

## **Análise do processo produtivo da ricota em uma cooperativa de laticínios em Bom Despacho-MG**

**Amanda Cristina de CASTRO<sup>1</sup>; Marcelo Henrique Gomes COUTO<sup>2</sup>; Flávia Luzia da Costa RODRIGUES<sup>3</sup>; Patrícia Carvalho CAMPOS<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Administração. Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) *campus* Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. <sup>2</sup> Estudante de Administração. <sup>3</sup> Estudante de Administração. <sup>4</sup> Professora MSC., IFMG *campus* Bambuí

### **RESUMO**

No estado de Minas Gerais, em 2012, o número de cooperativas agropecuárias representou 9,2% do PIB estadual e aquelas relacionadas à produção de leite representaram 29,9% da produção total de leite no Estado (OCEMG, 2013). Neste contexto, a gestão eficiente da produção torna-se um fator preponderante para o sucesso das cooperativas de forma a atender às necessidades e demandas futuras de inovação, sustentabilidade e rentabilidade do mercado. Diante deste fato, o presente artigo propôs-se a caracterizar e analisar o processo produtivo da ricota em uma indústria de laticínios da Cooperativa Bom Despacho (COOPERBOM), que comercializa seus produtos lácteos sob a marca MAVERO, localizada no município de Bom Despacho-Minas Gerais. A metodologia pautou-se em uma pesquisa de caráter qualitativo que teve como método o estudo de caso e utilizou como técnica de coleta de dados entrevista semi-estruturada, com a responsável técnica do laticínio, e a observação direta como complementação dos dados. A partir da entrevista e da observação pôde-se concluir que a principal deficiência de produção é consequência da menor demanda do queijo tipo minas frescal ou do tipo muçarela quando comparada a demanda da ricota, que limita o atendimento da demanda de ricota devida a sua produção do tipo puxada.

**Palavras-chave: Administração da Produção, Deficiência, Produtos Lácteos**

### **INTRODUÇÃO**

Dentre os diferentes setores que compõem a economia de Minas Gerais, destaca-se o importante e crescente Sistema de Cooperativas Agroindustriais. Segundo relatório emitido pela Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais, no ano de 2012, o Estado contava com 732 cooperativas credenciadas, dentre as quais 138 eram agropecuárias, que apresentaram expressivo papel no Agronegócio de Minas Gerais no mesmo ano, representando 9,2% do PIB agropecuário (OCEMG, 2013). Ainda segundo o relatório, dentre as cooperativas agropecuárias credenciadas, aquelas relacionadas à produção de leite representaram 29,9% da produção total de leite no Estado. Esses dados relatam o quanto o Sistema Cooperativista Agropecuário, em especial, o sistema de cooperativas de leite e as indústrias de laticínios contribuem para o desenvolvimento do Estado.

**VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – *campus* Bambuí**  
**VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão**  
**21 a 23 de outubro de 2014**

Nesse contexto, a função produção exerce papel relevante por ser responsável não só pela produção dos produtos/serviços em uma organização, mas também por auxiliar no desenvolvimento de novos produtos/serviços de forma a atender às necessidades e demandas futuras de inovação, sustentabilidade e rentabilidade do mercado. Além disso, a função produção responsável pelas atividades de planejamento e controle de produção, estando diretamente relacionada com a elaboração de estratégias de produção para que a empresa consiga conciliar sua capacidade produtiva com a demanda solicitada (SLACK, 2009).

Diante dessa realidade a gestão da produção torna-se um fator preponderante para as empresas. Portanto, configura-se como objetivo do presente estudo caracterizar e analisar o processo produtivo da ricota em uma indústria de laticínios da Cooperativa Bom Despacho (COOPERBOM), que comercializa seus produtos lácteos sob a marca MAVERO, localizada no município de Bom Despacho-Minas Gerais, visando identificar possíveis deficiências no processo produtivo e em suas respectivas gestões e, assim, fornecer subsídios técnicos para a efetiva tomada de decisão dos gestores, de forma a otimizar as escolhas de melhoria dentre os *trade-offs* presentes na gestão do processo como um todo.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho consistiu em um estudo de caso de caráter descritivo. A empresa analisada é indústria de Laticínios da Cooperativa Bom Despacho (COOPERBOM), que comercializa seus produtos lácteos sob a marca MAVERO, localizada no município de Bom Despacho/MG. A COOPERBOM caracteriza-se por uma cooperativa agropecuária que comercializa seus produtos através de diferentes marcas como a MAVERO, a COOPERFÓS e as RAÇÕES COOPERBOM. Além das marcas, a COOPERBOM possui supermercados, postos de combustível, farmácias, lojas de vestuário e lojas de insumos agrícolas.

A marca MAVERO atua há 14 anos. Atualmente, apresenta um portfólio com 16 (dezesseis) produtos e 34 colaboradores alocados em seu quadro de pessoal, divididos entre as áreas de produção, qualidade, expedição, almoxarifado e serviços gerais. As áreas de recursos humanos, compras, marketing, contabilidade, financeiro e segurança do trabalho, são departamentos compartilhados pelas marcas e pelos estabelecimentos de varejo da COOPERBOM.

A pesquisa foi realizada com a responsável técnica pelo laticínio através de uma entrevista semi-estruturada e, para complementação, utilizou-se da técnica de observação direta. O período de realização da entrevista e observação foi de Abril a Maio/2014. Os dados coletados foram analisados com base nos estudos das obras de Slack (2007, 2009).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A marca MAVERO possui atualmente um portfólio de 16 (dezesseis) produtos. Neste contexto, a ricota foi o produto escolhido para o estudo devido ao seu importante caráter de reutilização de resíduos e destinação economicamente viável, além de possuir a maior margem de contribuição para a organização, segundo a entrevistada. A equipe de colaboradores diretamente alocados nos processos de produção da MAVERO é no total de 7 (sete) pessoas.

Na MAVERO, o Planejamento e Controle de Produção (PCP) é realizado através da análise de mercado e da viabilidade dos produtos ofertados. A definição dos produtos e quantidades a serem produzidos é diretamente proporcional à demanda e sua produção é considerada puxada, o que significa que é produzido somente o que, quanto e quando o consumidor necessita evitando assim, desperdícios e a geração de grandes estoques (SLACK, 2007).

Os laticínios produtores de queijos produzem também, em consequência do seu processo, um significativo volume de soro, que podem ser restritamente destinados à produção da ricota, bebida láctea ou alimentação animal (MACHADO et al., 2001).

A ricota é um produto resultado da adição de insumos, ao soro residual, proveniente dos processos produtivos do queijo tipo minas ou do queijo tipo muçarela. Na MAVERO, há a preferência pelo soro residual, proveniente da produção do queijo tipo minas, pois este tem menor acidez e, conseqüentemente, maior rendimento final.

A tomada de decisão quanto à produção de ricota para aproveitamento do soro, é resultado de leituras da carteira de pedidos e da demanda que a organização possui quanto às três possibilidades, propostas por Machado et al. (2001). Para o processo da ricota, os equipamentos diretamente utilizados são: tanque de fabricação de parede dupla; prensa pneumática; garfo de mexedura em aço inox; seladora à vácuo e balança eletrônica.

O soro, proveniente da produção do queijo tipo minas ou do queijo tipo muçarela, sofre análises físico-químicas para obtenção da acidez e da gordura. Após retiradas as amostras para análise, o mesmo é aquecido, continuamente, e recebe a adição dos insumos sólidos (o sal e o bicarbonato de sódio), sendo o último para correção da acidez. Esta solução é novamente aquecida e, após o alcance da temperatura pré-estabelecida, é feita a adição do leite e, novamente o processo de mexedura. Um terceiro aquecimento é realizado até alcançar a temperatura pré-estabelecida, para a adição do ácido láctico, seguido por um novo processo de mexedura. Terminado os processos, aguarda-se então o processo de termo-precipitação, no qual a solução é novamente aquecida para que as soro-proteínas precipitem e seja atingido o ponto de massa para a coleta.

A massa formada é coletada nos tanques, manualmente, através de jarras de plástico com capacidade de volume igual a 2 litros. Essas jarras possuem furos entre sua base e a linha de

**VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – *campus* Bambuí**  
**VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão**  
**21 a 23 de outubro de 2014**

marcação de 1 litro para permitir que grande parte do soro retorne ao tanque. A massa é colocada em formas plásticas de capacidade de, aproximadamente, 500g e revestida com tecido próprio para a drenagem do soro ainda contido na massa.

O soro residual formado durante o processo de termo-precipitação da ricota é diretamente enviado, após a coleta da massa, ao reservatório de resíduos via tubulações devido às suas características que o impossibilitam de reutilização.

As formas são colocadas sobre uma mesa revestida em aço-inox alocada ao lado dos tanques para facilitar o transporte da massa. O Soro que escorre sobre a mesa é direcionado ao centro da mesma para que escoe até uma lata de plástico, evitando assim, que o mínimo possível de solução caia diretamente no chão. Essa mesa, devido à presença de rodas em suas bases, é direcionada até às prensas pneumáticas para continuação do processo.

A MAVERO possui duas prensas pneumáticas e a capacidade total de cada uma é de 204 formas por lote de processo. Transcorrido o tempo de prensagem, a massa já no formato do produto acabado, com volumes variando entre 400 e 500 gramas, é retirada da prensa e conduzida até a câmara fria, com volume de 54 m<sup>3</sup>, sobre prateleiras em fibra, onde, junto aos demais produtos, repousa por 24 horas entre as temperaturas de 2°C e 5°C. Findado às 24 horas de repouso na câmara fria, o produto é embalado na seladora à vácuo.

As embalagens utilizadas são rotuladas com as informações do número de lote, data de fabricação e o período de validade. Informações nutricionais, de localização da fábrica, contatos, impressão da marca, número do registro de certificação e autorização de comercialização, fornecidos pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), são previamente impressos nos rótulos utilizados por empresa terceirizada.

Terminado o processo de embalagem e rotulagem, o produto acabado é pesado, individualmente, em balança eletrônica, para verificação do atendimento das unidades, quanto aos limites mínimos e máximos (400 e 500 gramas). Caso esteja dentro do limite de peso, o produto acabado é novamente estocado em câmara fria.

Como observado e confirmado pela técnica de laticínios, aproximadamente 90% das etapas seguem em processo manual, dependendo ainda dos colaboradores para a sua funcionalidade.

A capacidade máxima de estoque do produto acabado não foi fornecida, visto que a produção de ricota é totalmente escoada. No entanto, consegue-se manter em estoque mínimo a produção de um dia, que no caso da Ricota, gira em torno de 100 unidades de, aproximadamente 400 a 500 gramas.

O processo produtivo é controlado por um documento impresso, chamado de Ficha de Produção, alimentados pelos colaboradores, manualmente, e revisados diariamente pelo

**VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – *campus* Bambuí**  
**VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão**  
**21 a 23 de outubro de 2014**

encarregado da produção. Após a etapa final de embalagem, as Fichas de Produção são arquivadas na Sala da Qualidade por pelo menos 1 (um) ano, independente do produto estar ou não disponível para venda no mercado. Todo o controle de entrada de matéria-prima, estoque de insumos, produção e estoque de produto acabado é realizado através de planilhas eletrônicas pela responsável técnica do laticínio.

## **CONCLUSÃO**

A partir da entrevista e da observação direta constatou-se que a principal deficiência relacionada à fabricação da ricota é consequência da produção puxada da mesma, que somente pode ser planejada caso exista demanda do queijo tipo minas ou do queijo tipo muçarela, de onde obtém-se a matéria-prima do produto, o soro. Tal fato limita o volume de produção da ricota e, conseqüentemente, o atendimento da demanda existente.

Outra deficiência de produção observada refere-se a dependência do processo produtivo às operações manuais que resultam em processos mais lentos e menor volume de produção por unidade de tempo. Contudo, quando questionada sobre a possível compra de mais equipamentos automatizados, informou-se que a fábrica precisaria alterar toda a sua estrutura física para comportar os novos equipamentos e que, no momento, tal hipótese estaria descartada, devido aos excessivos custos da reforma.

Quanto à gestão do controle da produção e do estoque de materiais, constatou-se que os mesmos são realizados através de formulários impressos e planilhas eletrônicas, respectivamente. Tais fatos demonstram a necessidade da MAVERO em informatizar o controle de suas informações de gestão através de Softwares, objetivando a integrá-los de maneira mais rápida e eficiente, bem como facilitar o arquivo e busca do histórico de informações.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

MACHADO, Rosângela Moreira Gurgel. SILVA, Patrícia Cristina da. FREIRE, Valdir Honório. **Controle Ambiental em Indústria de Laticínios**. BRASIL ALIMENTOS - n° 7 - Março/Abril de 2001.

OCEMG 2013. **Anuário de Informações Econômicas e Sociais do Cooperativismo Mineiro**. Editores Gráficos LTDA. 2013.

SLACK, Nigel. CHAMBERS, Stuart. JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SLACK, Nigel. CHAMBERS, Stuart. JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2ª São Paulo: Atlas, 2007.