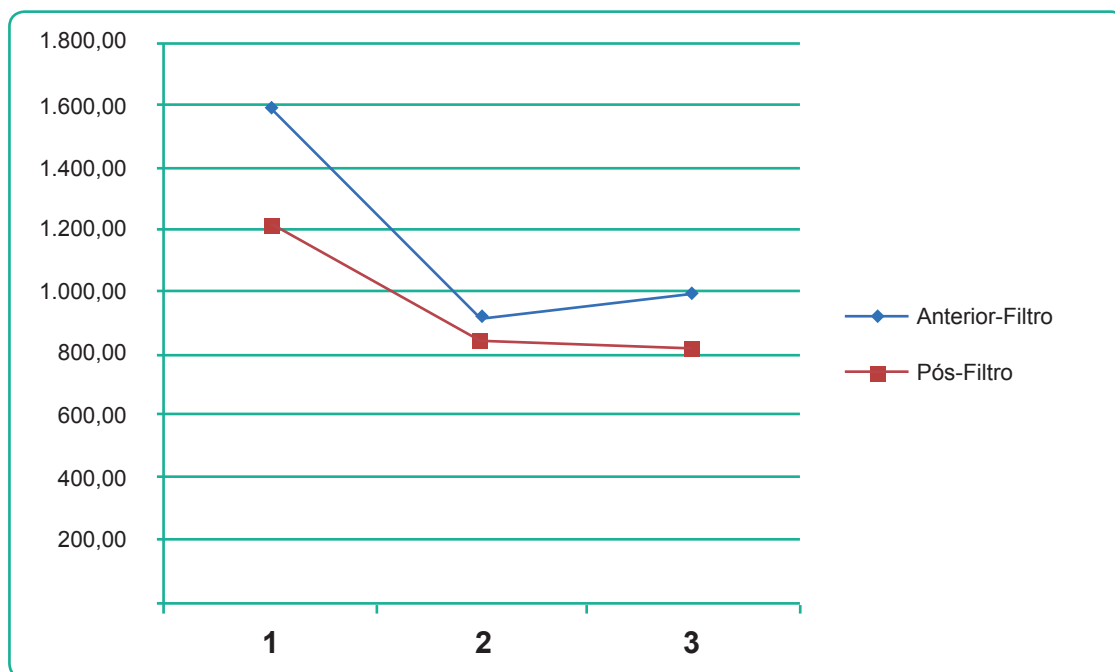


Gráfico 02 – Concentração de H₂S antes e após o sistema de filtragem



Nota: Os valores 1, 2 e 3, correspondem respectivamente aos meses: fevereiro/12, março/12 e abril/12.

6.7 Análise dos resultados

Analisando os gráficos 1 e 2, os resultados apresentados indicam que o processo de tratamento do biogás através da limalha de ferro se comprova pela redução da concentração de gás sulfídrico.

No gráfico 02, pode-se observar que os valores de H_2S pós-filtro estão abaixo dos valores do “anterior ao filtro” para os meses analisados. Entretanto, as eficiências são baixas se comparadas às eficiências de remoção via absorção química, que podem chegar em até 99%.

Observa-se também grande variação na concentração de H_2S ao longo do período; o que pode estar atrelado ao uso de produtos químicos no processo de tratamento de efluentes da unidade industrial.

É muito importante que a Unidade mantenha os equipamentos em constante manutenção e operacionalização, sempre se atendo às substituições necessárias do meio filtrante dos filtros de remoção de H_2S , a limalha de ferro.

Isto garante à Unidade um tempo maior de operação do grupo motogerador, redução de custos; além da manutenção do motor e o aumento da vida útil da máquina.

7. Conclusão

O sistema de filtragem do biogás tem o objetivo de remover substâncias que podem ocasionar problemas junto à máquina primária (motor).

Após a pesquisa, chegou-se às seguintes conclusões:

- O sistema de filtragem com limalha de ferro no frigorífico de aves da Cooperativa Agroindustrial Lar tem um custo consideravelmente baixo, levando-se em conta que a limalha de ferro é adquirida junto à própria Unidade.
- O processo de construção do filtro também é relativamente simples.

- Devido às baixas eficiências na remoção de H_2S , a Cooperativa Agroindustrial Lar implementará um sistema de tratamento, via absorção química, com o intuito de melhorar a eficiência na remoção deste elemento químico.

- Deve-se manter uma constante verificação na concentração da qualidade do biogás a fim de monitorar a eficiência de remoção do H_2S assim como, verificar se os outros gases, principalmente o CH_4 , vem se mantendo constante ou se houve uma redução em sua concentração.

Referências

ALCIDES, A., CAROLINA, A., ANDERSON, B. **Relatório do Projeto Integrado I – Biodigestor**. 2009. 17 f. Projeto integrado (Curso de Engenharia Química, Mecânica e Produção) – Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos 2009.

COELHO, S.T., VELAZQUEZ, S. M. S. G., SILVA, O.C., ABREU, F.C. Geração de Energia Elétrica a partir do Biogás Proveniente do Tratamento de Esgoto Utilizando um Grupo Gerador de 18 kW. In: 5º CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO, 2006, Brasília. Disponível em: <http://cenbio.iee.usp.br/download/projetos/10_purefa.pdf> Acesso em: 02 abr. 2012.

COELHO, S. T.; VELAZQUEZ, S. M. S. G.; SILVA, O.C. Geração de energia elétrica a partir do biogás proveniente do tratamento de esgoto.. In: ENCONTRO DE ENERGIA NO MEIO RURAL, 6., 2006, Campinas. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC_000000022006000100070&lng=en&nrm=abn>. Acesso em: 16 mar. 2012.

FRARE, L. M.; GIMENES, M. L.; PEREIRA, N. C. Processo para remoção de ácido sulfídrico de biogás. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, June 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522009000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 mar. 2012.

KUNZ, A.; PERDOMO, C.C.; OLIVEIRA, P.A. **Bio-digestores: avanços e retrocessos**. 2006. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/down.php?tipo=artigos&cod_artigo=161>. Acesso em: 10 mar.2012.

OLIVEIRA, R. D. E. **Geração de energia elétrica a partir do biogás produzido pela fermentação anaeróbia de dejetos em abatedouros e as possibilidades no mercado de carbono**. 2009. 98 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Elétrica) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos 2009.

SOUZA, S.N.M.; NEITZKE, G.; MAGALHÃES, E.A.; LIMA, A.L. Confecção e avaliação de um sistema de remoção de CO₂ contido no biogás. **Acta Scientiarum**, Universidade Estadual Maringá, 2005. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/view/1537/890>> Acesso em: 10 mar.2012.

SOUZA, R. G.; SILVA, F. M.; BASTOS, A. C. Desempenho de um conjunto motogerador adaptado a biogás. **Revista Ciência Agrotec.**, Lavras, v. 34, n. 1, jan/fev.

2010. Disponível em: <http://www.editora.ufla.br/site/_adm/upload/revista/34-1-2010_24.pdf> Acesso em: 02 abr. 2012.

SILVA, M. B. **Influência do tipo de meio suporte no desempenho de biofiltros aplicados à remoção de H₂S do ar atmosférico em sistemas de esgoto sanitário**. 2008. 156 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Espírito Santo.

VERONEZ, Fernanda Aparecida. **Desempenho de um reator UASB tratando esgoto sanitário e realizando concomitantemente o adensamento e a digestão do lodo de descarte de biofiltros aerados submersos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2001.

Avicultura e cooperativismo no Paraná

- ALEXANDRE AMORIM MONTEIRO ¹
- GILSON MARTINS ²
- SILVIO KRINSKI ³
- JOSÉ MAURÍCIO FRANÇA ⁴

Resumo

O Paraná é o principal produtor nacional de frango de corte, além de ser referência em tecnologia e organização da produção; neste setor as cooperativas possuem relevante participação. O objetivo do trabalho foi identificar e descrever a participação das cooperativas que atuam com avicultura no Estado do Paraná, destacando os aspectos econômicos e produtivos, além de discutir a criação de valor do segmento. Verificou-se que tanto a produção total de frangos de corte, quanto a produção das cooperativas teve forte crescimento nas últimas três décadas. As cooperativas foram responsáveis em média por 23,2% da produção e hoje reúnem 2.242 aviários, representando 14,8% da base produtiva do Paraná. Com base no sistema de integração, as cooperativas conseguem agregar valor econômico ao avicultor cooperado, além de gerar benefícios decorrentes do apoio à produção, através da distribuição e repasse de tecnologias conseguindo participar de um mercado disputado, atuando à luz da doutrina e prática cooperativista.

Palavras-chave: Avicultura, cooperativismo, Paraná, criação de valor.

Sindicato e Organização
das Cooperativas do
Estado do Paraná
OCEPAR

Gerência Técnica e Econômica
GETEC

¹ Médico Veterinário. Gerência Técnica e Econômica – OCEPAR. E-mail: alexandre@ocepar.org.br

² Engenheiro Florestal. Gerência Técnica e Econômica – OCEPAR. E-mail: gilson@ocepar.org.br

³ Engenheiro Agrônomo. Gerência Técnica e Econômica – OCEPAR. E-mail: silvio@ocepar.org.br

⁴ Médico Veterinário. Professor Universidade Tuiuti do Paraná. E-mail: jose.franca@utp.br

1. Introdução

A avicultura é um dos componentes mais importantes do agronegócio mundial e nacional. Atualmente é um dos segmentos mais inovadores do ramo de processamento de carnes e destaque como cadeia produtiva (GIROTTI e MIELE, 2004). Nos últimos anos, o setor passou por um processo de integração vertical que consiste numa relação de parceria entre agroindústria (empresas processadoras) e produtor rural, que rendeu bons resultados para a atividade. Com esse fator, a avicultura brasileira atingiu produtividade e qualidade comparáveis às obtidas pelos países mais desenvolvidos do mundo, contribuindo, entre outras coisas, para a geração de divisas de exportação (LOPES, 1992).

Esta estratégia de integração conduziu as empresas a alguns diferenciais como, por exemplo, ganho de qualidade na matéria prima, abastecimento constante, redução dos custos industriais nas operações de abate, padronização da carcaça, dentre outras (NOGUEIRA, 2003). Esta metodologia permitiu que as integradoras pudessem agregar ao avicultor, algumas vantagens como: maior produtividade, redução dos custos de produção e maior rentabilidade, formação de um plantel básico de reprodutores de alto valor zootécnico, uma garantia de comercialização da produção com consequente diminuição de seu risco (FERNANDES FILHO e QUEIROZ, 2002). Com base nesse cenário a avicultura se tornou uma alternativa para os produtores no aproveitamento de suas áreas, tendo em vista que é uma atividade concentrada e de alta produtividade, possível de ser manejada com outras atividades pecuárias

e agrícolas. Neste contexto, o seguimento avícola tem se destacado nas cooperativas, pois além das vantagens citadas anteriormente, a avicultura agrega valor às produções de milho e soja, e insere de forma viável pequenos produtores rurais na cadeia de valor da agroindústria. Desta forma as cooperativas são agentes de criação de valor ao longo da cadeia produtiva, desde o avicultor produtor até os produtos acabados para o consumidor (SILVA, 2005).

O presente trabalho teve por objetivo identificar e descrever a participação das cooperativas que atuam na avicultura do estado do Paraná, destacando os aspectos econômicos e produtivos, além de discutir a criação de valor do segmento no âmbito das cooperativas.

2. Fundamentação teórica

2.1. Avicultura mundial

Para o ano de 2011 os dados do United States Department of Agriculture (USDA) apontam que os maiores países produtores são os Estados Unidos, com 16,69 milhões de toneladas, a China com 13,20 milhões de toneladas, o Brasil com 12,86 milhões de toneladas, seguidos pela União Européia (27 países) com 9,42 milhões de toneladas. A tabela 01 apresenta os principais países produtores, a evolução da produção entre 2005 e 2010, com dados preliminares para 2011. Os números revelam um crescimento no mercado mundial em torno de 3,5 %, em relação a 2010 (USDA, 2011).

Tabela 01. Produção mundial de carne de frango, de 2005 a 2011* (mil toneladas)

Países	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EUA	15.870	15.930	16.226	16.561	15.935	16.563	16.694
China	10.200	10.350	11.291	11.840	12.100	12.550	13.200
Brasil	9.350	9.355	10.305	11.033	11.023	12.312	12.863
UE (27)	8.169	7.740	8.320	8.594	8.756	9.202	9.420
México	2.498	2.592	2.683	2.853	2.781	2.650	2.900
Índia	1.900	2.000	2.240	2.490	2.550	2.822	2.900
Rússia	900	1.180	1.350	1.550	1.790	2.310	2.575
Outros	14.364	15.349	16.036	16.648	17.069	19.320	19.868
TOTAL	63.251	64.496	68.451	71.569	72.004	77.729	80.420

Fonte: USDA, 2011; Anualpec, 2011. *dados preliminares

Internacionalmente o complexo agroindustrial avícola tem sido mais dinâmico que o suinícola e o da carne bovina. A produção de carne de frango tem se expandido em cerca de 5,6% ao ano desde meados dos anos 80. Grande parte deste dinamismo pode ser explicado pelos avanços tecnológicos no setor. O progresso técnico alcançado na produção avícola – nas áreas de genética, nutrição e sanidade – foi impulsionado pelo crescimento da demanda associada à mudança no padrão de consumo, ou seja, ao processo de substituição de carne vermelha pela branca (GONÇALVES e MACHADO, 2007).

2.2. Avicultura nacional

A avicultura no agronegócio brasileiro deu um grande salto, partindo de 217 mil toneladas em 1970 para os atuais 12,3 milhões de toneladas, produção referente ao ano de 2010. Este salto representa um significativo crescimento em 40 anos de desenvolvimento da atividade em nosso país. Para 2018, a projeção do Ministé-

rio da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é de 17,44 milhões de toneladas (MAPA, 2011).

A Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio colocou a carne de frango em quinto lugar entre os produtos mais exportados em 2010, com quase 3% do total das vendas brasileiras ao exterior. O valor foi de US\$ 5,8 bilhões. Na frente do frango estiveram apenas o minério de ferro (US\$ 28,9 bilhões), o petróleo bruto (US\$ 16,2 bilhões), a soja em grãos (US\$ 11,0 bilhões) e o açúcar bruto (US\$ 8,6 bilhões). No mesmo ano, a exportação brasileira chegou a 3,82 milhões de toneladas. Atualmente o Brasil lidera o mercado mundial, com mais de 40,0% das exportações totais (ANUALPEC, 2011).

O Sul do país, região pioneira na produção integrada, tem aumentado continuamente sua participação, enquanto que a região Norte tem apresentado pequena evolução dos volumes produzidos. Podemos observar que os três estados do Sul são responsáveis por mais de 55,3% da produção de carne de frangos do Brasil. A tabela 02 apresenta a evolução da produção brasileira de carne de frango nos últimos anos.

Tabela 02. Produção brasileira de carne de frango, por produção regional, de 2005 a 2010 (mil toneladas)

Regiões	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Norte	121,0	133,6	156,5	161,0	169,0	203,6
Nordeste	703,6	766,0	852,6	915,2	1.011,5	1.061,2
Sudeste	2.469,7	2.466,1	2.574,8	2.697,7	2.585,5	2.831,9
Sul	5.091,1	4.995,8	5.572,5	6.023,5	6.149,4	6.802,7
Centro Oeste	962,8	992,2	1.148,8	1.235,3	1.110,4	1.413,0
BRASIL	9.348,2	9.353,7	10.305,3	11.032,8	11.025,7	12.312,2

Fonte: Apinco; Anualpec; 2011.

2.3. Avicultura paranaense

O estado do Paraná destaca-se na avicultura brasileira como principal produtor de frangos de corte, com 23,2% do total da carne frango produzida e processada em 2010. Além disso, é um grande exportador de carne de frango. Em 2010 foram exportadas 952 mil toneladas, o que representou uma receita de US\$ 1,55 bilhão (UBABEF, 2011). O estado é responsável por 42,0% da produção da região Sul, que é responsável por 55,3% da produção nacional. Desta forma, torna-se evidente a importância do Paraná e da região Sul para o Brasil, como potência econômica neste setor, geradora de empregos, renda e tributos.

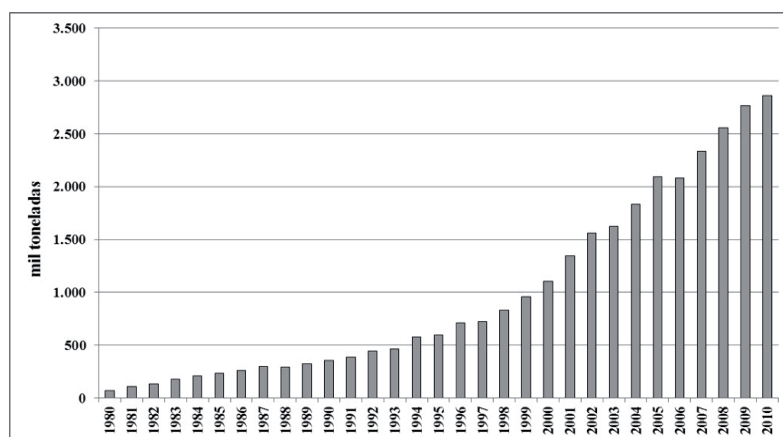
O Paraná tem potencial agropecuário adequado à agroindústria avícola, sendo este setor de grande importância estratégica para a economia da região. O setor conta atualmente com 15 mil aviários cadastrados na Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná (SEAB, 2011); deste total, 13 mil (88,5%), são mantidos por integrados às indústrias e pouco mais de 1,7 mil pelas próprias indústrias ou de forma independente (11,5%). No estado são 42 empresas atuando no setor (35 privadas e 7 cooperativas: Copacol, Copavel, C.Vale, Lar, Copagriil, Coasul e Cocari). Todos estes elos da cadeia produtiva impulsionam o desenvolvimento da região. O complexo agroindustrial da avi-

cultura de corte paranaense (áreas industrial, agrícola, de logística e comércio), gera mais de 50 mil empregos diretos, e cerca de 500 mil postos de trabalhos ao longo da cadeia produtiva (SINDIAVIPAR, 2011).

A produção total de frangos de corte no Paraná teve

forte crescimento nas últimas décadas; cresceu em média, entre 1980 e 2010, 13,6 % ao ano, saltando de 69,7 mil toneladas/ano, para 2,8 milhões de toneladas/ano, em 30 anos. O gráfico 01 representa a evolução da produção paranaense na avicultura de corte de 1980 a 2010.

Gráfico 01. Evolução da produção de carne de frango do estado do Paraná, de 1980 a 2010 (mil toneladas).



Fonte: SEAB, 2011

A combinação de aumento da demanda interna (pelo grande aumento no consumo de carne de frango após a estabilização de preços promovida pelo Plano Real), maiores facilidades para importação (principalmente de bens de capital), aumento da demanda internacional, além de ambiente e condições favoráveis para investimentos na agroindústria de processamento de carnes (principalmente a de frango), fizeram com que na década de 1990 e na consequente de 2000, o setor da avicultura de corte tivesse grandes ganhos de escala e competitividade possibilitando, dessa forma, um aumento na produção, tanto no âmbito nacional como para o estado do Paraná (IPARDES, 2002; BELUSSO, 2010)

2.4. A avicultura e o cooperativismo

Nos últimos anos, a região Oeste do Paraná registrou um crescimento do efetivo de aves com a entrada das cooperativas agrícolas neste segmento agroindustrial. Cinco grandes cooperativas agrícolas, fundadas nos anos 1960 e 1970, com sede em municípios locali-

zados na mesorregião Oeste Paranaense, implantaram várias agroindústrias, inclusive abatedouros de frangos, são elas: C.VALE - Cooperativa Agroindustrial, de Palotina; COPACOL - Cooperativa Agrícola Consolata, de Cafelândia; COPAGRIL - Cooperativa Agroindustrial, de Marechal Cândido Rondon; COOPAVEL - Cooperativa Agroindustrial, de Cascavel; e Cooperativa Agroindustrial LAR, com sede em Medianeira (OCEPAR, 2011).

Além destas cooperativas da região Oeste, mais recentemente, iniciaram a atividade avícola as cooperativas COASUL - Cooperativa Agroindustrial, fundada em 1969, no município de São João, região Sudoeste do Paraná, e a cooperativa COCARI - Cooperativa Agropecuária e Industrial, fundada em 1962, no município de Mandaguari, região Noroeste do estado. Estas começaram suas atividades de avicultura em 2009 e 2010 respectivamente, sendo que a COASUL inaugurou seu abatedouro em 2009 e a COCARI tem a previsão de finalizar seu abatedouro em 2012 (OCEPAR, 2011).

De forma geral todas as cooperativas têm suas bases na produção de grãos, principalmente milho e soja. A implantação da avicultura especializada, por estas cooperativas, em especial no Oeste do estado, ocorreu

a partir dos anos 80, com o intuito de industrializar matérias primas, diversificar a produção e melhorar a eficiência econômica no setor do agronegócio. As cooperativas dinamizaram a economia dos municípios envolvidos, destacaram-se em volume de produção e geração de empregos, e concentraram poder econômico e político (TOMBOLO e COSTA; 2006). A avicultura industrial e a produção integrada são atividades impulsionadas pelas cooperativas do Oeste do Paraná, motivadas pelas condições regionais favoráveis, tais como a grande produção de milho e soja (grãos básicos na formulação de rações para as aves) e pela expansão do mercado interno e externo de carne de frango (SILVA, 2005).

2.5 Avicultura e a criação de valor

A cadeia produtiva da avicultura de corte é, provavelmente, uma das cadeias produtivas brasileiras com maior nível de coordenação, conferindo-lhe grande competitividade no mercado mundial. Estima-se que 75% da produção nacional de frangos estejam sob a coordenação de grandes players mundiais ou nacionais (CARLETTI FILHO, 2005). Entretanto, a garantia da sustentabilidade da cadeia passa pela distribuição dos ganhos por ela obtidos ao longo de toda a sua extensão, ou seja, todos os agentes econômicos envolvidos devem ser devidamente remunerados, para, primeiro, permanecer na atividade e, segundo, continuar a fazer os investimentos necessários ao aumento da competitividade da cadeia produtiva como um todo (SPÍNOLA e TROSTER, 1998; ARAÚJO, et al; 2008).

A avicultura se constituiu numa forma especial de diversificação denominada “integração vertical”, desempenhando papel importante para o crescimento das empresas do setor. Esta integração envolve um aumento no número de produtos intermediários produzidos pela cadeia para seu próprio uso. Assim, a diversificação pode ser voltada para a substituição de insumos comprados de outras empresas por produção própria, integrando-se “para trás” (backward effects), ou para a distribuição e outros serviços “para frente” (forward effects) na cadeia de produção - distribuição - consumo. Nesta estratégia de crescimento, alguns produtos finais podem tornar-se intermediários (KON, 1994).

A cadeia produtiva da avicultura de corte, segundo Silva (2003), tem sua cadeia de valor composta de: produção dos componentes da ração (a base principalmente de milho e soja); criação e produção; abate e industrialização do frango; distribuição e consumo. Ainda segundo a mesma referência, toda a cadeia é organizada a partir tanto da criação quanto do processamento industrial do frango, sendo essa a principal atividade desse ramo de agroindústria.

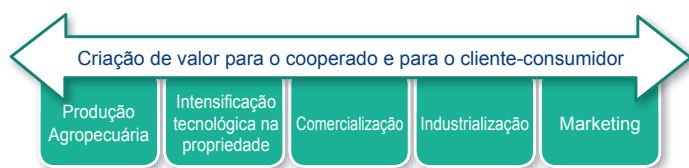
Vale destacar que, em relação ao consumo, houve transformações significativas nos hábitos alimentares da população nos últimos anos. Além de uma maior preocupação com as características intrínsecas do produto, o consumidor passou a valorizar e perceber outros aspectos relacionados aos produtos, tais como garantia de origem, responsabilidades ambientais e sociais, relacionados à produção, e outros mais específicos a produtos de origem animal, como o bem estar animal. Portanto, além do valor próprio do produto, as empresas precisam gerar informação ao consumidor de forma que ele perceba outros valores não intrínsecos ao produto. Neste caso, as empresas passam não apenas a se preocupar com a qualidade que suas marcas transmitem, mas também com reputação que ela representa, se valendo assim da criação de valor como instrumento para este fim (PERREIRA, 2003; FARINA, et al., 2005).

O conceito de criação de valor está relacionado ao aumento do valor percebido pelo consumidor de um produto ou serviço intermediário em qualquer fase da produção de um bem ou serviço. Esse conceito tem grande influência na concepção moderna do marketing, trabalhada pelas empresas. Um dos modelos utilizados é o de cadeia de valor de Michael E. Porter, segundo o qual uma organização adquire vantagens competitivas através de competências em atividades primárias (logística interna externa, operações, marketing e serviços) e atividades de apoio (infraestrutura, gestão de recursos, e desenvolvimento tecnológico). Esse conceito é aplicável para qualquer empresa, incluindo as cooperativas. Entretanto, no caso das cooperativas, além da criação de valor a partir da produção primária, temos a criação de valor no sentido do produtor cooperado (KOTLER, 2000).

No cooperativismo, a criação de valor tem duas vertentes importantes. A primeira diz respeito aos cooperados, pois uma vez que estes adquirem cotas-parte para constituir ou se associar a uma cooperativa, tornam-se proprietários desta estrutura, ao mesmo tempo que são clientes, na medida em que desfrutam dos benefícios e serviços oferecidos pela cooperativa. Os cooperados são beneficiados por valores monetários através das sobras financeiras distribuídas pelas cooperativas, além dos ganhos de escalas e assistência técnica, oferecidos pela estrutura da cooperativa em que participam. Outros valores também são passados ao cooperado, através do cooperativismo, como confiabilidade, a possibilidade de socialização, a sensação de pertencer ao grupo, bem como os valores cooperativistas propriamente ditos (adesão voluntária e livre; gestão democrática; participação econômica dos membros; autonomia e independência; educação, formação e informação; intercooperação; interesse pela comunidade) (OCEPAR, 2011).

Na segunda vertente, observa-se que as cooperativas oferecem produtos e serviços para o mercado e desta forma, assim como outras empresas, as cooperativas criam valor a seus clientes (consumidores). Esses valores se expressam em termos econômicos (preço de desconto, preço Premium, ou diferenciado), bem como as qualidades intrínsecas dos produtos (confiabilidade, tradição, imagem cooperativista, entre outros). Ressalta-se assim, que da filosofia cooperativista depreende-se que a busca das cooperativas em oferecer mais valores para o mercado, por sua vez, sejam eles monetários ou intrínsecos, tem o propósito de gerar mais valor para os cooperados (GROSSKOPF, MÜNKNER, RINGLE; 2009). A figura 01 ilustra os níveis de geração de valor no cooperativismo agropecuário paranaense.

Figura 01. Níveis de geração de valor no cooperativismo agropecuário paranaense



Várias cooperativas agropecuárias se concentram em um primeiro nível de agregação de valor dos produtos da agricultura ou da pecuária. Nesse modelo, elas repassam aos seus clientes-cooperados benefícios econômicos da assistência técnica, recebimento da produção e o fornecimento de insumos. Nesse nível, as cooperativas concentram-se também na comercialização dos produtos. Para os pequenos produtores rurais, esses serviços prestam notável contribuição para a prosperidade de seus empreendimentos. Além de aspectos econômicos, as cooperativas têm a missão de repassar aos cooperados os valores do cooperativismo.

A cooperativa tem uma dinâmica que a distingue da agroindústria privada, em especial na avicultura, na medida em que está enraizada nos recursos de uma região específica e a sua razão de ser é a valorização da produção de seus membros, além do retorno econômico geralmente ser aplicado na comunidade na qual o cooperado reside (OCEPAR, 2011). Para a avicultura privada, a produção primária é simplesmente um insumo a ser obtido sob as condições mais favoráveis possíveis, mesmo que isto signifique mudança de investimentos para fora da região ou a importação de produtos de outros lugares e países (WILKINSON, 2008).

3. Metodologia

3.1. Materiais e métodos

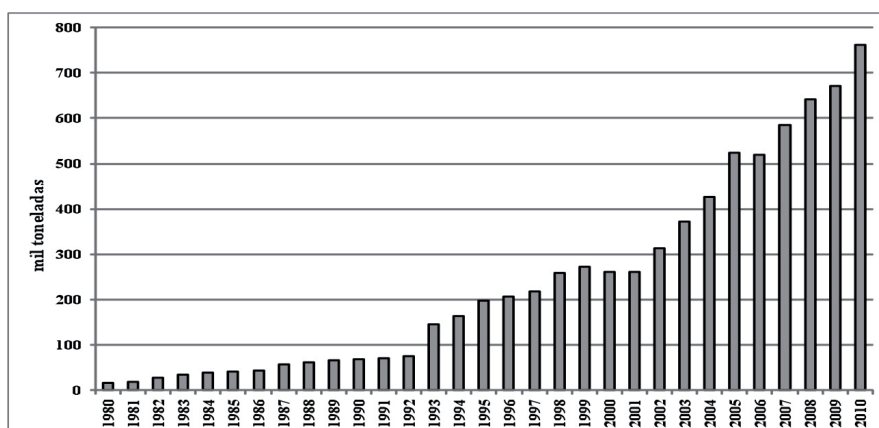
Para atender os objetivos deste trabalho, foi realizada revisão bibliográfica para estruturação dos conceitos abordados, através da literatura disponível. Além deste aspecto teórico, foi utilizada a base de dados do Sindicato e Organização das Cooperativas do Paraná – Ocepar, através do Sistema de Autogestão desenvolvido pela instituição, no qual são armazenadas informações relacionadas a aspectos produtivos, econômicos e sociais das cooperativas do estado. Deste banco de dados foram extraídas informações referentes às co-

operativas: C.VALE, do município de Palotina; COPACOL, de Cafelândia; COPAGRIL, de Marechal Cândido Rondon; COOPAVEL, de Cascavel; LAR, de Medianeira; e COASUL, de São João. Todas têm atuado no setor avícola, da produção primária até o produto final. Os dados foram organizados e tabulados em planilhas do software Microsoft Office Excel 2007, para análise dos resultados.

4. Resultados e discussão

Tanto a produção total de frangos de corte no Paraná quanto a produção das cooperativas que atuam nesse ramo teve forte crescimento nas últimas décadas. No gráfico 02 é apresentada a evolução da produção das cooperativas do Paraná, de 1980 a 2010, em mil toneladas.

Gráfico 02. Evolução da produção de carne de frango das cooperativas do estado do Paraná, de 1980 a 2010 (mil toneladas)

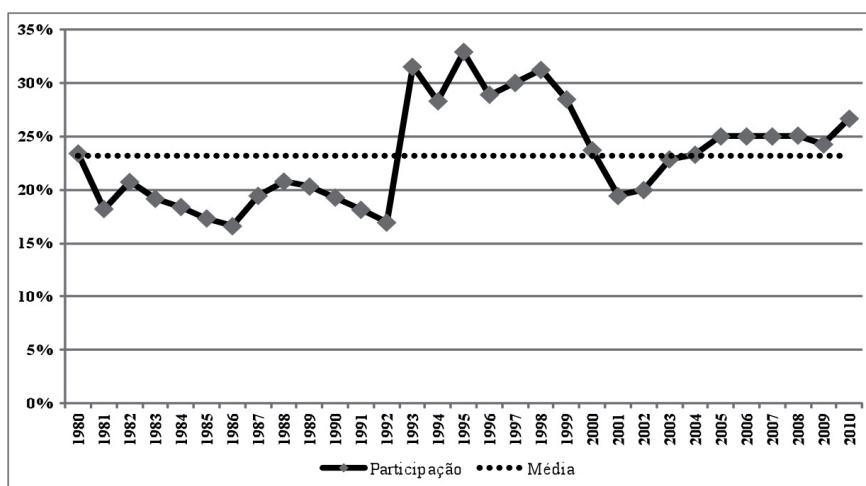


Fonte: OCEPAR, 2011.

Observando de forma comparativa os dados das cooperativas em relação ao estado, nota-se que, na média, as cooperativas mantiveram uma participação praticamente constante na produção de frango de corte no Paraná, com uma média de 23,2% de participação

ao longo de 30 anos (gráfico 03). Também se verifica que a média das taxas de aumento anual da produção das cooperativas (14,8%), é superior à média do estado do Paraná (13,6%) para o mesmo período analisado (SEAB, 2011).

Gráfico 03. Participação das cooperativas na produção de carne de frango no Paraná 1980-2010 (%)



Fonte: OCEPAR, 2011; SEAB, 2011

A partir de 1980 as cooperativas investiram na implantação de complexos industriais avícolas tendo em vista alguns fatores favoráveis: disponibilidade de matérias primas para a formulação de ração para as aves; aumento da demanda mundial e nacional de carne de frango e a possibilidade de agregação de valor para incrementar os faturamentos das cooperativas por meio da industrialização de carnes. Além da avicultura ter se tornado uma importante alternativa à diversificação de fontes de renda para os produtores de grãos, constituiu-se numa forma peculiar de diversificação da produção, que através da integração, desempenhou um papel fundamental para o crescimento das cooperativas do Oeste paranaense (TOMBOLO e COSTA; 2006).

A distribuição das unidades industriais avícolas das cooperativas se encontra principalmente na mesorregião Oeste paranaense. Nesta região, as empresas cooperativas do ramo agropecuário são proprietárias de uma parcela significativa das principais indústrias alimentícias instaladas. A implantação de modernos parques industriais, nas últimas décadas, impulsionou o crescimento de algumas cooperativas, as quais, com a ampliação dos seus faturamentos passaram a exercer forte influência nos municípios onde desenvolvem suas atividades. Na tabela 03 são apresentados os principais dados referentes à avicultura das cooperativas do Paraná, e sua participação percentual no estado (BELUSSO, 2010).

Tabela 03. Principais dados referentes à avicultura das cooperativas do Paraná, e sua participação percentual no estado.

Item avaliado (base 2010)	Valor	Participação no PR
Nº de cooperativas no setor avícola	7	16,7%
Nº de frigoríficos	6	18,2%
Capacidade de abate (cabeças/dia)	1.320.000	37,7%
Produção de carne de frango (t)	762.344	26,7%
Nº de aviários	2.242	14,8%
Volume exportação (t)	190.000	11,2%
Valor exportações (milhões US\$)	345	20,4%
Empregos diretos	18.000	36,0%
Nº de profissionais nas áreas técnicas	121	SR
Investimentos no setor (milhões R\$)	250	SR

Fonte: OCEPAR, 2011; SEAB, 2011; SindiaVIPAR, 2011. SR: sem referência para comparação.

Atualmente as cooperativas do setor avícola reúnem 2.242 aviários, número que representa 14,8% da base produtiva do estado. É importante destacar, que mesmo diante de inúmeras dificuldades enfrentadas (altos custos de produção, insuficiência de crédito rural, etc) as cooperativas tem um importante papel na interação de pequenos proprietários com os grandes proprietários, proporcionando através de alternativas econômicas e sociais, a coexistência de ambos no mesmo setor produtivo (HESPANHOL; COSTA, 2002). É possível que um pequeno proprietário de terra seja um grande produtor de frangos, mas isto é um desafio que depende da capacidade de investimentos e de manutenção na atividade. Neste sentido, as cooperativas buscam a especialização de seus produtores com ênfase nas

condições que os viabilizam, criando alternativas e soluções tecnológicas.

Com base no processo de industrialização as cooperativas cresceram no cenário produtivo, e os dados levantados demonstram que as cooperativas são responsáveis por 37,7% da capacidade instalada para abate de frangos de corte do estado, sendo detentoras de 18,2 % das plantas frigoríficas instaladas no Paraná (BELUSSO, 2010; OCEPAR, 2011). A evolução e reestruturação empresarial das cooperativas que atuam, há cerca de cinco décadas, na região Oeste do estado do Paraná acompanharam a passagem de uma agricultura mercantil ao complexo agroindustrial. Tal movimento é consequência de um conjunto do qual faz parte a forma organizacional, a tecnologia, a política agrícola

setorial e as características locais, evidenciando uma atividade agrícola relativamente homogênea e de alta produtividade.

Conforme Figueiredo (1992), a função essencial das cooperativas, em suas fases iniciais, era a de difundir o financiamento agrícola, repassar o custeio e fornecer insumos aos estabelecimentos baseados no cultivo da soja. Contudo, na avicultura de corte, no que diz respeito às cooperativas, há significativa integração da cadeia produtiva, e a agroindústria de esmagamento da soja teve papel importante como direcionadora da industrialização na avicultura, principalmente para as cooperativas que desejavam agregar valor às suas produções de milho e soja. Este sinergismo proporcionou às cooperativas atingirem a participação de 26,7% da produção do principal estado produtor nacional.

O sistema de integração aliado à agregação de tecnologia foi fundamental para a viabilidade das pequenas propriedades que, em sua maioria, são de administração familiar. Além disso, tem a vantagem de não depender de fatores sazonais e de permitir a exploração simultânea com outras atividades agropecuárias (SILVA, 2003). A diversificação de atividades na propriedade rural tem grande valor, principalmente na estrutura fundiária atual do Paraná. Segundo dados do Censo Agropecuário do IBGE, do total de propriedades rurais, 45,7% tem área igual ou inferior a 10 hectares e 47,0% possuem área entre 10 e 100 hectares (IBGE, 2006). Esses dados reforçam a necessidade do produtor buscar alternativas para tornar sua propriedade mais rentável.

Considerando o início da cadeia, os principais componentes da ração na avicultura de corte são o milho e a soja e, segundo Rizzi (1999), os dois correspondem a aproximadamente por 80% dos insumos na avicultura de corte. Segundo a União Brasileira de Avicultura, em 2011 o custo médio dos 1,8 kg de ração necessários para se obter um quilo de carne de frango (basicamente milho e farelo de soja) foi de US\$ 0,594. E os preços médios obtidos pelos exportadores brasileiros mostram que, ano passado, essa agregação de valor foi de 65,8% no frango inteiro (US\$ 1,736/kg), de 72,4% nos cortes de frango (US\$ 2,155/kg) e de 80,9% no frango industrializado (US\$ 3,104/kg) (UBABEF, 2011).

Em relação às exportações, as cooperativas são responsáveis por 11,2% do volume e 20,4% do valor das exportações do setor, gerando divisas e receita para o estado e para o país.

A relação estreita existente entre a produção de grãos e o processamento agroindustrial de carnes demonstra a característica fundamental de uma cadeia produtiva, que é o processo de agregação de valor sendo, nesse caso, o processo que transforma proteína vegetal (da soja e milho) em proteína animal (carnes de frango, gado, porco, etc), ou seja, é a agregação de valor às produções de soja e milho. O sistema de integração de produtores rurais através de parcerias acompanhou a expansão de fronteiras agrícolas (especialmente soja) pelo interior de país, o que permitiu a instalação de agroindústrias em regiões novas, beneficiando a população local (ZANATTA, 2000).

Após a produção, segue a industrialização na qual o frango de corte é recebido no frigorífico para o abate. Essa fase da cadeia é importante por transformar o animal em produtos e subprodutos para consumo, tanto para o consumidor final quanto para outras indústrias. Essa industrialização pode abranger níveis primários de beneficiamento e transformação (ex: abate, refrigeração, etc) até o processamento secundário para obtenção de produtos mais elaborados (ex. cortes de carne, embutidos, prontos para consumo, etc). Com uma orientação maior para o mercado consumidor, a cooperativa que atua nesse nível procura repassar mais valores aos clientes-consumidores, sejam eles econômicos, bem como intrínsecos, como a imagem do cooperativismo contida nestes produtos (OCEPAR, 2010). A industrialização, além de agregar valor ao produto pela transformação, também é responsável pela grande geração de empregos diretos e indiretos da cadeia (ZANATTA, 2000). As cooperativas são geradoras de emprego, proporcionando ao Paraná cerca de 18.000 postos de trabalhos.

Para qualquer um dos níveis de criação e agregação de valor, anteriormente explicados, as cooperativas assumem importante papel na comercialização. O cooperativismo possibilita assim ganho de economias de escopo (ex.: diversificação, qualidade, classificação dos produtos, poder de barganha) e de escala (me-

nores custos de produção e de transação devido às quantidades negociadas). Em especial para os pequenos produtores que não possuem estruturas e conhecimentos suficientes para poder negociar a produção para assegurar bons resultados, as cooperativas tendem a suprir essa falta. Além disso, o cooperativismo assume relevante papel na canalização de recursos de mecanismos de apoio à comercialização agropecuária do governo federal, bem como outros recursos de investimentos.

5. Considerações finais

Considerando as informações apresentadas, verifica-se que as cooperativas paranaenses têm importante participação na avicultura do estado, sendo referência tanto nos aspectos econômicos como em seu arranjo produtivo de integração. Destaca-se que, com relação à integração de pequenos produtores rurais do setor avícola, as cooperativas têm desenvolvido essa prática com significativo sucesso.

O sistema de integração utilizado pelas cooperativas na avicultura pode ser entendido como um segundo nível de agregação de valor econômico que acontece no âmbito da propriedade rural. Além de benefícios decorrentes do apoio da cooperativa à produção, os cooperados se beneficiam através da distribuição de valores econômicos e repasse de tecnologia. A integração é uma estratégia de diversificação que garante um maior nível de atividade na propriedade, com influência direta no nível de valor econômico repassado ao proprietário. Nesse caso as cooperativas podem assistir aos produtores na produção, receber a produção, manufaturar ou comprar rações, que são repassadas para que os cooperados produzam aves com segurança e qualidade.

Neste contexto, cabe às cooperativas do setor avícola, atuarem de forma competitiva num mercado disputado, criando valor aos seus clientes e produtos, mas sem deixar de lado a filosofia cooperativista, a qual tem o foco na criação de valor para os cooperados. Há um grande desafio na incorporação dos valores coopera-

tivistas aos produtos finais de sua produção, de forma que estes sejam percebidos e reconhecidos pelo cliente final, criando assim valor diferencial aos seus produtos.

Referências

ANUALPEC. **Anuário da pecuária brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio/ProL Editora Gráfica, 2011.

ARAÚJO, C. G.; BUENO, P. M.; BUENO, V. P.; SPROESSER, R. L.; FERNANDES DE SOUZA, I.. Cadeia produtiva da avicultura de corte: avaliação da apropriação de valor bruto nas transações econômicas dos agentes envolvidos. **Gestão e Regionalidade**, vol. 24, n. 72, set.-dez., 2008, p. 6-16. Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=133417429001>. Acesso em: 27 out. 2011.

BELUSSO, D. **A integração de agricultores às cooperativas agrícolas abatedoras de frangos no Oeste do Paraná**. Presidente Prudente : [s.n], 2010. 219 f. Tese (doutorado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia.

CARLETTI FILHO, P. T. **Divisão de custos e alimento estratégico de uma cadeia de suprimentos integrada verticalmente: o caso do frango brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo. Piracicaba: USP, 2005.

FARINA, E.M.M.Q.; SAES, M.S.; AZEVEDO, P.F. **Competitividade: mercado, Estado e organizações**. São Paulo: Pioneira, 2005. 286p.

FERNANDES FILHO, J. F.; QUEIROZ, A. M. **Transformações recentes na avicultura de corte brasileira: O Caso do Modelo de Integração**. In: XL Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural – SOBER, 2002, Passo Fundo – RS. XL Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural – SOBER Equidade e Eficiência na Agricultura Brasileira. Brasília, 2002, v.1, p. 1-16.

FIGUEIREDO, A. H. de. Crédito rural e mudança tecnológica no oeste do Paraná. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, n.54, abr./jun. 1992, pp. 83-117.

GIROTTI, F. A.; MIELE, M. **Situação atual e tendências para a avicultura de corte nos próximos anos**. Embrapa Suínos e Aves. Disponível em: <http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/listaDinamica.asp?tipo_tabela=produtosecategoria=frango_de_corte-13k> Acesso em: 31 mar. 2006.

GONÇALVES, J. S.; MACHADO, R. S. Consumo e hierarquia dos relativos de preços de proteína animal no Brasil, 1997-2006. **Informações Econômicas**, vol. 37, n.9, São Paulo: IEA, 2007, pp. 33-40.

GROSSKOPF, W.; MÜNKNER, H.; RINGLE, G. **Unsere Genossenschaft: Idee, Auftrag, Leistungen**. 1. ed. Wiesbaden: DG Verlag, 2009.

HESPANHOL, R. A. de M.; COSTA, V. M. H. de M. A agricultura familiar em municípios selecionados da microregião geográfica de Presidente Prudente-SP: caracterização e interpretação. **Boletim de Geografia**, Maringá, v.01, n.01, p.01-11, 2002.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. <www.ibge.gov.br> Acesso em: 23 nov. 2010

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Análise da competitividade da cadeia agroindustrial de carne de frango no estado do Paraná**. Curitiba: IPARDES, 2002.

KON, A. **Economia industrial**. São Paulo: Nobel, 1994.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. 10. ed. Tradução Bazán Tecnologia e Lingüística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LOPES, J.E.P. **Análise econômica de contratos de integração usados no complexo agroindustrial avícola brasileiro**. Viçosa: UFV, 1992. 105 p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). Universidade Federal de Viçosa, 1992.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do agronegócio – Brasil 2009/10 a 2019/20**. Brasília – DF, junho de 2010. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br> Acesso em: 30 set. 2011.

NOGUEIRA, A.C.L. **Custos de transação e arran-**

jos institucionais alternativos: uma análise da avicultura de corte no estado de São Paulo. São Paulo: USP, 2003. 153p. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de São Paulo, 2003.

OCEPAR – Sindicato e Organização das Cooperativas do Paraná. **Agronegócio e o cooperativismo no Paraná**. Curitiba, Ocepar: SESCOOP/PR, 2010.

PEREIRA, S. C. F. **Gerenciamento de cadeias de suprimentos: análise da avaliação de desempenho de uma cadeia de carne e produtos industrializados de frango no Brasil**. 2003. 356 f. Tese (Doutorado em Economia). Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, FGV.

PORTER, M.E. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

RIZZI, A. T. **A indústria de frangos no Brasil: constituição e transformações**. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA, 1999, Curitiba. Economia Urbana Industrial. v. 1, p. 1, 1999.

SEAB. **Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Paraná**. Disponível em : www.seab.pr.gov.br. Acesso em : 22 nov. 2011.

SILVA C. L. Avicultura paranaense: concentração e estratégias de mercado. **Revista FAE business**, Curitiba, n. 7, p. 44-46, nov. 2003.

SILVA, C. L.; SAES, M. S. M. Estruturas e características da cadeia de valor a partir do tipo de governança: uma avaliação preliminar da avicultura de corte paranaense. **Informe Gepec**, Toledo/ PR, v. 9, n. 1, 2005.

SINDIAVIPAR – **Sindicato das Indústrias de Produtos Avícolas do Estado do Paraná**. Disponível em: <http://www.sindiaVIPAR.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2011.

SPÍNOLA, M. R. P.; TROSTER, R. L. Estruturas de mercado. In: PINHO, Diva B. e VASCONCELLOS, Marco A. S. de (Org.). **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998. p. 181.

TOMBOLO, G. A.; COSTA, A. J. D. **Cooperativas na avicultura de corte paranaense**. Disponível em: <http://www.pet-economia.ufpr.br/textos.html>. Acesso em: 20 set. 2011.

UBABEF. **União Brasileira de Avicultura**. Disponível em: <http://www.abef.com.br/ubabef/index.php>.

Acesso em: 04 nov. 2011.

USDA. **United States Department of Agriculture**. Disponível em: <http://www.usdabrazil.org.br>. Acesso em: 30 de set.2011.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvi-

mento Rural, 2008.

ZANATTA, A. F. **Custos de transação da agroindústria do frango na contratualização com o produtor rural**: uma análise crítica. Curitiba, 2000. 94 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná.

A produção florestal e as cooperativas agropecuárias no Paraná

- GILSON MARTINS ¹
- IVES CLAYTON GOMES DOS REIS GOULART ²
- ROBSON MAFIOLETTI ³
- EMILIANO SANTAROSA ⁴

Resumo

O presente texto avalia a situação atual e as perspectivas para a produção florestal nas cooperativas do Paraná. Baseia-se em informações de questionários não estruturados respondidos por profissionais responsáveis pela área florestal das cooperativas. As cooperativas respondentes são responsáveis por cerca de 82% da produção de grãos do Estado do Paraná. Verifica-se que a prioridade da produção florestal nas cooperativas é a produção de lenha, mas algumas vislumbram a silvicultura para o fornecimento de outros produtos ou como alternativa de renda aos cooperados. Para atingir a autossuficiência no suprimento de lenha para a secagem de grãos, o setor cooperativista deveria implantar uma área entre 11 e 18 mil hectares com silvicultura, dependendo do nível de tecnologia e produtividade a ser adotado. Parte da lenha consumida pelas cooperativas provém do mercado e parte de maciços florestais próprios. A produção florestal em áreas de cooperados é uma atividade ainda pouco difundida, mas com alto potencial para a diversificação e geração de renda na propriedade rural.

Palavras-chave: *Silvicultura, secagem de grãos, fomento florestal.*

Sindicato e Organização das
Cooperativas do
Estado do Paraná
OCEPAR

Gerência Técnica e Econômica
GETEC

¹ Engenheiro Florestal, Dr., analista técnico-econômico da Ocepar (gilson@ocepar.coop.br)

² Engenheiro Agrônomo, M.Sc., Embrapa Florestas – Transferência de Tecnologia (ives@cnpf.embrapa.br)

³ Engenheiro Agrônomo, M.Sc., analista técnico-econômico da Ocepar (robson@ocepar.coop.br)

⁴ Engenheiro Agrônomo, M.Sc., Embrapa Florestas – Transferência de Tecnologia (emiliano@cnpf.embrapa.br)

1. Introdução

1.1 Agronegócio no Paraná

A agricultura é uma atividade de grande importância na economia paranaense. De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2012), na safra de 2010/11 o estado produziu 32,4 milhões de toneladas em grãos, equivalente a 19,9% de toda a produção nacional. A soja apresenta o maior índice, com 47,5% da produção estadual, seguida pelo milho (37,7%) e pelo trigo (7,7%).

Essa produção movimenta uma considerável economia nas cadeias produtivas. À jusante, a agricultura é importante fornecedora de produtos in natura para a pecuária e para a indústria de alimentos, combustíveis, vestuários, produtos químicos, entre outros. À montante, a produção de grãos é uma grande demandadora de insumos, maquinários e serviços.

Estima-se que o agronegócio movimenta cerca de um terço do PIB Paranaense (KURESKI, 2010). Nessa fatia inclui-se também a atividade de silvicultura e extração florestal. Em parte, essas atividades estão vinculadas a cadeias produtivas não relacionadas à produção de alimentos, como é o caso do setor madeireiro e moveleiro e o de celulose e papel. Entretanto, a silvicultura também é importante fornecedora de insumos à agricultura, como é o caso da lenha, essencial à secagem de grãos e cereais ou para o fornecimento de energia térmica para os frigoríficos. Assim, o cenário de oferta e demanda de madeira é também de peculiar relevância para as cadeias de produção de alimentos, com influência nos custos de produção dos produtos básicos.

1.2 Produção de madeira: um cenário de escassez

Os atuais dados de produção e consumo apontam para um cenário de escassez de matérias-primas florestais nos próximos anos no Brasil.

O consumo de madeira em tora pela indústria de

celulose e papel cresceu cerca de 26 milhões em 1988 para 57 milhões de metros cúbicos em 2007, o que representa um aumento de 217% em 20 anos (ÂNGELO et al., 2009). Estima-se que esse desempenho estimule um novo ciclo de expansão, visando a ampliação da base florestal e consequentemente da produção de celulose e papel para atender a crescente demanda em mercados externos emergentes (ABRAF, 2011).

Além disso, nos últimos 15 anos houve um aumento de mais de 100% na produção agrícola e pecuária (IBGE, 2011). Como essas atividades requerem energia para secagem, aquecimento de água ou madeira para construção de instalações, aumentou também a procura por lenha.

Além do setor agropecuário, a madeira apresenta importância para outros setores, como as atividades de siderurgia que também se destaca em termos de demanda de madeira, destinada à geração de energia, principalmente em alguns estados do Brasil onde esta atividade encontra-se em expansão.

O fornecimento de madeira para atender a crescente demanda é considerado um dos maiores limitantes nas cadeias produtivas florestais (SILVA et al., 2009). A demanda brasileira por madeira era estimada em 350 milhões de metros cúbicos em 1998, enquanto a produção comercial naquele período era de 90 milhões de metros cúbicos (SBS, 1998). Atualmente, o consumo de madeira para produção de compensados, por exemplo, é de 677 milhões e o de lenha é de 176 milhões de metros cúbicos (SBS, 2008; EPE, 2010). A produção comercial de madeira supre pouco mais da metade da demanda brasileira, sendo o restante oriundo de florestas nativas (ABRAF, 2011). Até 2020, portanto, prevê-se um cenário de escassez acentuada de madeira no Brasil (FERREIRA E SILVA, 2008).

1.3 Cooperativas do Paraná e a produção florestal

O Paraná possui 81 cooperativas agropecuárias que representam cerca de 55% da economia agrícola do estado ou a recepção de 17,8 milhões de toneladas de grãos e cereais na safra de 2010/11. Essas cooperativas participaram em 2010 com 70,47% do recebimento estadual

⁵ Citado por Ocepar (2010): KURESKI, R. MAIA, K.; RODRIGUES, R.T. Produto Interno Bruto do agronegócio paranaense – 2006 In: 48º Congresso Sober, Sociedade Brasileira de Economia. Revista de Administração e Sociologia Rural, Edição especial, 25 a 28 de abril de 2010.

de soja, 56,52% do milho e 60,27% do trigo. Na pecuária, as elas recebem 26,7 % da produção de aves, 47,7% de leite e 36,7% dos suínos produzidos no Paraná. (OCEPAR, 2011)

As cooperativas agropecuárias paranaenses afetam a economia, não somente como demandadoras de insumos ou ofertadoras de produtos, mas também de forma muito mais intensa como fomentadoras de arranjos produtivos que colaboram para a diversificação da atividade rural. Um exemplo é a pecuária e a piscicultura, em que as cooperativas tiveram um importante papel como fomentadoras, contribuindo para a diversificação da renda nas propriedades rurais. Em especial no estado do Paraná, as cooperativas são reconhecidas como importantes agentes difusores de tecnologias. Através da atividade de fomento tecnológico e capacitação têm elas incorporado tecnologias em diversos sistemas de produção, incluindo o florestal (SESCOOP/PR: OCEPAR: FECOOPAR, 2009).

A produção florestal também está inserida no contexto econômico das cooperativas. O caso mais evidente é o consumo de lenha para a secagem de grãos ou para a produção de energia térmica para frigoríficos de aves e suínos. Naturalmente, o cultivo florestal representa também uma alternativa para diversificação da produção e da renda dos agricultores. As árvores produzidas fornecem madeira para construções na propriedade ou mesmo energia combustível. Ainda, a possibilidade de, através dos sistemas de produção integrados como a Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), que permitem uma melhor distribuição da mão de obra na propriedade, redução de custos de produção, diversificação, e por fim, aumento na renda líquida por unidade de área (MACEDO et al., 2010).

Assim, o objetivo geral do presente estudo é fazer uma análise exploratória sobre a produção florestal nas cooperativas paranaenses, com foco nas necessidades e perspectivas para desenvolvimento da silvicultura.

1.4 Material e métodos

O método de pesquisa aplicado envolveu uma análise exploratória das necessidades e potencialidades da silvicultura nas cooperativas. Para a realização do estudo, utilizou-se de métodos qualitativos e quantitativos,

tendo como principal instrumento de levantamento de dados um questionário não-estruturado, enviado a cooperativas agropecuárias paranaenses por e-mail. Os pontos levantados foram:

1. Consumo de madeira para secagem (toneladas/ano).
2. Área da cooperativa com silvicultura para fins energéticos.
3. Produção própria de lenha.
4. Espécies cultivadas.
5. Dificuldades encontradas pela cooperativa no suprimento de madeira/lenha.
6. Interesse no fomento à produção de lenha.
7. Interesse em outros projetos de produção florestal.

O questionário foi elaborado com base no conhecimento de que as cooperativas necessitam madeira principalmente para utilização como lenha para a secagem de grãos ou geração de calor para aviários. O principal foco da análise é a utilização de lenha para a secagem de grãos, tendo-se em vista o grande volume recebido de grãos pelas cooperativas paranaenses.

Os questionários foram enviados às 81 cooperativas de produção agropecuária em agosto de 2010, tendo havido um retorno de 17 formulários, ou seja, 21% do número de cooperativas. Os respondentes representam 82% do recebimento de grãos e cereais por cooperativas no Paraná. Após a tabulação dos dados, esses foram sistematizados e analisados por meio de estatísticas descritivas e/ou representações gráficas.

2. Resultados e discussão

2.1 Suprimento de madeira para energia

Na análise geral, os resultados do levantamento indicam que as cooperativas do Paraná ainda não produzem a quantidade necessária de lenha para o suprimento próprio da demanda total, porém, algumas cooperativas apresentam-se já bem próximas da autosuficiência. Isso é ilustrado na diferença entre a demanda e o suprimento de lenha apresentada na tabela 1.

Tabela 1. Produção de grãos, demanda por lenha, área de produção florestal própria ou de cooperados e suprimento de lenha em cooperativas agropecuárias.

Coop.	Produção de grãos 2009 (t)	Demanda (t/ano)	Área florestal (ha)	Suprimento (t/ano)	Demanda suprimento (t/ano)
1	4.971.710	260.000	3.805	185.000	-75.000
2	1.722.236	140.000	850	-	-140.000
3	1.156.649	35.000	740	30.000	-5.000
4	1.150.759	50.400	2.500	10.500	-39.900
5	607.560	75.000	3.601	60.000	-15.000
6	597.099	78.947	427	110.000	31.053
7	584.024	20.000	760	22.400	2.400
8	549.640	35.000	1.000	17.500	-17.500
9	396.910	20.000	85	-	-20.000
10	372.699	40.000	70	2.182	-37.818
11	363.800	40.000	450	-	-40.000
12	328.310	9.975	131	4.463	-5.512
13	288.512	13.000	239	9.100	-3.900
14	129.820	7.500	118	7.500	0
15	129.500	2.286	-	-	-2.286
16	118.000	6.000	200	-	-6.000
17	29.842	350	20	200	-150
Total	13.497.070	833.458	14.996	458.844	-374.613

Fonte: dados da pesquisa

Conforme os dados constantes na tabela 1, 82% das cooperativas entrevistadas não produzem madeira suficiente para atender suas necessidades. Somente 6% produzem o equivalente, enquanto 12% produzem mais do que suas próprias demandas. Em termos de produção, o déficit do fornecimento de lenha é de quase 375.000 t/ano que, na soma das 17 cooperativas avaliadas, equivale a 45% do fornecimento de lenha por essas cooperativas (tabela 1).

Considerando-se a produção de 17 milhões de toneladas de grãos, seria necessária uma produção entre 26 mil e 33 mil hectares de floresta para suprir a demanda de lenha para a secagem de grãos nas cooperativas do Paraná. Dessa forma, o déficit florestal das cooperativas está entre 11 e 18 mil hectares.

O cenário da alta demanda da madeira tem sido agravado, ano após ano, com o aumento da produtividade de grãos, da ampliação da suinocultura e avicultura, bem como da agroindústria de forma geral, todos dependentes da madeira como fonte de ener-

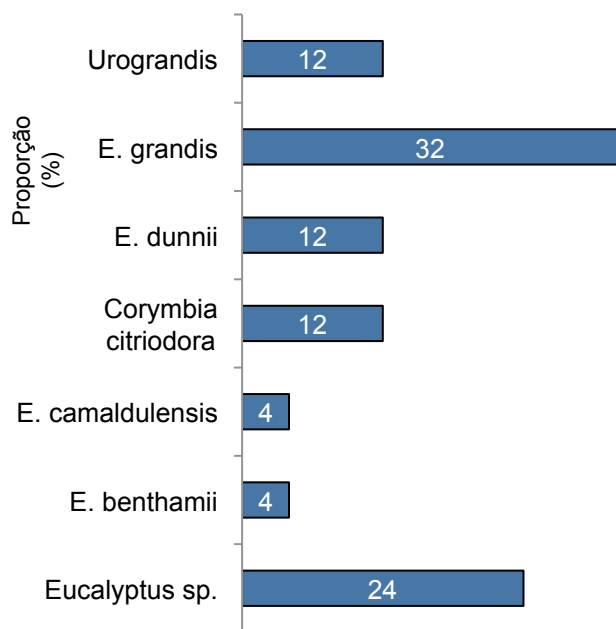
gia. O cenário de demanda aquecida contribui para a manutenção de preços elevados para a lenha. De fato, o Paraná contém uma das maiores concentrações de centros de industrialização de madeira em comparação com outros estados brasileiros (ABRAF, 2011); assim, boa parte da oferta está concentrada em setores como o de celulose e papel e de painéis de madeira. Além disso, como o preço de venda da madeira para finalidades diferentes de lenha ou carvão é maior, existe uma tendência do mercado em direcionar a madeira para os mesmos (BRITO E CINTRA, 2004).

2.2 Principais espécies florestais cultivadas

Os resultados do levantamento referente às espécies cultivadas para produção de madeira são apresentadas na figura 1. Todas as cooperativas participantes apontaram o cultivo do gênero *Eucalyptus* para produção de energia. A espécie mais preferida pelas cooperativas atualmente é o *E. grandis*, seguido do híbrido *E. urophylla* x *E. grandis* (*Urograndis*),

E. dunnii e C. citriodora. As menos apontadas foram as espécies E. camaldulensis e E. benthamii. Salienta-se que estas informações são qualitativas e não tem relação com a área cultivada com cada espécie.

Figura 1. Espécies florestais cultivadas para produção de lenha em cooperativas paranaenses, conforme proporção de respostas por cooperativa. (%)



*Eucalyptus sp. Refere-se a espécies do gênero Eucalyptus não mencionadas.

Dentre as espécies de Eucalyptus mais citadas pelas cooperativas está o E. grandis, espécie de crescimento rápido, que tem alto incremento médio anual (IMA), além de características como boa forma de fuste, boa desrama natural, pouca casca e madeira própria para diversos usos (PALUDZYSZYN FILHO et al., 2004). Por ser melífera, esta espécie tem ainda um papel interessante em locais de produção de grãos, pois servem de abrigo e atraem polinizadores de algumas culturas anuais (CHIARI et al., 2008). Entretanto, a principal limitação do E. grandis é a intolerância a geadas, o que dificulta seu cultivo em regiões mais frias e/ou de maior altitude (HIGA E WREGE, 2010). Do ponto de vista do zoneamento

agroclimático do E. grandis, observa-se que a maior parte do estado apresenta risco moderado à alta de ocorrência de geadas (figura 2). Mesmo no Oeste e Noroeste paranaense existe um risco de 10% de geadas, ou uma a cada 10 anos. Dependendo da intensidade da geada, até plantios com mais de três anos podem sofrer danos significativos mesmo sendo mais tolerantes, a exemplo do ocorrido nos anos 1994 e 2000 (HIGA E WREGE, 2010). A ocorrência de geadas tardias também pode ser altamente prejudicial às novas brotações, mesmo em plantas adultas. Além disso, temperaturas baixas ou clima frio afetam o desempenho do E. grandis mesmo sem a ocorrência de geadas devido a aspectos fisiológicos intrínsecos não adaptados a essas condições.

Por outro lado, espécies adaptadas a temperaturas mais baixas e mesmo a geadas como E. benthamii e E. dunnii são menos citados pelas cooperativas respondentes. Ambas as espécies tem um IMA inferior ao observado em E. grandis porém suportam mais de 20 geadas anuais (PALUDZYSZYN FILHO et al., 2004). Embora a informação da área cultivada por espécie não esteja disponível neste momento, a maior preferência pelo E. grandis pelas cooperativas avaliadas indica que a área cultivada com esta espécie seja maior em relação às demais.

Os respondentes relataram ainda informações práticas úteis com relação à silvicultura do eucalipto nas cooperativas. Por exemplo, uma das cooperativas menciona o plantio de 800 ha de eucalipto cuja espécie não foi mencionada. Após três anos da implantação do povoamento, 80% da área havia sido perdida por geadas. Em outro caso, a cooperativa explica que com as espécies que tem atualmente cultivado, o IMA é aquém do potencial para a região no qual o povoamento está inserido. A explicação provável para isso, segundo a própria cooperativa, seria o frio excessivo da região. Esse tipo de caso é digno de registro, já que ressalta a importância de se considerar as condições edafoclimáticas para a adequada escolha da espécie de eucalipto, assim como o planejamento do sistema de produção florestal.

Considerando-se um coeficiente técnico de 0,055 t de lenha para a secagem de uma tonelada de grãos e uma produtividade de madeira entre 200 e 250 t/ha ao final do ciclo produtivo de sete anos. Entretanto, esse número pode variar conforme a cultura em questão e o grau de umidade no qual os grãos são colhidos. Em especial o trigo e o milho possuem coeficientes técnicos superiores ao informado acima.

Ainda, algumas cooperativas informaram o cultivo de mais que uma espécie de eucalipto. Essas espécies podem apresentar diferentes comportamentos de acordo com as características edafoclimáticas de cada região. Os principais fatores que diferenciam as espécies quanto aos locais de cultivo são a temperatura, o número de geadas e o regime hídrico (PALUDZYSZYN FILHO et al., 2004, HIGA E WREGE, 2010) e devem ser levadas em consideração na avaliação das espécies.

De forma geral, o eucalipto demanda quantidades consideráveis de água e nutrientes presentes no solo. No Paraná não há restrição hídrica notável para a silvicultura, de forma que as baixas temperaturas adquirem maior importância, conforme indicado anteriormente. Partindo do princípio que os gastos com implantação e manejo do eucalipto são abatidos após cinco ou mais anos, o fator temperatura baixa e geadas deve ser levado em conta ainda na fase de planejamento dos povoamentos (PALUDZYSZYN FILHO et al., 2004). Além disso, diversos fatores do manejo como densidade de plantio, desrama e desbaste influem diretamente no IMA de um povoamento, além da temperatura (GALVÃO, 2000).

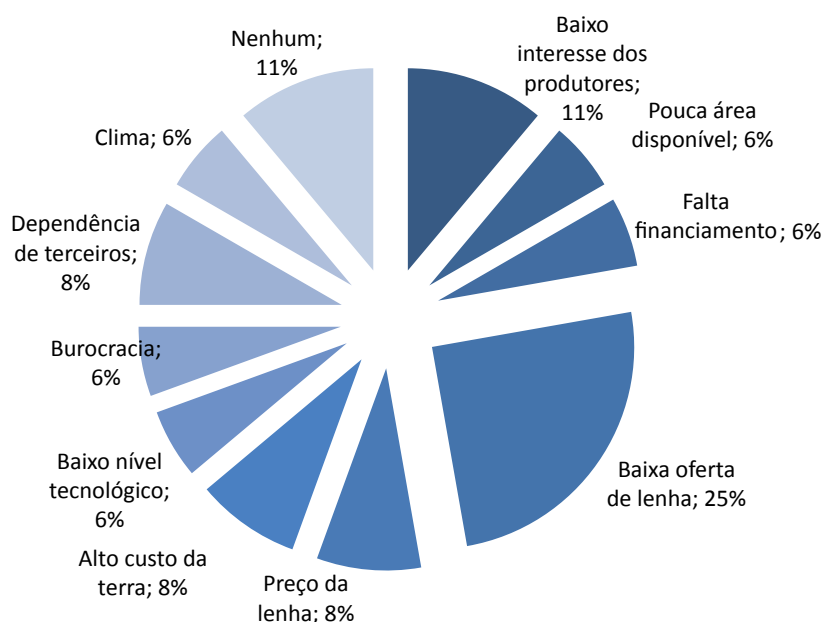
Cabe salientar que a escolha da espécie para a produção de energia, como no caso das cooperativas, deve ser realizada com base na adaptação da espécie

ou genótipo ao local de produção e à produtividade. Entretanto, tal escolha poderia ser realizada com base em outros fatores como a produtividade em energia, que varia com a densidade da madeira, entre outros fatores (MOREIRA et al., 2012).

2.3 Dificuldades enfrentadas para o suprimento de lenha

Na figura 3 estão apresentadas as principais dificuldades para o suprimento de madeira apontado pelas cooperativas. Para 25% dos respondentes a baixa oferta de lenha é a principal dificuldade enfrentada. O baixo interesse dos produtores rurais foi apontada por 11% das cooperativas. Ainda, 11% das cooperativas responderam não haver qualquer problema no suprimento de lenha. De fato, os problemas enfrentados podem ser vistos de acordo com a região. Por exemplo, o problema de preços é particularmente grave para cooperativas do Oeste, Norte e Noroeste do estado, centros produtivos mais distantes dos centros de produção de madeira. A região Centro-sul possui à disposição regiões produtoras de madeira mais próximas às cooperativas, o que possibilita também o suprimento com outros produtos, por exemplo, resíduos da indústria madeireira e pellets.

Figura 3. Principais dificuldades apontadas em relação ao suprimento de lenha.



O principal problema diagnosticado foi a baixa oferta de lenha no mercado. Essa situação pode estar relacionada a fatores produtivos e também mercadológicos. Mesmo com um crescimento de 40% entre 2005 e 2010, a área plantada com eucalipto no Brasil tem crescido minimamente nas últimas décadas (ABRAF, 2011). Atualmente, a área plantada com *Eucalyptus* sp. no Brasil é de cerca de 4,7 milhões de hectares: desse total, somente 161 mil hectares estão no Paraná (ABRAF, 2011). Vale ressaltar que grande parte da madeira produzida se destina à utilização na indústria de produção de papel e celulose, chapas compensadas ou energia em outros setores como o de siderurgia.

Conforme apontado anteriormente, alguns setores particularmente demandadores de matéria-prima florestal tem apresentado considerável crescimento nos últimos anos. Isso se aplica por exemplo à própria produção de grãos, à indústria agroalimentar, indústrias de papel e celulose e à siderurgia. Os crescimentos da produção de celulose e papel e da indústria de compensados geram aumentos na demanda de madeira na ordem de 6% ao ano em média (SBS, 2008). Um outro fator pouco discutido é o forte crescimento da construção civil no Brasil, que demanda também um grande volume de madeira fina (SBS, 2008).

As inovações tecnológicas na silvicultura têm permitido o aumento da produtividade, sobretudo de *Eucalyptus* e *Pinus*, porém, o setor de celulose e papel é que tem aproveitado de forma mais intensa essas inovações (MONTABELLO E BACHA, 2009). As empresas de celulose e papel são muito eficientes na adoção de tecnologias e inovações que trazem retornos econômicos, investindo também frequentemente em pesquisas em parcerias com instituições públicas (Montebello e Bacha, 2009).

Outro problema apontado pelas cooperativas foi o alto preço da lenha. O preço da madeira tem crescido no Brasil nos últimos anos. De 2003 a 2008, o aumento no preço da madeira para energia e serraria foi maior que 60% (IEA, 2011). Dessa forma, empresas que não têm produção própria de madeira tornam-se dependentes dos preços regulados pelo mercado.

No presente trabalho, 8% das cooperativas citaram a dependência de terceiros como outro problema para aquisição de madeira para energia (Figura 3). Pode-se

dizer que os problemas de oferta, preço e dependência de terceiros tem uma origem comum, que é a escassez de produto no mercado. De fato, diversas cooperativas apontaram que o preço e o frete são entraves para a aquisição de lenha. Existem casos nos quais cooperativas necessitam comprar produto produzido a mais de 500 km. No Paraná os principais maciços florestais estão plantados, sobretudo na metade leste do estado (ABRAF, 2011), enquanto que o principal centro de produção de grãos situa-se no oeste paranaense. Além disso, a maior parte desse maciço florestal pertence a empresas de papel e celulose, o que reduz a quantidade disponível de madeira para energia.

Apesar do cenário favorável ao cultivo de espécies florestais, com uma demanda em expansão, ainda há dificuldade para a adoção da atividade por pequenos e médios agricultores. Isso pode ser devido à falta de perspectiva econômica desta atividade no curto prazo, frequentemente vinculada à percepção de que somente grandes propriedades tem capacidade de gerar produção suficiente para abastecer as indústrias (VILCAHUAMAN et al., 2002).

Um fator agravante pode ser a carência de conhecimento sobre os sistemas de produção florestal por parte tanto de produtores como de difusores de tecnologia, com foco na produção de grãos ou pecuária. Ainda, as inovações tecnológicas têm aumentado constantemente os níveis de produção destas culturas e, associadas aos preços relativamente altos no mercado externo, torna essas atividades ainda mais atrativas. Em termos de manejo, nota-se que práticas como sistemas de cultivo, semeadura, adubação, manejo de pragas, plantas daninhas e doenças, entre outros variam pouco entre as principais culturas anuais. Dessa forma, a segurança que os agricultores têm em produzir grãos pode não ser a mesma em relação à produção florestal, atividade ainda não vista como uma cultura por grande parte dos técnicos e agricultores. Os sistemas de produção florestal ainda são pouco tradicionais, frente ao conhecimento sobre cultivos de grãos e pecuária, sendo necessário a implementação de programas de fomento e políticas públicas para levar este conhecimento até pequenos e médios produtores.

Outro problema apontado pelas cooperativas é a baixa disponibilidade e o alto custo das terras. Esse proble-

ma é relacionado à estrutura fundiária, principalmente de pequenas e médias propriedades no Paraná, e uma visão de atividades de ciclo mais curto na propriedade rural, como é o caso da agricultura e da pecuária.

Estudos indicaram que a silvicultura pode trazer retornos econômicos compatíveis ou até superiores aos de atividades agrícolas anuais (DOSSA et al., 2000, DIAS et al., 2005). Além disso, a literatura registra ainda que a produção de madeira para energia a partir de *Eucalyptus* pode ser economicamente viável mesmo em áreas próprias para lavoura (AFONSO JR et al., 2006). Além disso, os sistemas agroflorestais como a Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF) geram recursos que compensam a implantação da floresta e o preço da terra. Este sistema é particularmente interessante em situações onde a principal atividade em uma dada propriedade ou região é a pecuária. Em outros casos, soluções mais simples podem ser adotadas, de forma a não impactar na área disponível para culturas anuais, conforme exemplificado a seguir.

Estima-se que a área para produção de lenha necessária para secagem de grãos esteja entre 0,5 a 4% da área com agricultura, dependendo das condições de produção (AFONSO et al., 2006). Essa pequena proporção permite a implantação de árvores em áreas pouco utilizadas na propriedade rural. Por exemplo, tomemos a produção de grãos e cereais em uma área efetiva de 100 ha com uma produção anual de 450 toneladas. Considerando-se um consumo de 0,055 t de madeira para secagem de uma tonelada de grãos, têm-se a necessidade de 25 toneladas de madeira para a secagem de toda a produção em um ano. Assumindo-se que a produção ocorre em uma propriedade rural com seis mil metros de cercas, o plantio de uma árvore a cada 5 metros ao longo das cercas equivale ao plantio de cerca de 1200 árvores, ou equivalente a 0,72 ha plantado com espaçamento 2x3 m. Considerando-se uma produtividade de 250 t/ha, a área plantada pode produzir um volume de 180 toneladas de madeira, suficiente para a produção de madeira para a secagem de grãos e cereais em um ciclo de sete anos. O exercício ilustra a possibilidade da implantação florestal em uma propriedade sem grandes alterações no sistema de produção existente, considerando-se, naturalmente, as peculiaridades locais de cada agricultor.

Todos os problemas apontados pelas cooperativas ilustram que a silvicultura, apesar dos avanços no âmbito técnico-científico, ainda não alcançou seu potencial junto aos agentes difusores de tecnologia, bem como junto aos produtores rurais. Esses entraves, de forma geral, podem ser gradativamente minimizados a partir de ações de transferência de tecnologia contínuas, que estejam de acordo com a demanda das cooperativas.

2.4 Interesse em fomentos florestais visando produção de lenha

Cerca de 70% das cooperativas indicaram fazer algum tipo de fomento florestal. Dos 30% que não tem programas de fomento, as respostas apontam para um suprimento adequado a partir de fornecedores externos. 38% das cooperativas indicaram produzir madeira em áreas adquiridas para essa finalidade, 31% produzem madeira em área própria e ao mesmo tempo recebem dos cooperados e 31% indicaram a produção de lenha em áreas dos cooperados. Existem fomentos florestais de mais de 30 anos e outros que iniciaram na década de 90 e terminaram 10 anos depois. Estes dados são interessantes, pois contrastam com as informações de demandas das cooperativas discutidas anteriormente. Mesmo havendo investimentos para produção florestal, o déficit de madeira para lenha é relativamente elevado. De forma geral, os respondentes apontam a dificuldade para o fomento florestal junto aos cooperados. Desse modo, mesmo com o alto custo da terra, já há casos de arrendamento de terra por cooperativas em solos aptos para agricultura mecanizada.

2.5 Interesse em fomentos de outros produtos florestais

Além das informações referentes à produção e fomento de madeira para lenha, foi perguntado aos responsáveis técnicos das cooperativas sobre os interesses em produzir produtos florestais além da lenha. Dos respondentes, 31% afirmaram haver na cooperativa interesse em diversos produtos.

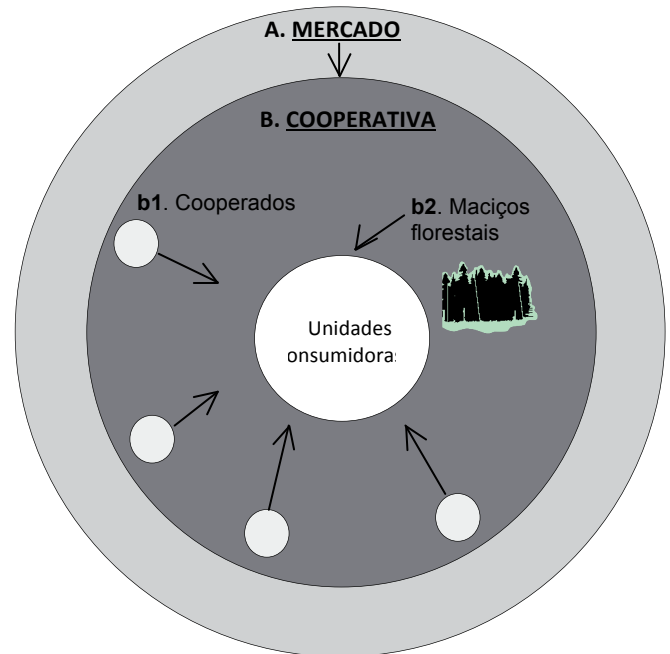
Nas respostas apresentadas pôde-se averiguar que as cooperativas que têm interesse em outros produtos florestais estão em uma situação relativamente favorável quanto ao fornecimento de lenha, sendo algumas autossuficientes no suprimento ou mesmo apresentando superávit produtivo. Os respondentes mencionaram madeira para serraria, maravalha para cama de aviários, cavaco para agroindústria, madeira para produção de pallets, toras para mourões e até produção de sementes. Ainda, o setor cooperativista demonstra interesse na produção de briquetes a partir de sobras de indústrias moveleiras como uma alternativa de renda.

Dentre as oportunidades de negócio mencionadas por cooperativas está a criação de um “condomínio” florestal, onde um gestor comum seria responsável pela implantação e manejo de áreas compartilhadas. A vantagem deste modelo seria a união de diversas áreas pequenas que, por formarem maciços relativamente grandes, sofreriam menos o efeito de bordadura, no qual fatores externos influem nas extremidades das áreas de cultivo. Além disso, esse sistema permite a diluição de custos de produção e facilita o escoamento da produção. Obviamente, cooperativas com florestas plantadas há alguns anos, despertam para a possibilidade de ganhos financeiros com o incremento no valor de venda das toras mais espessas e a possibilidade de exploração de mercado da madeira para multiprodutos.

3. Apreciação conjugada dos resultados

Os resultados da pesquisa realizada junto às cooperativas e a revisão da situação atual e perspectivas da oferta e matérias-primas florestais permite o delineamento de alguns cenários para o suprimento de madeira no setor cooperativista. A figura 4 retrata as situações atuais e potenciais para o suprimento de lenha nas cooperativas, resumidamente esclarecidas em seguida.

Figura 4: Suprimento de madeira/lenha para o consumo próprio das cooperativas



A. Mercado: A lenha é um insumo necessário ao beneficiamento e processamento da produção das cooperativas agropecuárias. Dessa forma, o mercado ainda é a principal fonte de suprimento da matéria-prima. Essa estratégia de suprimento é vantajosa porque dispensa os investimentos em assistência técnica de produção, investimentos em terras e todos os custos pertinentes às operações florestais. Entretanto, o mercado da lenha é instável, tanto em termos de preço como em termos de qualidade do produto. No que se refere ao preço, os departamentos operacionais das cooperativas deparam-se com indisponibilidade de produtos e preços mais altos a cada ano. Relativamente à qualidade, o mercado de lenha pode ser considerado pouco organizado, sem padrões consolidados em termos de unidade de medida (tonelada, estéreo ou m³), teor de umidade, densidade, etc. Entretanto, algumas iniciativas de pesquisa e transferência de tecnologia têm sur-

gido no intuito de indicar parâmetros técnicos para avaliar o preço da lenha como o teor de umidade, espécie e poder calorífico útil (LIMA et al., 2008; LIMA, 2010). Iniciativas como essas devem ser estimuladas a fim de buscar maior padronização do comércio de lenha. Mesmo sendo um insumo com impactos relativamente pequenos em termos de volume de negócios, a lenha é um componente fundamental para o beneficiamento e processamento industrial dos produtos da agricultura e da pecuária das cooperativas. Dessa forma, a elevação de preços da lenha é preocupante, mas a escassez do produto é mais grave, já que põe em risco a produção e os investimentos das cooperativas em qualidade e produtividade.

B. Cooperativa: O mercado desorganizado e escassez de madeira são talvez os principais fatores que podem levar as cooperativas a investirem na produção florestal para o suprimento próprio de lenha. A condução de áreas próprias ou arrendadas para a formação de maciços florestais (b1) e o fomento da atividade florestal junto a cooperados (b2) são duas das estratégias utilizadas por cooperativas.

b1. Formação de maciços florestais: Esta é a estratégia mais utilizada pelas cooperativas para a produção de madeira. Em parte, isso se desenvolveu devido a dificuldades no passado para o fomento da atividade florestal junto aos cooperados. A cooperativa produz então em áreas adquiridas ou arrendadas para esse propósito. Uma vantagem nessa estratégia é a agregação de investimentos e atividades em uma ou poucas localidades táticas. Por possibilitar escala de produção, ajuda também a reduzir custos. Pode também, por exemplo, justificar investimentos em tecnificação, como por exemplo, na colheita mecanizada. Possibilita um grande grau de controle da quantidade e da qualidade da madeira pelo departamento operacional.

b2. Fomento a cooperados: Recentemente, algumas cooperativas retomaram os planos de fomento à produção florestal para cooperados e obtiveram uma razoável adesão. Essa é uma boa alternativa, pois poupa o investimento em compra ou arrendamento de terras. Para o cooperado, é uma oportunidade de diversificação e renda, sem necessariamente implicar no uso de áreas com vocação para grãos, cereais ou pecuária.

Uma dificuldade nesse sistema de produção é que diminui o grau de controle da cooperativa na quantidade e qualidade da matéria-prima produzida, já que a produção florestal passa ser mais “pulverizada” em várias propriedades rurais. Requer também capacitação da assistência técnica para a disseminação das técnicas silviculturais junto aos cooperados. Para se ter uma garantia do fornecimento, a cooperativa também deve manter um bom serviço de informação florestal, incluindo o cadastro de todos os cooperados com operações florestais e inventários florestais. Entretanto, é uma boa alternativa para a diversificação das atividades na propriedade rural com o uso de áreas marginais (ex. ao redor das cercas), de grande inclinação ou pastagens degradadas. Depois de instalada, a silvicultura é menos intensiva em cuidados que o cultivo de grãos e cereais, sendo uma opção interessante à ocupação da mão-de-obra rural nas épocas de entressafra. Ademais, além da madeira para lenha, o agricultor pode também manejar as florestas para outros produtos de que necessita na propriedade rural (por exemplo, mourões) ou para venda dentro de um planejamento voltado à obtenção de madeira também para multiprodutos.

4. Considerações finais

O diagnóstico apresentado no presente trabalho indicou que as cooperativas têm um déficit de energia relativamente alto. A quantidade de madeira necessária para suprir a demanda por energia para secagem de grãos é praticamente o dobro da que é produzida atualmente. Enquanto isso, novas tecnologias estão sendo incorporadas nos diferentes sistemas de produção e gerando constantes aumentos de produtividade.

Diagnosticou-se também que o setor cooperativista está ampliando suas atividades, incluindo componentes como produção de aves ou agroindústrias que também requerem energia de biomassa. Outros combustíveis poderiam ser utilizados como o gás liquefeito de petróleo ou óleo diesel, entretanto, estes têm maior custo por unidade de energia em relação à lenha (REINATO et al., 2002). Além disso, a estrutura necessária para utilizar outras fontes de energia que não a madeira,

muitas vezes inviabiliza sua utilização (BRITO, 2007). Essa diferença de preço pode ser mais acentuada no caso de a madeira para energia ser produzida no próprio local de uso.

As cooperativas avaliadas apresentaram necessidades distintas no que diz respeito às tecnologias requeridas em seu sistema de produção. Analisando individualmente, existem diferenças no sistema e na escala de produção, na formação florestal de técnicos e na forma e duração dos fomentos florestais. Isso acarreta diferentes problemas a serem enfrentados desde a análise econômica da viabilidade do componente florestal no sistema, passando pela escolha da espécie ou clone ideal para um dado local, por problemas de manejo como planejamento de adubação, desrama e desbaste (no caso de madeira para multiprodutos).

Para as cooperativas, é comum a noção de que o componente florestal é importante para a manutenção da estabilidade econômica de cada empresa, uma vez que a compra de lenha está cada vez mais onerosa devido à distância dos locais de produção, acarretando altos custos com frete, aumentos de demanda em outros setores que utilizam bioenergia, entre outros.

Apesar do cenário favorável ao cultivo comercial de espécies florestais, a adoção da silvicultura por pequenos e médios agricultores ainda está aquém das possibilidades. Para modificar esse panorama, uma opção é o foco em ações de Transferência de Tecnologia que visem munir o setor cooperativista paranaense com informações precisas e atuais sobre a produção florestal. Dentre as ações prioritárias para a transferência de tecnologia, destacam-se:

- a) Monitoramento constante das demandas e dificuldades das cooperativas na produção florestal;
- b) Disponibilização de informações sobre modelos de produção florestal e sua aplicação como alternativa de renda aos agricultores;
- c) Formação de parcerias de transferência de conhecimento com centros de tecnologia florestal, como a Embrapa, Iapar, Emater, universidades e outros centros de pesquisa;
- d) Identificação e implementação de unidades demonstrativas de tecnologia florestal, voltada tanto aos profissionais das cooperativas como aos agricultores;

e) Formação de parcerias estratégicas entre cooperativas para a transferência de tecnologia ou para a produção florestal integrada, de forma a dar maior escala à silvicultura e viabilizar investimentos em tecnologia de produção e colheita;

f) Divulgação de boas práticas na produção florestal das cooperativas;

g) Aproximação dos profissionais das cooperativas com tecnologias atuais de produção florestal, por meio da participação em congressos, feiras e cursos de capacitação florestal.

Referências

ABRAF. **Anuário estatístico da ABRAF 2011 ano base 2010**. Brasília: ABRAF, 2011. 130p.

AFONSO JÚNIOR, P. C., OLIVEIRA FILHO, D. e COSTA, D. R. Viabilidade econômica de produção de lenha de eucalipto para secagem de produtos agrícolas. **Engenharia Agrícola**, v. 26, n.01, p. 28-35, 2006.

ÂNGELO, H.; ALMEIDA, A.N.; SERRANO, A.L.M. Determinantes da demanda de madeira em toras para celulose no Brasil. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, v. 37, n. 84, p. 491-498, 2009.

BRITO, J. O. O uso energético da madeira. **Estudos Avançados**, v. 21, n. 59, p. 185-193, 2007.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos, sétimo levantamento, abril 2012** / Companhia Nacional de Abastecimento. – Brasília : Conab, 2012. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_04_11_15_04_18_boletim_abril_2012.pdf> Acesso em: 03 mai 2012.

DOSSA, D.; CONTO, A.J.; RODIGHIERI, H.R.; HOEFLICH, V.A. Análise de rentabilidade de cultivos agrícolas e reflorestamento: um aplicativo de fácil uso. In: GALVÃO, A.P. M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 351p.

EPE-Empresa de Pesquisa Energética. **Balanco**

Energético Nacional 2010: Ano base 2009. Rio de Janeiro: EPE, 2010. 276p.

FERREIRA, C.A. e SILVA, H.D. **Formação de povoamentos florestais.** Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 109p.

HIGA, R. C. V.; WREGE, M. S. **Zoneamento climático de Eucalyptus grandis para a região Sul do Brasil.** Colombo: Embrapa Florestas, 2010. CD-ROM (Embrapa Florestas. Documentos 209)

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 22 jun 2011.

IEA, Instituto de Economia Agrícola. <http://www.iea.sp.gov.br/out/floresta/mercados.php>>. Acesso em: 21 jul 2011.

LIMA, E. A. **Alternativa para estimar o preço da madeira para energia.** Colombo: Embrapa Florestas, 2010. 4 p. (Embrapa Florestas. Comunicado Técnico 260)

LIMA, E. A.; ABDALA, E. M.; WENZEL, A. A. **Influência da umidade no poder calorífico superior da madeira.** Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 3p. (Embrapa Florestas. Comunicado Técnico 220)

MACEDO, R.L.G.; VALE, A.B.; VENTURIN, N. **Eucalipto em sistemas agroflorestais.** Lavras: UFLA, 2010. 331p.

MONTEBELLO, A. E. S. e BACHA, C. J. C. Avaliação das pesquisas e inovações tecnológicas ocorridas na silvicultura e na produção industrial de celulose no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n 02, p. 485-517, 2009.

MOREIRA, J.M.M.A.P.; LIMA, E.A.; GOULART, I.C.G.R. **Impacto do teor de umidade e da espécie no custo da energia útil obtida a partir da queima da lenha.** Colombo: Embrapa Florestas, 2012. 10p. (Embrapa Florestas. Comunicado Técnico, no prelo)

OCEPAR. Sindicato e Organização das Cooperativas do Paraná. **Paraná Cooperativo**, v. 07, n. 76, 2011. Edição Especial – Ações de responsabilidade social do

cooperativismo paranaense 2011. Curitiba, Ocepar: SESCOOP/PR, 2011.

OCEPAR – Sindicato e Organização das Cooperativas do Paraná. **Agronegócio e o cooperativismo no Paraná.** Curitiba, Ocepar: SESCOOP/PR, 2010.

PALUDZYSZYN FILHO, E.; SANTOS, P. E. T.; FERREIRA, C. A. **Eucaliptos indicados para plantio no Estado do Paraná.** Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 45p. (Embrapa Florestas. Documentos 129)

REINATO, C. H. R., et al. Consumo de energia e custo de secagem de café cereja em propriedades agrícolas do sul de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 6, p. 112-116, 2002.

SESCOOP/PR; OCEPAR; FECOOPAR. **Cooperativas agropecuárias do Paraná: produtos e serviços.** Curitiba: Ocepar, 2 ed., 2009. 70 p.

SBS - SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. **O setor florestal brasileiro: fatos e números.** São Paulo, 1998. 18p.

SBS - SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. **Fatos e números do Brasil florestal.** São Paulo, 2008. 93p.

SILVA, F.L.; GRIFFITH, J.J.; JACOVINE, L.A.G.; VALADARES, J.H.; FERNANDES, M.A.S.; SILVA, E.C.G. Estudo da relação de confiança em programa de fomento florestal de indústria de celulose na visão dos produtores rurais. **Revista Árvore**, Viçosa, v.33, n.4, 2009.

VILCAHUAMAN, L.J.M.; CONTO, A.J.; RDIGHERI, H.R. **O plantio e o processamento florestal como alternativa econômica para pequenas propriedades rurais.** Colombo: Embrapa Florestas, 2002. 29p. (Embrapa Florestas. Documentos 71)

Avaliação da pesquisa agropecuária em cooperativas agroindustriais utilizando balanced scorecard e dinâmicas de sistemas ¹

- ALFREDO BENEDITO KUGERATSKI SOUZA ²
- ROBERTO MAX PROTIL ³
- AMARILDO DA CRUZ FERNANDES ⁴

Serviço Nacional de Aprendizagem
do Cooperativismo - SESCOOP/PR

Gerência de Desenvolvimento
e Autogestão - GDA

Resumo

As organizações atualmente buscam novas formas de gestão para enfrentar o ambiente globalizado de alta competitividade e acirrada concorrência. Esse cenário não é diferente nas cooperativas agroindustriais, que enfrentam a falta de ferramentas gerenciais para o apoio e tomada de decisão em nível estratégico adequada à realidade do sistema que fazem parte. Dessa forma, este trabalho teve por objetivo desenvolver um instrumento de avaliação dos investimentos em pesquisa agropecuária na cadeia produtiva do trigo e seu impacto na rentabilidade dos cooperados e das cooperativas agroindustriais. Para o desenvolvimento do modelo conceitual foi proposto o emprego conjunto das metodologias do Balanced Scorecard (BSC) e da Dinâmica de Sistemas (DS). O Balanced Scorecard busca traduzir a visão e a estratégia da organização num conjunto abrangente de objetivos estratégicos e métricas de desempenhos inter-relacionados a partir das dimensões: financeira, cliente, processos e aprendizado. A metodologia da Dinâmica de Sistemas é uma abordagem que proporciona uma melhor compreensão, aprendizagem e gerenciamento de sistemas complexos, a partir da construção da visão sistêmica da organização. O Scorecard

Dinâmico é um método que poderá suportar a gestão estratégica do negócio empregando conjuntamente as metodologias do BSC e da DS, visando apoiar o processo de gestão estratégica que compreende um ciclo de monitoramento, controle e revisão da estratégia a ser executada. Para a construção do modelo conceitual proposto neste trabalho e para o levantamento dos dados e das informações necessárias ao processo de modelagem foram utilizadas as metodologias de estudo de caso e de pesquisa ação. No desenvolvimento do modelo conceitual foram inicialmente mapeados todos os processos envolvidos na pesquisa agropecuária da cadeia produtiva do trigo, que posteriormente foram traduzidos no mapa estratégico, depois em diagramas de enlace causal e diagramas de fluxo e estoque. O modelo conceitual desenvolvido neste trabalho permitiu aos atores envolvidos e à organização do caso uma melhor compreensão das complexas relações entre pesquisa agropecuária, produção agrícola e retorno, facilitando assim o processo de análise e decisão de novos investimentos em pesquisa no contexto de cooperativas agroindustriais.

Palavras-chave: Pesquisa agropecuária, estratégia, balanced scorecard, dinâmica de sistemas.

¹ Artigo adaptado da versão publicada na RCO-Revista de Contabilidade e Organizações-FEARP/USP, v. 3, n. 5, p. 62 - 79 jan./abr. 2009

² Mestre em Administração Estratégica – Analista Técnico Especializado do SESCOOP/PR (alfredo.souza@sescoopr.org.br)

³ Doutor e Professor da Universidade Federal de Viçosa (roberto.protill@ufv.br)

⁴ Doutor e Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (amarildo@ufrj.br)

1. Introdução

As cooperativas constituem-se como sociedades de pessoas, que se unem em uma organização, visando à satisfação de necessidades comuns. Ao contrário das sociedades mercantis, onde o poder é proporcional ao capital, nas cooperativas o poder é igualitário, na medida em que cada cooperado exerce o direito de um único voto, independentemente do capital possuído (BIALOSKORSKI NETO, 2001). Essas organizações desempenham um papel importante para a economia brasileira, tanto referente à geração de empregos quanto pela participação nos resultados da balança comercial do país, com uma participação de 27,87% no resultado do PIB em 2005 (ABAG, 2006).

O impacto das mudanças nos cenários econômicos e políticos afetam diretamente as organizações agroindustriais, que são o foco desta pesquisa. Como uma parte significativa da produção abastece mercados externos, qualquer alteração no cenário mundial ou na política econômica brasileira resulta em modificações do desempenho dessas organizações. Neste sentido é importante pontuar que as sociedades cooperativistas apresentam peculiaridades em sua constituição legal, com conseqüente adoção de princípios e doutrinas que exercem significativos reflexos na sua estrutura organizacional, na delegação e no exercício de poder e, conseqüentemente, na forma como ocorre o processo decisório e planejamento e execução de suas estratégias.

Assim, em termos de gestão estratégica pode-se afirmar que as cooperativas industriais enfrentam os mesmos desafios de qualquer organização. Um destes desafios é como converter a estratégia em um processo contínuo, onde a implementação da estratégia se torne uma tarefa de todos.

Foi a partir da popularização do Balanced Scorecard (BSC), desenvolvido por Kaplan e Norton em 1992, que vem se discutindo uma maneira diferente para a implementação e execução da estratégia nas organizações. Esta abordagem procura incorporar uma nova visão ao problema da modelagem da estratégia, procurando explicitá-la por meio de um mapa estratégico onde os objetivos da estratégia sejam delineados de forma multidimensional.

Muito embora o BSC tenha se constituído numa ferramenta útil aos gestores já são reconhecidas algumas limitações na forma da explicitação da estratégia formal. Foi devido a estas limitações que Fernandes (2003) propôs o emprego da Dinâmica de Sistemas (DS), uma abordagem amplamente empregada na explicitação do pensamento sobre a realidade. A integração da Dinâmica de Sistemas (DS) ao Balanced Scorecard (BSC), denominada por Fernandes (2003) de Scorecard Dinâmico, visa ampliar as fronteiras do BSC para uma visão sistêmica com diferentes desdobramentos em termos de decisão e avaliação estratégica ao longo do tempo.

Portanto, devido aos problemas que as cooperativas agroindustriais estão enfrentando para avaliar os resultados alcançados com os investimentos em pesquisas agropecuárias, este trabalho propõe e discute o desenvolvimento de um modelo conceitual de Balanced Scorecard integrado à Dinâmica de Sistemas, tendo por objetivo explicitar as relações e interdependências entre as variáveis relevantes, que auxilie os gestores a avaliar os resultados dos investimentos realizados em pesquisas agropecuárias.

2. Agronegócio e Cooperativismo

O conceito de agronegócio representa um enfoque moderno e sistêmico, envolvendo todas as empresas que produzem, processam e distribuem produtos agropecuários. Este conjunto de processos e instituições ligadas por objetivos comuns constitui um sistema que, por sua vez, engloba outros sistemas menores, ou subsistemas. O sistema maior é o chamado negócio agrícola, agronegócio ou agribusiness (DAVIS e GOLBERG, 1957 apud CASTRO, 2000).

O agronegócio compõe-se de cadeias produtivas, e, estas possuem entre seus componentes, os sistemas produtivos que operam em diferentes ecossistemas ou sistemas naturais. Nesse contexto, existe um conglomerado de instituições de apoio, composto de instituições de crédito, pesquisa, assistência técnica, entre outras, e um aparato legal e normativo, exercendo forte

influência no desempenho do agronegócio (CASTRO, 2000).

A percepção sobre o grande potencial econômico das cooperativas agropecuárias cresce na medida em que, em nível mundial, o agronegócio brasileiro vem conquistando importantes mercados de forma progressiva. O superávit comercial do agronegócio foi de aproximadamente US\$ 35 bilhões no acumulado, de maio de 2004 a abril de 2005, número resultante das exportações de US\$ 40,6 bilhões, que equivale a 22,4% acima do valor alcançado no período anterior, de maio de 2003 a abril de 2004 (ABAG, 2005). Além disso, o setor de agronegócio contribuiu com 27,87% do produto interno bruto e 24% dos empregos gerados no Brasil em 2005 (ABAG, 2006).

O cooperativismo paranaense congrega mais de 348 mil pessoas, distribuídas em 209 cooperativas dos seguintes ramos: agropecuário, crédito, trabalho, educação, saúde, habitação, consumo, transporte, infraestrutura e turismo. As receitas totais para os cooperados atingiram R\$ 18 bilhões em 2004, contra R\$ 15,5 bilhões no ano anterior, que representam mais de 18% do produto interno bruto (PIB) do Estado do Paraná. Diante desses números, com destaque para o incremento do número de cooperados, que cresceu mais de 15% em 2004 (OCEPAR, 2005).

As cooperativas agropecuárias representam cerca de 53% da economia agrícola do Estado do Paraná e participam, de forma intensa, em todo o processo de produção, beneficiamento, armazenamento, industrialização e comercialização, que conta com 74 cooperativas distribuídas por todo o território paranaense, cujos quadros sociais somavam em 2005, 106.211 cooperados e empregavam quase 40.673 funcionários (OCEPAR, 2007).

3. *Balanced Scorecard*

O primeiro artigo publicado por KAPLAN e NORTON sobre o *Balanced Scorecard* (BSC) foi “The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance”

(Harvard Business Review, janeiro-fevereiro de 1992). Desde essa data cresce o número de estudos e aplicações da ferramenta/metodologia nas mais diversas áreas e organizações.

O *Balanced Scorecard* (BSC) busca traduzir a visão e a estratégia das empresas num conjunto abrangente de objetivos e medidas de desempenho, servindo de base para um sistema de gestão estratégica. Todo o desenvolvimento do BSC acontecerá a partir da modelagem para traduzir a estratégia da organização num conjunto de objetivos e indicadores. Tais objetivos serão pensados a partir de 4 perspectivas: a financeira, a dos clientes, a dos processos internos e a de crescimento e aprendizado (NORTON e KAPLAN 1997; NORTON e KAPLAN, 2004).

O que diferencia o BSC das demais ferramentas de gestão não é a existência de medidas não financeiras, pois várias organizações trabalham com essas medidas, relacionadas a programas de qualidade e satisfação de clientes, mas é pelo fato de que os objetivos e medidas do scorecard resultam da visão e da estratégia da organização (NORTON e KAPLAN, 1997 apud SILVA 2003).

Desta forma, todo objetivo ou indicador selecionado para um scorecard deve ser um elemento de uma cadeia de relações de causa e efeito que comunique o significado da estratégia da empresa. Portanto, a tradução da estratégia definida pela organização se resumirá num conjunto de hipóteses sobre relações de causa e efeito que devem ser testadas ao longo do processo de apuração e avaliação dos resultados. Logo, para o completo desenvolvimento do scorecard segue-se ainda a definição de metas e ações estratégicas relativas a cada objetivo estratégico. Assim, a etapa de modelagem da estratégia e construção do scorecard resultará num esquema que servirá como um guia do caminho a ser percorrido para atingir as diretrizes organizacionais. Com isso, o esforço será direcionado para a execução da estratégia, com objetivo de conquistar os resultados esperados conforme planejado, de acordo com as diretrizes organizacionais.

Não obstante o sucesso do BSC há uma concordância entre os autores (RICHMOND, 1999) (RICHMOND, 2001), (FERNANDES, 2002), (AKKERMANS & OORS-

CHOT, 2002), (LINARD et al, 2001), (TODD & PALMER, 2000) de que o processo de modelagem que origina os mapas estratégicos do BSC (strategy maps) possui pouca flexibilidade para explicitar as consequências de eventos externos, ou mesmo os efeitos adversos de certas opções ou decisões estratégicas ao longo do tempo. Muito embora o BSC tente se apoiar no paradigma sistêmico, há um consenso, cada vez maior, de que a linguagem que ele utiliza no processo de modelagem da estratégia tem duas limitações: não consegue capturar a passagem do tempo, e a estrutura sistêmica responsável pelo comportamento da performance da estratégia. Visando superar o arcabouço linear e estático da linguagem aplicada no desenvolvimento do BSC, Fernandes (2003) propôs a incorporação da Dinâmica de Sistemas (DS) ao processo de modelagem da estratégia com o Balanced Scorecard (BSC).

4. Dinâmica de sistemas

Praticamente, há meio século que Jay Forrester publicou o livro *Industrial Dynamics*, dando início à Dinâmica de Sistemas (DS) aplicada ao mundo dos negócios. Desde então o campo se expandiu, para contemplar pesquisadores e praticantes em várias áreas do conhecimento, tais como, medicina, economia, sociologia, planejamento militar, para não mencionar as várias áreas de aplicação no domínio dos negócios. Historicamente a DS integra três campos de conhecimentos: 1) a engenharia de controle e os conceitos de realimentação e auto-regulação; 2) a cibernética e o papel da informação em sistemas de controle; 3) a teoria da decisão em organizações.

A descoberta de que os modelos mentais influenciam a forma pela qual as pessoas enxergam a realidade tem, sem sombra de dúvidas, orientado o emprego da Dinâmica de Sistemas no intuito da explicitação do pensamento sobre a realidade e o comportamento, do que da obtenção de respostas numéricas para problemas bem estruturados. Neste sentido, o mais importante no processo de aplicação da Dinâmica de Sistemas

é a produção de insights durante o processo de modelagem, ideia fortemente identificada com a criação de conhecimento, que segundo De Geus (1994), constitui-se num dos elementos centrais para a inovação e para a percepção de novas oportunidades. Segundo ele, o uso da DS no estudo de cenários contribuiu decisivamente para acelerar três a quatro vezes a velocidade de aprendizado e de implementação de novos sistemas internos, propiciando à empresa um preparo maior face às mudanças que ocorreram nas organizações. Tal fato coloca a Dinâmica de Sistemas numa perspectiva diferente dos tradicionais métodos analíticos e econométricos, situando-a no coração da prática e da teoria do aprendizado organizacional, como postula Senge (1990) no livro *A Quinta Disciplina*.

4.1 A Modelagem em Dinâmica de Sistemas

Em Dinâmica de Sistemas (DS) duas formas de modelagem são empregadas para caracterizar um sistema: a abordagem soft e hard. Um dos resultados da modelagem soft (qualitativa) da DS é a possibilidade de visualização de qualquer sistema, por meio da identificação de suas características estruturais, das relações causa-efeito-causa e das estruturas de feedback. Tal tarefa utiliza a técnica dos chamados diagramas de Enlace Causal (causal loop diagrams). Um segundo modo de operação, de natureza quantitativa, é a utilização das características estruturais do diagrama de Enlace Causal para desenvolver um modelo de simulação do sistema, usando a linguagem dos Fluxos e Estoques. Assim, os modelos de simulação podem ser aplicados para investigar e compreender por que certo sistema se comporta de determinada maneira, permitindo desta forma encontrar melhores formas de operá-lo, uma vez que se pode conhecer de antemão o comportamento e as consequências que certos eventos desencadearão no sistema. Em resumo, o emprego da modelagem da DS, consiste na explicitação dos modelos mentais coletivos acerca de uma situação, que posteriormente serão empregados para suportar qualquer processo de avaliação estratégica onde seja importante para o grupo compreender ou antever as consequências de certas decisões ou políticas.

5. Metodologia

O problema tratado no presente artigo refere-se aos investimentos em pesquisas agropecuárias de uma cooperativa agroindustrial e seu impacto na rentabilidade dos seus associados e da agroindústria. Atualmente os gestores das unidades de negócio da cooperativa agroindustrial em estudo, envolvidos diretamente com os investimentos em pesquisa e com a mensuração dos resultados, não possuem um sistema e/ou ferramenta que demonstre os impactos dos investimentos na rentabilidade dos cooperados e da cooperativa. Portanto, pela falta de um sistema ou ferramenta de gestão que consiga consolidar todos os dados e as informações da unidade de pesquisa agropecuária, que apresente os resultados e impactos ao longo do tempo na estrutura da cooperativa do caso, foi desenvolvido um instrumento de indicadores estratégicos conforme os conceitos do BSC.

A metodologia adotada neste estudo foi à pesquisa-ação participante, onde todos os atores ligados à cadeia produtiva do trigo da cooperativa agroindustrial em estudo, situada na região centro-sul do Estado do Paraná, participaram intensamente das discussões que culminaram com a elaboração do instrumento proposto para mensurar a cadeia estudada. Foi utilizado o seguinte roteiro de pesquisa composto por quatro fases para desenvolver este estudo, a saber:

Fase exploratória: Nessa fase foram realizadas três visitas a organização em questão, com o objetivo de identificar e de conhecer os atores e as unidades de negócios que participariam da pesquisa. Também, foi apresentado por parte da organização os problemas e as dificuldades de gestão da unidade responsável pelas pesquisas agropecuárias. Nessas primeiras visitas foram apresentados os conceitos da metodologia a ser utilizada no desenvolvimento do trabalho o Balanced Scorecard (BSC). Também foram apresentados e discutidos os projetos de pesquisa em andamento, seus objetivos e possíveis retornos financeiros para a cooperativa agroindustrial do caso.

Fase de pesquisa aprofundada: Com a definição do caso a ser estudo, do tema e dos objetivos da pesqui-

sa e das unidades de negócios envolvidas no desenvolvimento deste projeto, iniciou os primeiros levantamentos referentes à estrutura da organização como um todo. Primeiramente, foram discutidos e verificados os processos internos com o objetivo de mapear os processos da organização, e das unidades de negócios pesquisadas verificando o comportamento do processo de tomada de decisão para novos investimentos em pesquisa agropecuária, suas etapas e suas peculiaridades.

Fase de ação: Nessa fase da pesquisa, foram colocadas em prática as etapas do desenvolvimento do instrumento de definição dos objetivos estratégicos e das metas necessárias para a criação do BSC que segundo Kaplan e Norton (1997) seriam: esclarecer a estratégia para atingir a missão e visão; desenvolver os objetivos estratégicos após a tradução da estratégia; classificar todos os objetivos; verificar as inter-relações existentes; desenvolver o mapa estratégico; desdobramento dos objetivos em metas; definir os indicadores; criar um roteiro para implantação do Balanced Scorecard; Com a caracterização da cadeia produtiva do trigo da cooperativa agroindustrial do caso foi desenvolvido o mapa estratégico na visão do Cooperado. Com a validação do mapa estratégico pelos atores envolvidos no trabalho, foi iniciada a construção dos indicadores para cada perspectiva do BSC.

Fase da avaliação: Esta fase teve como objetivo verificar a efetividade do trabalho em relação aos objetivos pretendidos, bem como o resgate do conhecimento que foi adquirido no processo de desenvolvimento deste trabalho.

6. Caracterização da cadeia produtiva do trigo

Neste artigo foi estudada a cadeia produtiva do trigo na visão do cooperado da cooperativa agroindustrial em estudo. Foram levantados e estudados os principais “elos” dessa cadeia, conforme a Figura 1. Sendo

observados todos os “elos” que ligam o processo de pesquisa agropecuária até o cliente-mercado. A cadeia agroalimentar pode ser definida como a sequência de atividades que transformam uma commodity em produ-

to acabado para o consumidor final, não se preocupando com a variável preço no processo de coordenação, considerando que as fronteiras podem modificar-se a longo do tempo (ROSSI; NEVES, 2004).

Figura 1. Cadeia produtiva do trigo na visão do cooperado

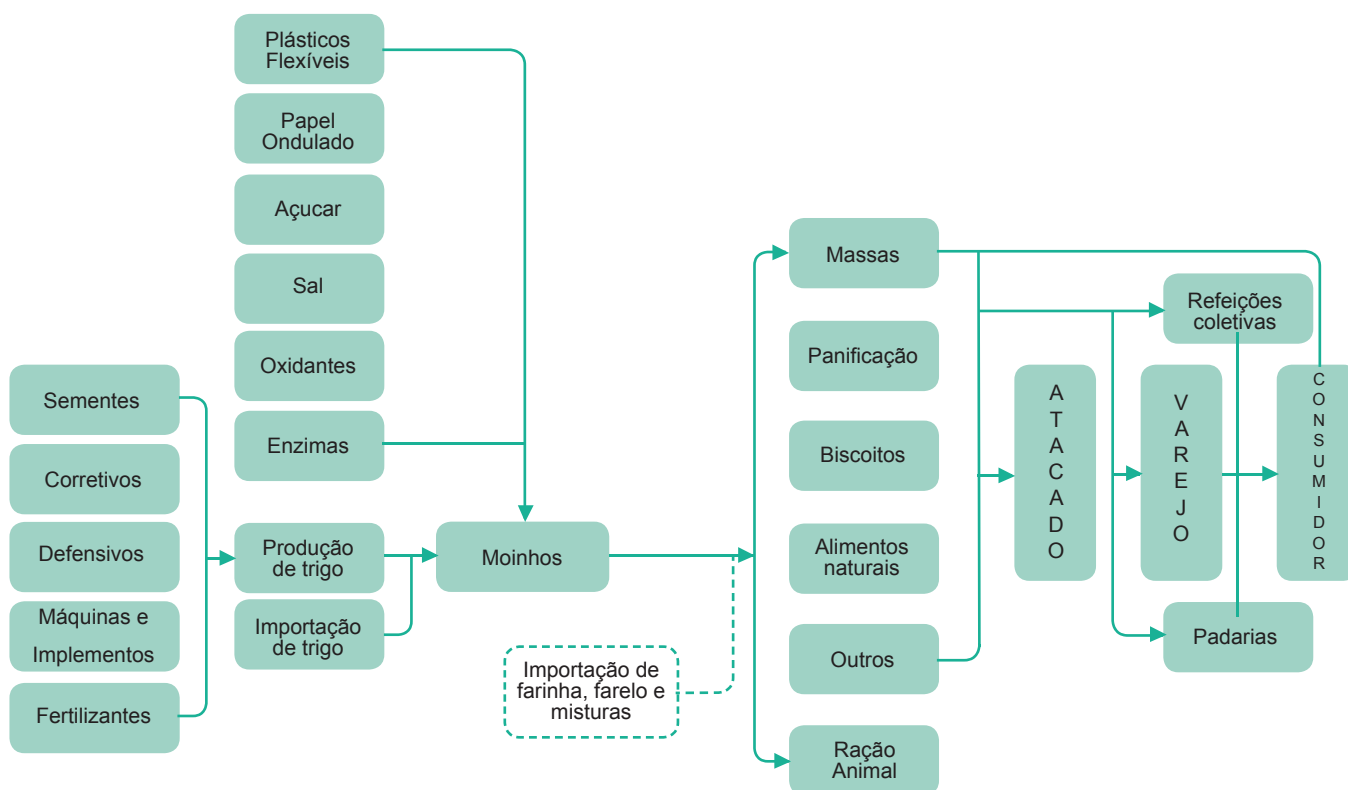


Fonte: Souza, (2007)

Na Figura 2 é apresentada a cadeia produtiva do trigo conforme os autores Rossi e Neves (2004). Pode ser verificado na cadeia os elementos principais para

uma análise descritiva, entre eles, os agentes, as relações entre eles, os setores, as organizações de suporte e o ambiente institucional (ZYLBERSTAJN, 2000).

Figura 2. Cadeia produtiva do trigo no Brasil



Fonte: ROSSI e NEVES, (2004)

A diferença entre a cadeia produtiva do trigo na visão do cooperado desenvolvido na Cooperativa do caso em relação a cadeia apresentada pelos autores Rossi e Neves (2004), é em relação ao elo de “Pesquisas Agropecuárias” que não esta ilustrada na figura 4.

7. Elaboração do mapa estratégico do Balanced Scorecard

Essa etapa teve como objetivo principal a modelagem do mapa estratégico da cadeia produtiva do trigo, para explicar os objetivos estratégicos da organização e, com isso, dar suporte a um sistema de controle, acompanhamento e avaliação do desempenho da estratégia sendo desenvolvida com base a estrutura conceitual do BSC. O resultado foi o delineamento de um mapa estratégico com objetivos conectados por relações de causa e efeito, conforme a metodologia de KAPLAN e NORTON.

Entrevistas para a construção do BSC: a entrevista com o responsável pela unidade de pesquisa da cooperativa e com o pesquisador da linha do trigo tinha como objetivo de descrever os processos para a realização das pesquisas, as ligações existentes entre os “elos” da cadeia do trigo e sua importância como unidade de negócio da cooperativa foram levantadas. Essa entrevista foi realizada em junho de 2006, com duração de aproximadamente três horas. Na sequência da realização do presente trabalho foi realizada uma entrevista com o

responsável da unidade industrialização do trigo. Esta entrevista tinha como objetivo entender o processo de industrialização do trigo, o contato e relacionamento com o cliente e a identificação de processos críticos de produção industrial. Para finalizar o primeiro levantamento das informações e dar início ao desenvolvimento do mapa estratégico da cadeia produtiva do trigo, foi realizada entrevista com o grupo de trabalho da área financeira da cooperativa do estudo de caso. Essa entrevista teve como objetivo verificar a visão da cooperativa em relação aos investimentos em pesquisas agropecuárias e a rentabilidade do cooperado e a formulações de métricas financeiras para o mapa estratégico.

Construção do modelo: Como a definição do propósito do mapa estratégico da cadeia produtiva do trigo que é o de compreender os impactos na rentabilidade do cooperado a partir dos investimentos em pesquisa agropecuária, ficou definido pelo grupo, iniciar o trabalho em relação aos investimentos em pesquisa na perspectiva do Aprendizado e finalizar com o objetivo rentabilidade do cooperado na perspectiva financeira. Cada integrante estudou todos os objetivos e propôs alguns indicadores para medir os resultados nas perspectivas apresentadas. Na perspectiva financeira, o grupo definiu os seguintes indicadores (métricas) apresentados no Quadro 1. Nessa perspectiva foram definidos cinco objetivos estratégicos e oito indicadores.

Na perspectiva clientes, os atores do grupo de pesquisa chegaram também em consenso aos indicadores apresentados no Quadro 2. Lembrando que essa perspectiva foi subdividida em Cliente Indústria e Cliente Mercado e que foram definidos quatro objetivos estratégicos e sete indicadores.

Quadro 1: Folha de indicadores – perspectiva financeira

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Meta Plano de Ação
Financeira	Rentabilidade Cooperado	Margem Líquida Lucro por hectare	Confidencial
	Rentabilidade Cooperativa	Margem Líquida EBITDA	
	Rentabilidade Moinho	Margem Líquida EBITDA	
	Custo Produção Industrial	Custo por Tonelada Produzida	
	Custo Produção Agrícola	Custo por hectare	

Fonte: Souza, (2007)

Na perspectiva processos, os atores do grupo de pesquisa definiram em consenso os indicadores apre-

sentados no Quadro 3. Nessa perspectiva foram definidos quatro objetivos estratégicos e cinco indicadores.

Quadro 2. Folha de indicadores – perspectiva clientes

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Meta Plano de Ação
Cliente-Mercado	Satisfação do Cliente	Nível de satisfação dos clientes	Confidencial
	Necessidades dos Clientes	Base de Clientes Clientes Fidelizados	
Perspectiva	Objetivo	Indicador	Meta Plano de Ação
Cliente-Indústria	Qualidade	Produto conforme especificação técnica	Confidencial
	Produtividade Industrial	Capacidade Real / Capacidade Total Redução de Ritmo (Prod. Indl.) Produtividade Industrial	

Fonte: Souza, (2007)

Na perspectiva aprendizado, os atores do grupo de pesquisa definiram em consenso os indicadores apre-

sentados no Quadro 4. Nessa perspectiva foram definidos quatro objetivos estratégicos e oito indicadores.

Quadro 3. Folha de indicadores – perspectiva processos internos

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Meta Plano de Ação
Processos	Industrialização	Nível de extração	Confidencial
	Produtividade Cooperado	Produtividade / ha	
	Controle da Produção Agrícola	Acompanhamento Periódico da lavoura	
	Difusão de Tecnologia	Participação Cooperado Participação Assistência Técnica	

Fonte: Souza, (2007)

Na perspectiva aprendizado, os atores do grupo de pesquisa definiram em consenso os indicadores apre-

sentados no Quadro 4. Nessa perspectiva foram definidos quatro objetivos estratégicos e oito indicadores.

Quadro 4: Folha de indicadores – perspectiva aprendizado

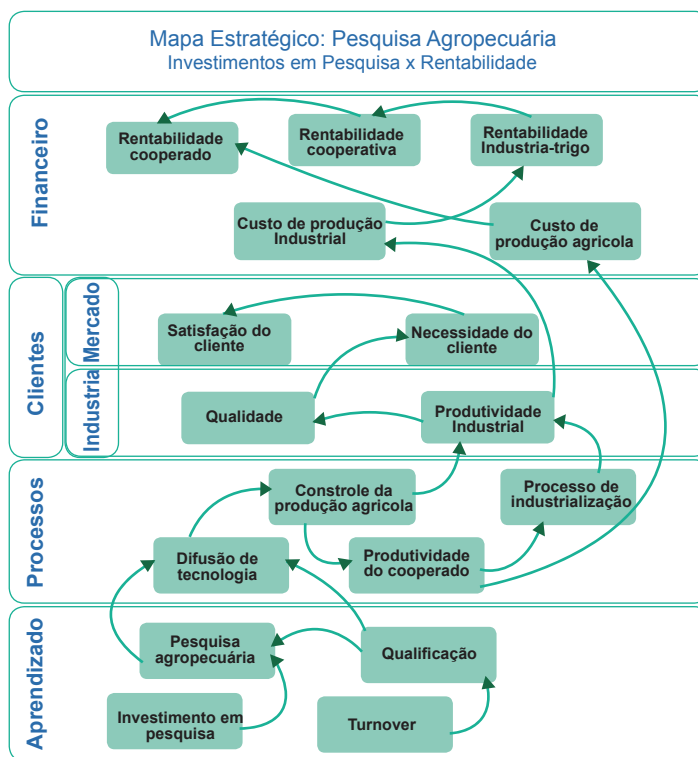
Perspectiva	Objetivo	Indicador	Meta Plano de Ação
Aprendizado	Investimento em Pesquisa	Investimento Pesquisa Trigo	Confidencial
	Pesquisa Agronegócio	Ensaio Agrícolas Nível de Produtividade dos Ensaio Cultivares de Trigo	
	Qualificação	Horas de Treinamento Invest. em Treinamento	
	Turnover	Turnover Unidade Pesquisa Turnover Unidade Moinho	

Fonte: Souza, (2007)

Finalizados os debates e com as definições em torno dos objetivos e dos indicadores, o pesquisador compilou as informações, chegando ao mapa estratégico para a cadeia produtiva do trigo. Como pode ser visto na figura 3, foram definidos 28 indicadores no total, ficando assim divididos:

- Perspectiva Financeira: 8 indicadores
- Perspectiva Clientes: 7 indicadores
- Perspectiva de Processos: 5 indicadores
- Perspectiva de Aprendizado: 8 indicadores

Figura 3: Mapa estratégico da cadeia produtiva do trigo – estrutura proposta



Fonte: Souza, (2007)

O mapa estratégico possibilita a visualização de como estratégia conecta os ativos intangíveis ao processo que geram valor para a organização. Na arquitetura de causa e efeito, interconectando as quatro dimensões e a estrutura em torno da qual se desenha o mapa estratégico (KAPLAN; NORTON, 1997).

A dimensão financeira descreve os resultados tangíveis da estratégia em termo financeiros tradicionais. As medidas da dimensão financeira da cadeia produtiva do trigo são: rentabilidade do cooperado, rentabilidade da cooperativa, rentabilidade da indústria, custo de produção industrial e custo da produção agrícola. São indicadores que tem objetivos demonstrar se a estratégia definida pela organização está no rumo (caminho) traçado.

A dimensão de cliente define a proposição de valor para os clientes, criando um contexto para que os ativos intangíveis criem valor para a organização. As medidas da dimensão clientes são: satisfação do cliente, necessidade do cliente, qualidade e produtividade industrial. A dimensão dos processos internos identifica os processos críticos que influenciam diretamente a estratégia traçada. As medidas na dimensão dos processos internos são: industrialização, produtividade do cooperado, controle da produção agrícola e difusão de tecnologia. A dimensão de aprendizado define os ativos intangíveis considerados os principais para a estratégia da organização. Os objetivos dessa dimensão devem ser conectados coerentemente uns com os outros e ali-

nhados aos processos internos do mapa estratégico. As medidas na dimensão de aprendizado são: pesquisa agropecuária, qualificação, turnover e investimento em pesquisa.

Os objetivos nas quatro dimensões são ligados uns com os outros por relações de causa e efeito. O mapa estratégico inicia-se com a hipótese de que os resultados financeiros apenas serão conquistados se os clientes principais estiverem com suas necessidades e desejos atendidos e satisfeitos com os serviços/ produtos recebidos. Já os processos internos desenvolvem e cumprem a proposição de valor para os clientes, e os objetivos da dimensão de aprendizado sustentam a base da estratégia traçada pela organização (FERNANDES, 2003).

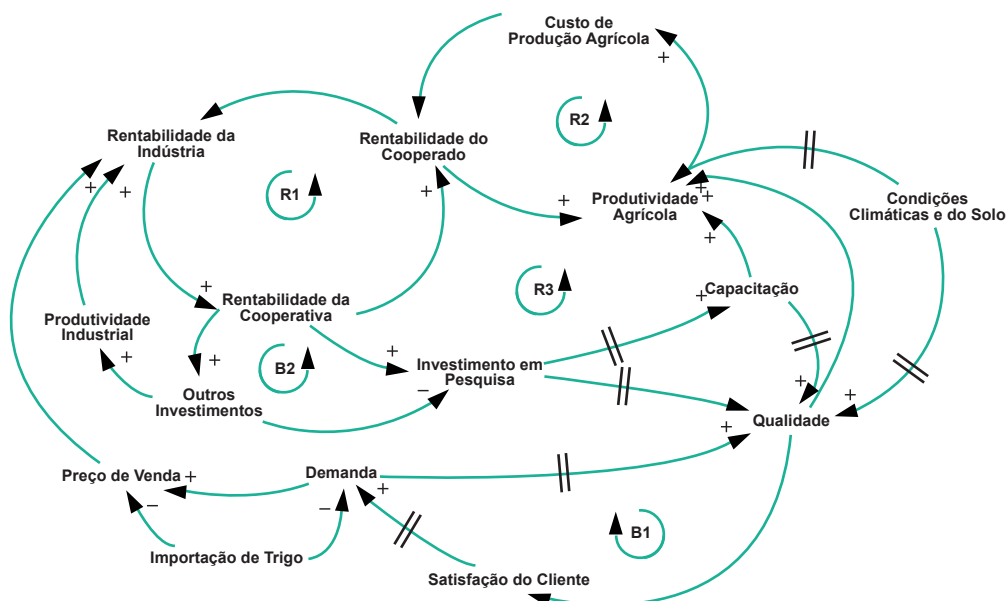
8. Construção do diagrama de enlace causal

O modelo mental apresentado na Figura 4 foi desenvolvido a partir das percepções dos atores envolvidos nesse trabalho. O modelo construído é uma abstra-

ção da realidade vivenciada no ambiente de estudo. De acordo com Senge (2004), todos os modelos são simplificações da realidade vivenciada, das observações e do conhecimento adquirido ao longo do tempo no ambiente estudado. Para compreender melhor a estrutura da cadeia produtiva do trigo, foi desenvolvido um mapa qualitativo com premissa os conceitos da Dinâmica de Sistemas.

O Diagrama de Enlace Causal apresenta o modelo mental da cadeia produtiva do trigo, como são as inter-relações existentes no contexto estudado, suas causalidades positivas e negativas verificando os atrasos (delays) existentes no sistema como um todo. Segundo Senge (2004), as organizações que trabalham com modelos mentais, inicialmente precisam desenvolver habilidades de aprendizagem para a implementação de inovações organizacionais na prática do dia a dia. O modelo mental é desenvolvido a partir da percepção e um evento, e dos acontecimentos vivenciados pelos indivíduos, é considerado como uma interpretação interna da forma de analisar um novo evento (DE GEUS, 1998). Dessa forma, as organizações conseguem avaliar seus modelos gerenciais, gerando uma visão do todo do negócio, para dar o suporte necessário ao processo decisório.

Figura 4: Modelo mental proposto para a cadeia produtiva do trigo



Fonte: Souza, (2007)

Porém, os modelos mentais não conseguem processar ou interpretar sistemas complexos com um grau de variedade e de complexidade, considerando-se não-lineares e os atrasos (delays) de tempo entre causa e efeito, com isso, é difícil encontrar soluções intuitivas para determinadas situações (LOURENZANI, 2006). A cadeia produtiva do trigo estudada pode ser considerada um sistema complexo e também de difícil resolução intuitiva. Assim, na sequência do trabalho foi desenvolvido um modelo, baseado na estrutura de Fluxos e Estoques, com o objetivo de verificar as variáveis chaves (principais) que influenciam no comportamento do sistema e as conexões de causa e efeito circulares existentes.

9. Discussão do modelo conceitual proposto

A primeira etapa operacional definida para a resposta do objetivo geral deste trabalho, foi o levantamento da estrutura da organização. Esse levantamento norteou a execução das demais etapas, porque proporcionou um melhor entendimento do universo em que a unidade estudada está inserida, dessa forma foi possível entender com mais profundidade às peculiaridades da estrutura da cooperativa.

O mapeamento da cadeia produtiva do trigo foi fundamental para a compreensão do sistema como um todo, verificando os elos existentes e suas inter-relações ao longo da estrutura. Com os avanços e aprofundamento dos estudos, em conjunto com os atores envolvidos nesse trabalho, foram surgindo novas variáveis, e estabelecidas ligações que auxiliaram a projetar o comportamento do sistema. Com a finalização do mapeamento, foram levantadas algumas situações de interdependência entre a unidade de pesquisa e a indústria-moinho.

Com o avanço no processo de modelagem da estratégia percebeu-se que o mapa do BSC é relevante para o controle e monitoramento dos investimentos em pesquisa agropecuária. Para cada perspectiva foram

desenvolvidos objetivos estratégicos para o controle e acompanhamento dos resultados parciais da cadeia produtiva do trigo até a maximização do objetivo financeiro de rentabilidade do cooperado. Os objetivos do mapa estratégico foram ligados nas quatro perspectivas, com a intenção de analisar o impacto do resultado de um determinado objetivo no desempenho de outro. Essas inter-relações observadas e validadas pelos atores envolvidos no trabalho foram importantes para a identificação dos processos chaves ou críticos do mapa estratégico proposta para o avanço cadeia produtiva estudada como um todo.

Para uma melhor representação da realidade a perspectiva de cliente foi subdividida entre indústria-moinho e mercado. A subdivisão indústria-moinho depende diretamente do fornecimento da produção agrícola, com qualidade, por parte do cooperado para que o processo de industrialização do trigo atenda aos padrões (qualidade) e níveis de produtividade esperados. A matéria-prima, o trigo, que o cooperado repassa para a indústria-moinho precisa seguir padrões de qualidade definidos internamente e outros definidos pelo próprio cliente, seguindo o propósito de manter desempenho dentro do esperado nos objetivos de produtividade e nível de qualidade. Caso os dois objetivos da perspectiva cliente indústria-moinho não apresentem resultados conforme estipulados inicialmente, o impacto será negativo nos objetivos cliente-mercado. Portanto, não serão atendidos os indicadores que mensuram a necessidade e a satisfação do cliente, gerando resultados abaixo do esperado nos objetivos do cliente-mercado, que impactaram negativamente no desempenho dos objetivos financeiros do mapa estratégico apresentado.

Como o orçamento anual destinado à pesquisa agropecuária é limitado, os gestores precisam avaliar todos os projetos de pesquisas e decidir quais poderão proporcionar um melhor resultado para os cooperados e para a cooperativa como um todo. Com o direcionamento histórico dos investimentos em pesquisas, a cooperativa estudada vem conseguindo conquistar avanços nas variedades a serem cultivadas na região onde atua, melhorando os índices de produtividade agrícola, a redução dos custos de produção agrícola e reduzindo os impactos ao meio ambiente. Por meio da modelagem foi possível verificar que os investimentos em

pesquisa serão inócuos se não houver uma correspondente difusão de tecnologia, primordial para que os cooperados consigam índices de produtividade agrícola próximo aos obtidos experimentalmente. A responsabilidade da difusão de tecnologia cabe ao departamento de assistência técnica, que fará todo o controle e monitoramento desde a decisão da escolha da variedade a ser cultivada até a entrega da produção agrícola na cooperativa. Esse processo é importantíssimo para que a indústria-moinho receba o trigo com a qualidade necessária para atender as necessidades de sua carteira de clientes.

A indústria-moinho ao receber a produção agrícola, tem a tarefa de segregar a produção conforme regras de classificação e parâmetros internos. Após esse processo de segregação e estocagem da produção agrícola inicia-se a etapa de industrialização do trigo. Essa etapa de industrialização do trigo para atender a necessidade do cliente segue padrões de qualidade rigorosos, para não entregar um produto fora das especificações solicitadas inicialmente. Com o desenvolvimento dos objetivos nas perspectivas propostas, foram identificados dois processos críticos no mapa estratégico que poderão influenciar negativamente nos resultados de rentabilidade. O primeiro processo crítico envolve as etapas da difusão de tecnologia, controle da produção e produtividade agrícola. E, o segundo processo crítico identificado afetam as etapas de industrialização e a produtividade industrial. Caso o resultado do primeiro processo crítico fique aquém do esperado, os resultados dos demais objetivos também serão influenciados para baixo. Como os objetivos estão inter-relacionados, qualquer desempenho abaixo da meta, direcionará para uma possível redução do índice de rentabilidade planejada.

Com a estrutura do mapa estratégico da cadeia produtiva do trigo, os atores envolvidos nesse processo perceberam a importância de desenvolver um novo modelo de gestão para medir os possíveis impactos dos investimentos em pesquisa agrícola na rentabilidade do cooperado. O ganho gerencial que o mapa estratégico gerou foi à percepção da existência de relações de causa e efeito não linear entre os objetivos estratégicos da organização e como esses objetivos inter-relacionados levam ao alcance do indicador macro, aumento da

rentabilidade do cooperado. Com isso, ações tomadas sem a percepção do todo poderá gerar resultados positivos em determinados objetivos no curto período de tempo, mas, no futuro os impactos nos resultados e nos demais objetivos podem não ser atingidos, resultando num comportamento totalmente oposto ao previsto inicialmente.

Com o modelo conceitual de fluxos e estoques percebe-se mais claramente como as principais variáveis influenciam no comportamento do sistema e como os investimentos realizados pela cooperativa levam ao ganho de rentabilidade da indústria-moinho e do cooperado. Em relação aos investimentos destinados para a indústria-moinho, verifica-se que a partir das inter-relações existentes entre as variáveis chaves do sistema é possível dimensionar o impacto no desempenho da produtividade industrial, causado pelos investimentos na estrutura física realizados para manutenção do parque industrial atual e também para a ampliação da capacidade instalada de processamento. Essas decisões de investimentos em manutenção e ampliação do parque industrial podem levar a uma redução no custo conjunto de produção industrial. Outro fator que influencia diretamente no aumento do índice de produtividade industrial é a qualificação e a motivação dos funcionários dessa unidade de negócio (UN).

Outra constatação fruto da modelagem é que o ganho industrial resultante dos investimentos realizados ao longo do tempo tendem a levar a um melhor desempenho operacional, que influencia diretamente o resultado final da UN. No entanto, este melhor resultado no desempenho operacional não ocorre de imediato, existem alguns atrasos (delays) no sistema, até que os índices operacionais alcancem os níveis desejados ou traçados inicialmente.

Já os investimentos realizados pela cooperativa repassados a unidade de pesquisa são destinados para estrutura dos laboratórios e equipamentos agrícolas adequados ao manejo dos experimentos, treinamento aos funcionários e para as linhas de pesquisas em estudo atualmente. Tais investimentos influenciam a qualidade dos experimentos/ensaios agrícolas realizados pelos pesquisadores, nesse caso na linha do trigo. Os investimentos em treinamento impactam na variá-

vel experimento agrícola que por sua vez influencia no comportamento das variáveis qualidade da variedade de trigo e produtividade agrícola do trigo que esta inter-relacionada com a variável taxa de custo agrícola e na taxa de produtividade agrícola. A variável qualidade da variedade do trigo também influencia no resultado da produção agrícola do trigo.

Além dos investimentos em treinamento dos funcionários da unidade de pesquisa que elevam o nível de qualificação, também influenciam no nível de motivação reduzindo o índice de turnover pesquisa. O programa de distribuição das sobras operacionais para os funcionários também impacta no comportamento da variável turnover da área de pesquisa. Caso o pesquisador agrícola do trigo se desligue da equipe, levará em média dois anos para formar um novo pesquisador com o mesmo nível de conhecimento sobre a cultura do trigo. Conforme informação repassada pelo responsável da unidade de pesquisa existe uma preocupação entre os gestores em reter seus talentos nas diversas linhas de pesquisa, para evitar resultados aquém das expectativas com os experimentos agrícolas. Caso os resultados com os experimentos agrícolas fiquem abaixo do esperado, o impacto será direto na cadeia produtiva do trigo, reduzindo a rentabilidade do cooperado e da indústria-moinho e por fim da cooperativa.

10. Considerações finais

O presente trabalho tinha como propósito propor um modelo conceitual para mensurar e auxiliar os gestores no processo decisório da cooperativa agroindustrial em relação aos investimentos em pesquisas agrícolas e na avaliação dos resultados gerados a partir desses investimentos na rentabilidade do cooperado. O propósito de desenvolver um modelo de indicadores com a integração das metodologias do BSC e da DS foi atendido plenamente. As pesquisas realizadas com o obje-

tivo de compreender as peculiaridades vivenciadas na organização do caso levaram a construção do modelo de BSC e DS para a cadeia produtiva do trigo.

Portanto, os objetivos proposto neste trabalho e os resultados encontrados ficaram dentro das expectativas. Os resultados geraram uma mudança de atitude dos atores envolvidos no desenvolvimento do trabalho, em relação à visão do todo da cadeia produtiva do trigo, perceberam as inter-relações existentes entre os elos da cadeia produtiva e bem como a importância para o crescimento da cooperativa. Com o mapa estratégico da cadeia produtiva do trigo na visão do cooperado os atores perceberam a importância de mensurar os impactos dos investimentos em pesquisas agrícolas nos resultados financeiros de toda a cadeia produtiva estudada. E, com o desenvolvimento do BSC com base nos conceitos sistêmicos para a integração com a DS os resultados demonstraram as ligações de causa e efeito não-linear e os delays identificados no modelo proposto.

O modelo proposto do BSC para a cadeia produtiva do trigo contribuiu para que os atores envolvidos no trabalho desenvolvessem uma nova visão estratégica sobre o ambiente que estão inseridos, como poderão mensurar os resultados dos investimentos em pesquisas agrícolas e seus impactos na rentabilidade do cooperado e os processos críticos que deverão ser controlados para gerar e executar estratégias sustentáveis nos mercados de atuação.

Utilizando a estrutura de estoque e fluxos na cadeia produtiva do trigo na visão do cooperado, a conclusão que pode ser extraída é essencial para a simulação de estratégias. Nesse trabalho foram apresentadas a estrutura e as ligações existentes entre as variáveis-chave, as taxas que governam os fluxos, os estoques e os delays do sistema estudado. A construção do diagrama com estoque e fluxo poderá contribuir para a formulação de uma plataforma que possa suportar a simulação dos investimentos em pesquisa agrícolas, seu impacto na rentabilidade do cooperado e no comportamento do sistema como um todo.

Referências

ABAG – Associação Brasileira de Agribusiness. **Superávit e exportações do agronegócio batem recorde nos últimos 12 meses.** Disponível em: <<http://abag.com.br>>. Acesso em: mai. 2005.

ABAG – Associação Brasileira de Agribusiness. Dados de mercado. Disponível em: <<http://abag.com.br>> Acesso em: jun. 2006.

AKKERMANS, H.; OORSCHOT, K. van. Developing a Balanced Scorecard with System Dynamics. **Journal of the Operational Research Society**, may, 2002.

BIALOSKORSKI NETO, S, N. Agronegócio cooperativo. In: BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. São Paulo, Atlas, 2001.

CASTRO, A. M. G. de. **Análise da competitividade de cadeias produtivas**. Manaus, 2000. Workshop Cadeias Produtivas e Extensão Rural na Amazônia, promovido pela Suframa. Disponível em: <<http://www.suframa.gov.br/download/publicacoes/accp.pdf>>. Acesso em: out. 2005.

DE GEUS, A., Foreword: Modeling to Predict or to Learn? In: MORECROFT, John D. W. & STERMAN, John D. **Modeling for learning organizations**. Portland, Productivity Press, 1994.

FERNANDES, A. da C. Dinâmica de Sistemas e Business Dynamics: tratando a complexidade no ambiente de negócios. Anais do XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Bahia, outubro de 2001.

FERNANDES, A. da C. **Scorecard dinâmico: dinâmica de sistemas e balanced scorecard**. Tese de Doutorado. COPPE-UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas Estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

LINARD, K., BASSET, M., DVORSKY, L., YOON, J., A dynamic balanced scorecard template for public

sector agencies, 19th International Conference of the System Dynamics Society, Bergen, August, 2000.

LOURENZANI, W. L. Modelo Dinâmico para a gestão integrada de Empreendimentos Rurais. 1º Congresso Internacional de Dinâmica de Negócios. Brasília, setembro, 2006.

OCEPAR - Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. **Sistema OCEPAR**. Disponível em <www.ocepar.org.br> Acesso em: out. 2005.

OCEPAR - Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. **Participação das cooperativas na produção agropecuária do Paraná em 2005**. Disponível em <www.ocepar.org.br> Acesso em: fev. 2007.

RICHMOND, B. **A New Language for Leveraging Scorecard-Driven Learning**. Harvard Business School Publishing. Balanced Scorecard Report, 2001.

RICHMOND, B. **Using the Balanced Scorecard to Leverage Penetration of Systems Thinking**. Hanover, High Performance Systems, 1999.

ROSSI, R. M.; NEVES, M. F. **Estratégias para o trigo no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. 16ª ed. São Paulo: Best Seller, 2004.

SILVA, L. C. da. O Balanced Scorecard e o Processo Estratégico. **Caderno de Pesquisas em Administração**. v. 10, nº 4, p. 61-73. São Paulo: 2003.

SOUZA, A. B. K. Desenvolvimento de um modelo conceitual de scorecard dinâmico para pesquisa agropecuária: um estudo de caso na cadeia produtiva do trigo em uma cooperativa agroindustrial. Dissertação de Mestrado. PPAD-PUCPR, Curitiba, 2007.

TODD, D., PALMER, E., **Development and Design a Dynamic Scorecard in Local Government**, 2000. Disponível em: www.synergia.co.nz. Acesso em: abr. 2007.

ZYLBERSZTAJN, D. Quatro Estratégias Fundamentais para Cooperativas Agrícolas. **Série Working Papers – FEA – USP**, São Paulo. Disponível em <www.ead.fea.usp.br/wpapers/>, Acesso em: out. 2006.

Avaliação de desempenho na Uniprime Norte do Paraná

- JOSIANY CARINA DOS SANTOS
- PAULO EDUARDO THOMSON DE LACERDA

Resumo

O campo de estudo deste trabalho é a avaliação de desempenho por competências, com objetivo da criação de instrumento de avaliação de desempenho, para verificação das competências comportamentais disponibilizadas pelos colaboradores. O método utilizado neste trabalho foi a realização de levantamento bibliográfico dos temas: gestão de pessoas, gestão de competências e avaliação de desempenho. Mapeamento das competências organizacionais e funcionais da cooperativa. Proposição de instrumento de avaliação de desempenho baseada em comportamentos observáveis nos colaboradores. A expansão dessa avaliação para os demais colaboradores, permite a confecção do mapa-resumo, apontando a disponibilidade de cada competência. Ao instituir a avaliação de desempenho fundamentada em comportamentos observáveis relacionados às competências funcionais, pode-se identificar o índice de disponibilidade de cada competência da cooperativa. Como conclusão o instrumento mostrou-se relevante para a gestão de recursos humanos, a qual poderá criar programas de desenvolvimento para seu quadro de colaboradores, otimizando o uso de recursos e aumentando sua eficiência.

Palavras-chave: Avaliação de desempenho, competências, cooperativa de crédito, disponibilidade de competências.

Orientador
Prof. Cláudio de Souza Pereira

Cooperativa
Uniprime Norte do Paraná

Curso
Pós-graduação em Gestão de Pessoas
ISAE/FGV – SESCOOP/PR

1. Introdução

A maneira como as organizações realizam a gestão de pessoas passa por mudanças importantes. Essas alterações vêm sendo produzidas pelo desajuste dos modelos clássicos de gestão de pessoas no atendimento às necessidades e às expectativas das organizações e dos indivíduos. Os modelos de gestão são formados por pressupostos, práticas e instrumentos que auxiliam na compreensão da realidade organizacional e oferecem ferramentas para agir sobre ela com o intuito de aperfeiçoá-la. De acordo com Fischer (2002), “o modelo de gestão de pessoas é a maneira pela qual a empresa se organiza para gerenciar e orientar o comportamento humano no trabalho”.

Desde meados dos anos 1980, as organizações vêm passando por importantes desafios, tanto de natureza ambiental quanto organizacional. Segundo Dutra (2008) muito se pontuava sobre a revisão da maneira de gerir pessoas e de repensar conceitos e ferramentas de gestão. Nos anos 1990, surgem propostas mais concretas de mudanças e a possibilidade de observar resultados positivos em novas formas de gerir pessoas. A partir dessas experiências começaram a surgir novas premissas e considerações que explicam melhor a relação entre organização e pessoas. Com esta nova tendência, o conceito encontrado foi o da competência.

Neste artigo, considera-se competência, como sendo o termo empregado para classificar a pessoa capacitada a realizar, no presente, suas atividades com qualidade, tendo para tanto conhecimento satisfatório, habilidades e atitudes. A definição exposta apresenta as três dimensões da competência: o saber (conhecimento), o saber fazer (habilidades) e o saber ser (atitudes).

Os conhecimentos, habilidades e atitudes nas empresas, tendem a ser caracterizadas como contribuição dos profissionais para a capacidade da organização interagir com o seu ambiente, mantendo ou expandindo suas vantagens competitivas (HANEL; PRAHALAD, 1990). O uso do conceito de competência admitiu o aparecimento de uma gestão de pessoas alinhada com

as expectativas e as necessidades das organizações e das pessoas (DUTRA, 2004; FISCHER, 2002; ZARAFIAN, 2001).

Segundo Dutra (2008) a competência pode ser atribuída de um lado à empresa, que possui um conjunto de atributos decorrentes da sua origem e do processo de desenvolvimento, e de outro lado às pessoas com seu conjunto de competências, aproveitadas ou não pela Organização. Quando se coloca empresa e indivíduos um ao lado do outro, é possível constatar um processo contínuo de troca de competências. Ou seja, há o deslocamento de valores, princípios, missão, visão para as pessoas, proporcionando o enriquecimento profissional dos indivíduos; e estes ao se desenvolverem, passam para a empresa seu aprendizado, colaborando assim para o enfrentamento de novos desafios. Desta forma, as pessoas ao colocarem em prática o patrimônio de conhecimento da organização, consolidam as competências organizacionais e fazem o seu ajuste ao contexto. Ao utilizarem o patrimônio de conhecimento da organização, validam-no ou implementam as modificações necessárias para aprimorá-lo.

O estabelecimento das competências individuais deve estar vinculado à reflexão sobre as competências organizacionais, uma vez que há uma relação íntima entre estas competências. Isto possibilita classificar as competências, em primeiro lugar, como humanas, também denominadas individuais e profissionais; e como organizacionais que são as que mencionam as características ou aptidões da organização em seu contexto. Sendo que competências profissionais atingem as competências organizacionais e são influenciadas por estas ao mesmo tempo (BRANDÃO; GUIMARÃES, 2001).

A gestão de pessoas por competência é um modelo que visa formar, reconhecer e ampliar conhecimentos, habilidades e atitudes, de maneira que agreguem valor à Organização e ao indivíduo (DUTRA, 2004). Esse padrão é particularmente útil às organizações para as quais o aperfeiçoamento, a inovação e a aprendizagem organizacional são decisivos para a sua competitividade. A gestão por competências é uma metodologia contínua e sua fase inicial trata da construção da estratégia organizacional. Assim, são definidas missão,

visão e objetivos estratégicos, em que, pelos próprios objetivos estratégicos constituídos, é possível definir indicadores de desempenho organizacionais e metas, bem como identificar as competências indispensáveis para consolidar o desempenho desejado.

O mapeamento de competências tem como objetivo identificar a lacuna de competência, ou seja, a discrepância entre as competências essenciais para atingir os objetivos da estratégia organizacional e as competências internas existentes na empresa. Para a construção deste processo é preciso, inicialmente, identificar as competências organizacionais e profissionais necessárias para alcançar os objetivos da Organização. Para essa identificação, comumente é feita uma pesquisa documental com a análise do conteúdo da missão, visão e dos objetivos institucionais, com a finalidade de identificar categorias, descrever objetivamente os conteúdos de mensagens e levantar indicadores que permitam fazer inferências a respeito de competências relevantes para a concretização dos objetivos da organização, conforme sugerido por Guimarães e colaboradores (2001). A entrevista também é outra técnica bastante utilizada para mapear competências, cotejando a percepção dos entrevistados, apurados na análise documental, visando identificar as competências relevantes à organização.

Neste caso, o responsável seleciona pessoas a serem entrevistadas entre aquelas que possuem maior conhecimento da estratégia, dos negócios, dos produtos, dos processos e da cultura da Organização. Ao iniciar a coleta de dados, o entrevistador deve apresentar ao entrevistado a finalidade do trabalho e o valor da sua participação. Os questionamentos que serão realizados durante o encontro podem ser pautados nas competências julgadas essenciais para a atuação no cargo, e o que os profissionais devem ser capazes de executar para que a empresa alcance o resultado planejado.

Além deste procedimento é possível, ainda, empregar outras técnicas e métodos como os grupos focais em que o entrevistador age como mediador, instigando e ordenando o debate dos participantes a respeito de determinado assunto, com o intuito de conseguir as informações desejadas. Pode-se também utilizar o método de observação, que é uma análise minuciosa das

competências relevantes ao trabalho dos profissionais e das equipes; com a vantagem básica de permitir ao observador a constatação de particularidades do desempenho de pessoas e equipes, identificando informações que poderiam ser excluídas pelos profissionais entrevistados.

O questionário pode ser o método mais empregado na realização do mapeamento de competência. É preciso, inicialmente, realizar estudo de documentos, fazer a observação ou entrevista, além do levantamento de competências, hipoteticamente, relevantes para a empresa. Em seguida, elencar as competências que irão compor os itens da ferramenta, de forma a facilitar a gradação de importância para o público que irá responder o instrumento. Os comportamentos descritos para representar as competências, devem ser objetivos, observáveis no trabalho, claros e pontuais, norteando os profissionais para o desempenho esperado, uma vez que pode acontecer de os profissionais tenderem a dar à competência o sentido que lhe for mais apropriado (CARBONE, 2009). A definição de uma competência, deste modo, representa uma performance ou uma conduta esperada, sugerindo o que o profissional deve ser capaz de realizar.

2. Avaliação de desempenho

A identificação das competências, geralmente, é realizada por meio da Avaliação de Desempenho e, avaliar o desempenho dos colaboradores tem se mostrado um desafio para as organizações ao longo do tempo; pois não basta que tal ação seja realizada informalmente. Mas, como se poderia definir a avaliação de desempenho?

É comum que o termo avaliar remeta a sinônimos como medir ou mensurar. Entretanto, no âmbito organizacional, avaliar o desempenho pode ser melhor definido como um “conjunto de entregas e resultados de determinada pessoa para a empresa, ou negócio” (DUTRA, 2002 *apud* ARAUJO, 2006 p.144), ou ainda, “o processo de rever atividades produtivas para avaliar a contribuição que os indivíduos fizeram para o alcan-

ce dos objetivos do sistema administrativo” (COGAN CERTO, 1994 *apud* ARAUJO, 2006, p.144).

A avaliação de desempenho pode ter vários propósitos dentro das organizações: oferecer informações que auxiliem definições de promoções, demissões ou transferências; apresentar critérios de validação de programas de seleção e desenvolvimento; servir de instrumento para a prática de feedback aos empregados, estreitando a comunicação entre a organização e seus colaboradores; ser a base para um programa de recompensas que pode instrumentalizar a direção da organização para definir, por exemplo, quem deverá receber remuneração por mérito naquele ano, ou período (ROBBINS, 2005).

No processo de avaliação de desempenho, a determinação dos critérios é um ponto decisivo, uma vez que os critérios selecionados pela organização para julgar seus empregados terão muita influência sobre os respectivos comportamentos, podendo causar mudanças comportamentais que trazem conseqüentemente, mudança de desempenho (ROBBINS, 2005).

Existem diversos métodos utilizados, isoladamente ou em conjunto, pelas empresas para avaliarem seus empregados. Segundo Robbins (2005), os principais são: relatórios escritos, incidentes críticos, escalas gráficas de mensuração, comparações multipessoais e escalas gráficas de mensuração com âncora comportamental. Este último é uma combinação dos principais elementos dos métodos de escalas gráficas e de incidentes críticos, em que o avaliador se depara com uma relação com diversos itens de avaliação, mas a pontuação refere-se a comportamentos apresentados pelo avaliado. Os resultados do processo são descrições de comportamentos do avaliado.

Gil (2009) apresenta o método de escolha forçada. Tal método consiste na avaliação por meio da escolha de frases que descrevem o desempenho do avaliado. Estas frases podem ser organizadas em blocos de diversas maneiras. O avaliador fará a leitura das frases, normalmente dispostas em sequência de positivas a negativas, verificando qual delas reflete ou se aproxima do desempenho do empregado.

A avaliação de desempenho usualmente escrita em formulários ou disponível em sistemas de informática

tem pouco valor se o empregado não tomar conhecimento dela (GIL, 2009). Por essa razão é sugerida a realização de entrevistas entre avaliador e avaliado, individualmente, para propiciar a troca de impressões e o esclarecimento de dúvidas quanto à avaliação. O contato com o avaliador é uma excelente oportunidade para ocorrer o feedback, estimulando o avaliado a proceder as correções de rumo indicadas.

3. O caso da Uniprime Norte do Paraná

3.1 Caracterização da empresa

Razão Social: UNIPRIME NORTE DO PARANÁ – Cooperativa de Crédito Mútuo dos Médicos, Profissionais da Área de Saúde e Empresários da Região Norte do Paraná Ltda.

Data da constituição: 01 de Setembro de 1997

Endereço (sede): Av. Rio de Janeiro, 1758 – Centro CEP: 86.010.150 – Londrina – PR

Área de atuação: 213 municípios do Norte, Noroeste do Paraná, Curitiba e Litoral.

Número de cooperados: 10.657 (dez/2011)

Número de pac's: Sede em Londrina mais 15 Pac's.

Número de funcionários: 197

Principais cooperados: médicos, odontologistas e empresas vinculadas à área da saúde.

A Uniprime Norte do Paraná é uma cooperativa de crédito que foi criada para atuar no mercado financeiro em nome dos seus cooperados, como alternativa ao sistema bancário tradicional. Inicialmente dirigida à classe médica, estendeu sua atuação a todos os profissionais da área da saúde, para os empresários e empresas de todos os ramos de atividade, dentro de sua área de abrangência. Com isso, rompeu barreiras e integrou a categoria em todo Norte, Norte Pioneiro, Noroeste e Sul do estado do Paraná.

O quadro funcional da cooperativa foi destaque no ano de 2010. Pela primeira vez participando de uma

pesquisa junto à Great Place To Work, a cooperativa foi apontada por seus colaboradores como uma das 20 melhores empresas para se trabalhar no Paraná. A premiação revela a união de todos em torno de um ideal de desenvolvimento econômico e social, que pode ser definido como “modelo de capitalismo social”. Mais uma vez a estratégia adotada de se formar uma cooperativa regional mostrou-se acertada, contribuindo de forma decisiva para o crescimento e solidificação da entidade e para a integralização dos profissionais na forma como se propôs.

4. Proposição de instrumento de avaliação de desempenho

A cooperativa elaborou por meio de análise documental e entrevistas informais com a diretoria e profissionais-chaves, uma relação de competências definidas como competências organizacionais a fim de deixar transparente a todos os colaboradores seu foco e *expertise*. Tais competências foram classificadas em três grupos: foco em resultados, gestão administrativa e gestão de pessoas, sendo representadas em um ambiente em que o cooperativismo, a sustentabilidade e a ética são os valores fundamentais da instituição (Quadro 1).

Quadro 1 - Competências organizacionais

Cooperativismo



Sustentabilidade

Ética

Fonte: TCC dos autores, 2012

Os grupos de competências organizacionais se desdobram em competências funcionais. São elas:

- Foco em resultados: negociação, orientação comercial, comunicação verbal e escrita, senso de urgência, relacionamento, capacidade de execução;
- Gestão administrativa: organização, planejamento, gestão do tempo, controle, solução de problemas;
- Gestão de pessoas: liderança, motivação e trabalho em equipe.

Para a proposição do instrumento de avaliação foi necessário estabelecer algumas premissas a fim de permitir maior acuidade no processo de avaliação. São elas: as competências devem ser atribuídas aos cargos, seguindo a política da cooperativa, e ponderadas conforme seu grau de importância para cada cargo; cada competência deverá ser desdobrada em comportamentos observáveis pelo avaliador, restringindo a subjetividade da avaliação; o colaborador deve proceder a autoavaliação utilizando o instrumento de avaliação sem a interferência de nenhum outro indivíduo; o superior imediato deve proceder à avaliação do colaborador utilizando o instrumento de avaliação sem, nesse primeiro momento, a participação do avaliado; em data previamente agendada, avaliador e avaliado farão reunião para apresentarem seus pontos de vista e notas atribuídas a cada competência; ao final da reunião de avaliação deve-se obter uma nota de consenso para cada competência descrita e a somatória das notas permitirá a ambos verificar a disponibilidade de cada competência.

Seguindo as premissas citadas, foram utilizadas as descrições de cargos existentes na cooperativa para a atribuição das competências, bem como entrevistas informais com a diretoria e grupo de profissionais-chaves. Em seguida foram dados pesos às competências descritas, a partir do grau de importância para o exercício pleno do cargo. A soma dos pesos totaliza 100 para cada uma das competências. Por exemplo, para um cargo de assistente administrativo, cujo objetivo seja de apoiar a área administrativa e de negócios, fornecer informações sobre produtos e serviços e preparar relatórios e planilhas, pode-se atribuir as seguintes competências e pesos: Organização (25%), Solução de

Problemas (20%), Gestão do Tempo (20%), Controle (15%), Comunicação Verbal e Escrita (10%) e Senso de Urgência (10%).

Dando sequência à construção do instrumento de avaliação, com o objetivo de reduzir a interferência da subjetividade no processo, optou-se por desdobrar as competências em cinco comportamentos observáveis, graduados de um a cinco, considerando o nível de desenvolvimento apresentado pelo colaborador. O grau 1 corresponde à insuficiência do colaborador; o grau 2 indica algum nível de desenvolvimento na competência, ainda insuficiente para o exercício pleno das funções; o nível 3 significa o pleno atendimento das expectativas para o cargo, ou seja, a adequação do colaborador; o nível 4 indica que o colaborador apresenta comportamento acima das exigências do cargo e o nível 5 indica o nível ótimo, próximo do que se chamaria de comportamento ideal.

Usemos como exemplo a competência Gestão do Tempo, que foi definida como a capacidade de empregar bem o tempo de trabalho de tal forma a priorizar as atividades mais importantes do dia a dia com produtividade e eficácia. Os comportamentos observáveis para essa competência foram assim descritos:

- Nível 5: consegue antecipar a conclusão de suas tarefas disponibilizando-se para contribuir com novos projetos ou atividades.
- Nível 4: demonstra facilidade e empenho ao priorizar suas atividades concluindo com êxito suas tarefas em tempo hábil.
- Nível 3: prioriza suas atividades de forma a concluir suas tarefas em tempo hábil.
- Nível 2: apresenta dificuldade em priorizar suas atividades não concluindo seu trabalho em tempo hábil.
- Nível 1: mostra-se pouco determinado em priorizar suas atividades não concluindo suas tarefas em tempo hábil.

Definidas as competências de cada cargo, ponderadas por importância e desdobradas em comportamentos observáveis é possível criar o formulário, impresso em duas vias, que será utilizado para a avaliação; sendo uma para o avaliador e outra para o avaliado. O avaliador fará o registro de seu ponto de vista no formulário separadamente. Da mesma maneira o fará o colabora-

dor na autoavaliação. Somente durante a realização da reunião de avaliação é que ambos confrontarão seus pontos de vista, em busca de uma nota de consenso para cada competência.

No formulário de avaliação de desempenho avaliador e avaliado registrarão a pontuação de consenso, que será ponderada por competência e somada. A pontuação total da avaliação indica o nível das competências apresentado pelo colaborador por meio de seu comportamento no ambiente de trabalho. Observe-se que multiplicando a nota de consenso pelo peso de cada competência tem-se uma pontuação. Somando-se a pontuação de todas as competências do cargo, obtém-se um número que ficará no intervalo de 100 pontos (nota mínima em todas as competências) e 500 pontos (nota máxima em cada competência). Desta maneira, atingirá 100% de disponibilidade de competências, o colaborador que atingir a pontuação máxima.

5. Resultado

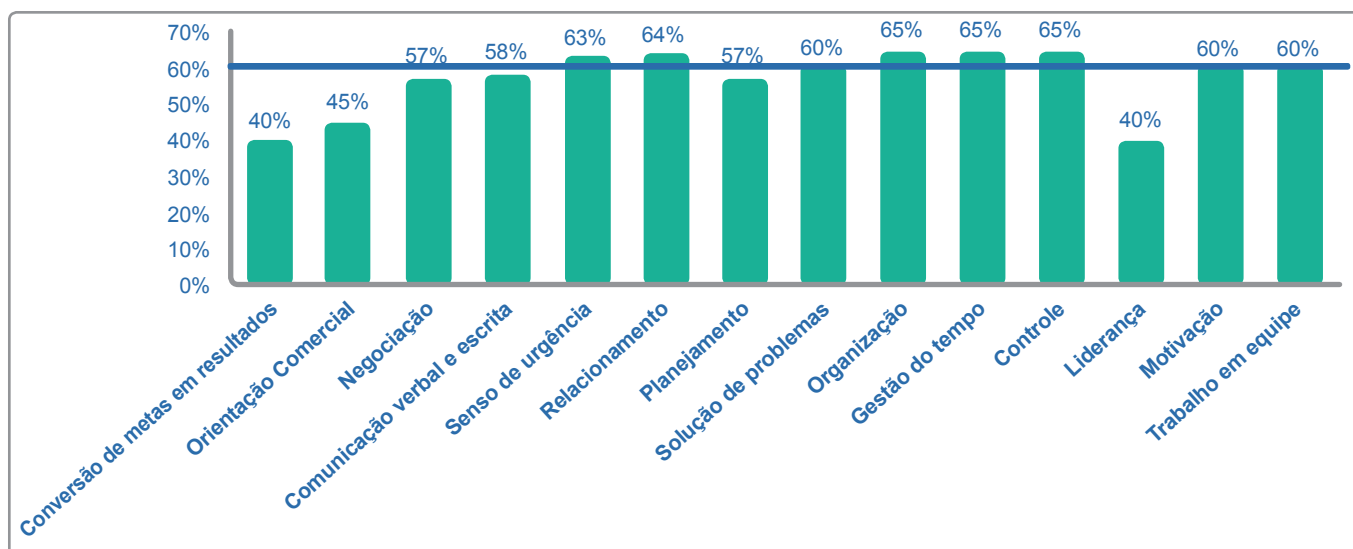
Depois de realizada a avaliação de desempenho e obtida a pontuação final do avaliado, os valores serão transferidos para uma planilha-resumo. Lá estarão disponíveis todos os grupos de competências, bem como os nomes dos colaboradores. Por meio deste instrumento é possível verificar a disponibilidade de cada competência a partir das notas atribuídas a todos os empregados. A fórmula de cálculo é:

Soma dos valores atribuídos a cada funcionário para uma competência X 100

Nº de colaboradores avaliados X nota máxima (5)

O resultado desta operação será o índice de disponibilidade de competência. Realizados estes cálculos em todos os grupos de competências, é possível transformar o resultado em um mapa (Quadro 2) que servirá de ferramenta para o gerenciamento das competências das equipes de trabalho.

Quadro 2 – Exemplo de mapa de disponibilidade de competências



Fonte: TCC dos autores, 2012

No modelo acima, pode-se observar que há um grupo de competências abaixo do índice de 60%. Esse índice foi proposto pela cooperativa como índice de adequação, ou seja, o índice mínimo desejável de disponibilidade. As competências que porventura apresentarem disponibilidade inferior a este índice serão alvo de exame mais minucioso, por parte da área de Recursos Humanos. As competências que apresentarem índice superior podem ser consideradas destaque positivo no grupo de colaboradores.

6. Considerações finais

Avaliar pessoas é tarefa que exige cuidados. Podemos ter como potencial ameaça ao processo de avaliação a subjetividade sendo capaz de distorcer e comprometer todo o trabalho. Com a intenção de minimizar esse risco, foram identificados com os gestores, cinco comportamentos para cada competência sendo incluídos na ferramenta de avaliação de desempenho. Foi percebido que desta forma, tanto avaliador quanto avaliado, devem atribuir sua nota a partir da observação

dos comportamentos descritos no instrumento.

O trabalho consistiu em responder a uma questão: “A criação de um instrumento de avaliação de desempenho contribuirá para identificar a disponibilidade das competências comportamentais dos empregados da Uniprime Norte do Paraná?”.

Entendemos que a resposta a essa pergunta é “Sim”. Este instrumento foi concebido de forma participativa, com a contribuição do corpo de gestores da cooperativa, a partir de críticas e sugestões que enriqueceram o instrumento proposto. Dentro deste contexto, ao instituir uma ferramenta de avaliação de desempenho fundamentada em comportamentos observáveis relacionados às competências funcionais, pode-se identificar o índice de disponibilidade de cada competência da cooperativa. Julgamos esta ferramenta de grande importância para a gestão de pessoas da Uniprime Norte do Paraná, pois possibilitará a criação de programas de desenvolvimento para os seus profissionais a fim de aumentar a disponibilidade de cada uma das competências, permitindo maior direcionamento nas ações da área de Recursos Humanos, além de oferecer visibilidade de desempenho para o gestor, para o departamento de Recursos Humanos e para o profissional.

Referências

ARAUJO, L. C. G. de. **Gestão de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2006.

BRANDÃO, H. P.; GUIMARÃES, T. A. Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto? **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 8-15, jan.-mar. 2001.

CARBONE, P. P. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

DIMAGGIO, P. J.; POWEL, W. W. A gaiola de ferro revisada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 45, n. 2, abr.-jun. 2005.

DUTRA, J. S. **Competências: Conceitos e Instrumentos para a Gestão de Pessoas na Empresa Moderna**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FISCHER, A. L. Um resgate conceitual e histórico dos modelos de gestão de pessoas. In: FLEURY, A. C.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2001.

FLEURY, A. C.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2001.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. C. Construindo o conceito de competências. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, p.183-196, 2002.

GIL, A. C. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. 1. ed. 9. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. 11. ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.



**ESCOLHA
O QUE É
NOSSO**

**COOPERATIVAS
ORGULHO
DO PARANÁ**



SESCOOP/PR
Serviço Nacional de Aprendizagem
do Cooperativismo

Avenida Cândido de Abreu, 501 • Centro Cívico • 80530-000 Curitiba/Paraná/Brasil
Fone: 55 41 3200 1100 Fax: 55 41 3200 1199
ocepar@ocepar.org.br • www.ocepar.org.br