

# PROCESSO DE PRODUÇÃO DE UMA CERVEJARIA ARTESANAL NA CIDADE DE SINOP ESTADO DE MATO GROSSO

**PRISCILA PELEGRINI (UNIC EDUCACIONAL LTDA )**

priscila\_pelegrini@hotmail.com

**ANA PAULA DOS SANTOS HORODENSKI (Departamento de  
Engenharia de Produção Agroindustrial )**

paulinha.harry@gmail.com

**Salli Baggenstoss (Depto. Engenharia de Engenharia de  
Produção )**

sallibaggenstoss@gmail.com



*A indústria cervejeira com conceitos artesanais procura atender um mercado específico, com produção diversificada que vem ganhando espaço no ambiente nacional. O estudo teve como objetivo diagnosticar através dos métodos da pesquisa qualitativa como ocorre o processo de produção de uma cervejaria artesanal na cidade de Sinop, Estado de Mato Grosso, proporcionando o conhecimento dos processos produtivos, estratégias no setor e o controle. Também, analisar qual o melhor modelo de gestão para este processo. Para a realização da pesquisa foi elaborada uma entrevista semiestruturada, composta de: caracterização da microcervejaria, perguntas sobre o processo produtivo da cerveja artesanal e a gestão da cadeia de suprimento da empresa. Realizou-se a observação dos processos produtivos durante visitas técnicas que ocorreram conforme a realização deste estudo. Os resultados obtidos com a pesquisa evidenciaram que a indústria utiliza-se de ações sistemáticas de controle e monitoramento como estratégia produtiva e isto possibilitam melhores condições para a produção e a qualidade da cerveja artesanal.*

*Palavras-chave: Cervejaria artesanal, Gestão da produção, Cadeia de suprimentos, Processos produtivos.*

## **1 Introdução**

A indústria cervejeira com conceitos artesanais vem ganhando mercado em municípios, regiões, no ambiente nacional e é também muito apreciada no mercado internacional. Os produtos são produzidos em menor escala, com alto valor agregado, prezando a qualidade dos ingredientes e métodos de produção.

A legislação brasileira, mais precisamente a Lei nº 8.918/1994, com seu Decreto nº 6.871/2009, conceitua cerveja como: “bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto cervejeiro oriundo do malte de cevada ou extrato de malte e água potável, por ação de leveduras, com adição de lúpulo ou extrato de lúpulo”. O país ainda não possui legislação que regulamente especificamente as cervejas artesanais, especiais ou *premium*. O Projeto de Lei nº. 5191/2013, que dispõe sobre a produção de cerveja artesanal, está em trâmite na Câmara e manifesta os esforços dos setores para institucionalizar a definição dessa subcategoria de cerveja, bem como os limites de produção para as microcervejarias (MENDONÇA, 2013). O mercado de cerveja artesanal aumentou 37,7% em 2017 no Brasil, entretanto é responsável por apenas 1,5% das vendas totais de cerveja no país, conforme dados do Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA (MAPA, 2018). Neste cenário, o bom gerenciamento do empreendimento tal qual o conhecimento do processo produtivo, como a seleção dos melhores insumos, o adequado processo de produção e a distribuição do produto é essencial para o crescimento e desenvolvimento do negócio.

A produção é primordial em uma cervejaria artesanal, pois o segmento em que atua é específico e provém da qualidade sensitiva do consumidor final, não competindo assim com as grandes indústrias cervejeiras, que produzem em grande escaladiminuindo assim os custos de produção apresentando-se ao consumidor final com preços mais baixos.

A tarefa de administrar a produção pode ser vista como parte da administração que comanda o processo produtivo, pela eficaz utilização dos meios de produção e das funções gerenciais, na busca por obter produtos ou serviços com elevados índices de desempenho.

Assim, o presente trabalho, buscou responder à problemática: Como ocorre o processo de gestão da produção em uma cervejaria artesanal na cidade de Sinop, no Estado de Mato Grosso? Norteado pelos objetivos de investigar como ocorre o processo de gestão da produção da cervejaria artesanal, descrevendo sobre o processo de produção da cerveja, desde a moagem do malte, passando pela mostura, filtragem, fervura, fermentação e maturação, até que a cerveja seja envasada e esteja pronta para ser consumida. Ainda, destacando quais as principais estratégias, ferramentas e métodos produtivos e de qualidade utilizados para este processo de produção.

A pesquisa é descritiva, com abordagem qualitativa, sendo o meio um estudo de caso, com a realização de coleta de dados através de entrevista. Os dados coletados permitiram a observação da gestão do processo produtivo realizado pela cervejaria artesanal a fim de entender os processos, para consolidar a análise e os resultados pretendidos.

Foi possível identificar a eficiência e eficácia dos processos produtivos realizados pelo mestre-cervejeiro e sócio da empresa, com manutenção preventiva executada com exímio na indústria, pois o ramo alimentício em que se enquadra a empresa necessita de amplos cuidados com os equipamentos e insumos evitando assim contaminação do alimento.

## **2 Fundamentação Teórica**

### **2.1 Administração da Produção**

Uma organização é composta por várias funções, cada qual com a responsabilidade de dar apoio à empresa na realização de suas atividades e no alcance dos resultados almejados. Para que o papel da Administração da Produção seja cumprido é necessário que esta tenha seus próprios objetivos e estratégias e que estes estejam de acordo com a estratégia global da organização. Por isso, é necessário compreender de que maneira a função produção contribui

para a competitividade da organização, o que depende de um eficiente gerenciamento desta função (MOREIRA, 2012).

Para Slack *et al* (2013), a função produção é uma das funções centrais da organização e que quando desenvolvida e inter-relacionadas com os outros departamentos possibilita melhores resultados para a organização.

Assim a gestão da produção deve ser o gerenciamento dos produtos e dos processos realizados para a transformação que produzirá os bens e serviços, atendendo as necessidades e/ou desejos de tempo, qualidade e custo de seus clientes. Desta forma, todo o processo deve ser analisado visando sempre melhorias contínuas na organização.

O sistema de produção organiza o conjunto de recursos, sendo tecnológicos, econômicos, pessoal, equipamentos, instalações, processos e procedimentos, alcançando a transformação de recursos naturais, adquiridos direta ou indiretamente com seus fornecedores, em produtos que supre às necessidades de seus consumidores, agregando valor através da mão-de-obra, de outros recursos naturais, bens e serviços, em que compreende e atende, em distintos graus e naturezas, às demandas sociais, econômicas e financeiras do setor envolvido (KOPAK, 2003).

## **2.2 Planejamento e Controle da Produção – PCP**

O Planejamento e Controle da Produção (PCP), ao longo dos anos têm se tornado uma área cada vez mais atualizada com inovações. Sua importância é demonstrada nas organizações com o gerenciamento do fluxo de materiais do sistema de produção pelas informações e decisões que a gestão de produção propicia.

As atividades de planejamento e controle proporcionam aos sistemas sequências de desenvolvimento da operação, como também decisões aos gestores da demanda e suprimento. Planejar, para Corrêa, Gianesi e Caon (2013) é o entendimento da situação presente e como estas decisões influenciara a situação futura prevista conforme os objetivos delineados pela empresa. Assim ao estabelecer objetivos há a necessidade de transcorrer planos para o gerenciamento de todos os recursos disponíveis da organização, executando ações para atingir os objetivos propostos (CORRÊA; GIANESI; CAON, 2013).

Planejar a produção resulta em um plano de produção a ser cumprido pela organização, onde é definida a programação como um planejamento de curto e médio prazo para que se obtenha ao final do período um planejamento em longo prazo. Sendo assim, é o processo de estabelecer o tempo adequado para realização das atividades em busca de alcançar os objetivos no processo de planejamento, garantindo que a produção ocorra de forma eficaz (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018).

As características que envolvem o PCP são ações de planejamento que define quais produtos e a quantidade a ser produzida – previsão de demanda e capacidade das instalações, fluxo do processo e capitação dos recursos que serão utilizados desde o início até o fim do processo – planejamento mestre de produção, e a realização do controle, um monitoramento das ações realizadas para possíveis reestruturações do processo como também analisar desvios e falhas identificados. O PCP envolve a organização e o planejamento dos processos de fabricação (TUBINO, 2015).

## **2.3 Cervejarias Artesanais**

O primeiro decreto brasileiro que conceitua cerveja foi criado em 1997 – Decreto nº 2.314/97, regulamentado em 2009 pelo Decreto nº 6.871 de 04 de junho de 2009. Em seu artigo de número 36 conceitua cerveja como: “bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto cervejeiro oriundo do malte de cevada e água potável, por ação da levedura, com adição de lúpulo” (BRASIL, 2009).

No Brasil verificam-se dois tipos de produção de cerveja, as grandes cervejarias que produzem em massa, liderando o mercado com suas marcas populares, e as médias e pequenas, que atendem um determinado seguimento do mercado, possuindo consumidores

que visam maior qualidade e diferenciação do produto, com processo e formulações distintos das grandes empresas cervejeiras (FREITAS, 2006).

O país ainda se destaca como o terceiro maior produtor mundial de cerveja com a produção de 14 bilhões de litros nos anos de 2016 (CERVBRASIL, 2016), perdendo apenas para a produção de países como China e dos Estados Unidos. No ano de 2017, o número de cervejarias artesanais obteve crescimento de 37,7%, sendo registradas no MAPA, 679 cervejarias no Brasil (BRASIL, 2018; ABRACERVA, 2018).

### **3 Metodologia**

Na ocasião, o estudo de caso foi realizado em uma cervejaria artesanal localizada no município de Sinop/MT entre os meses de maio e outubro do ano de 2018. A indústria possui como principal atividade a produção de cerveja tipo chope, com o objetivo de investigar como ocorre o processo de gestão da produção na cervejaria optou-se por procedimento como o estudo de caso descritivo, com abordagem qualitativa, que oportunizou a descrição das características de determinados fatos, fenômenos ou o entrosamentos entre as variáveis. Já os usos de técnicas padronizadas de coleta de dados foram às entrevistas, questionários e observação sistemática (GIL, 2015).

A entrevista semiestruturada foi composta de três grandes áreas relacionadas com o objetivo desta pesquisa, envolvendo uma área da caracterização da microcervejaria, perguntas sobre o processo produtivo da cerveja artesanal e a gestão da cadeia de suprimento da empresa.

Realizou-se a observação dos processos produtivos durante visitas técnicas que ocorreram conforme a realização desta pesquisa, com foco em coletar as informações necessárias e adequadas, a fim de entender os processos, para consolidar a análise e os resultados pretendidos.

## **4 Análise dos Resultados**

### **4.1 Caracterização da Indústria**

Esta cervejaria apresenta-se, segundo relatos dos gestores, com o objetivo de fomentar opções no mercado cervejeiro proporcionando ao consumidor a possibilidade de consumo e comercialização de uma nova marca, porém genuinamente Mato-Grossense. A ideia de uma cervejaria em uma cidade do Norte de Mato Grosso iniciou-se no ano de 2015, com o desejo dos gestores em produzir nesta região uma cerveja artesanal para os amigos e clientes.

Após analisarem o seguimento de mercado, em crescente potencial da cidade, decidiram instalar na cidade de Sinop a indústria cervejeira, atuando neste ramo com o mercado consumidor do interior do estado.

No ano de 2017 instalaram os equipamentos e realizaram os devidos procedimentos para o ramo de cerveja artesanal, estando aptos a operarem pelo MAPA. A empresa é recente no mercado regional, contudo apresenta-se com amplo desenvolvimento e instalações de ponta para a realização da produção cervejeira. Esta possui capacidade instalada de 40.000 litros de cerveja, produzindo três tipos de cerveja, são elas a *Pilsen*, *Hop Lager* e *APA (American Pale Ale)*, que são produzidas conforme a variação do estoque de cada uma delas.

Um dos sócios é mestre-cervejeiro de formação e responsável por todo o processo produtivo da microcervejaria. A cervejaria traz como missão: “Ser reconhecida entre as melhores fábricas de cervejas artesanais do estado de Mato Grosso e do Brasil”. Os valores permeiam pela: excelência operacional, viabilidade econômica, ética a favor do crescimento industrial e comercial, ousadia em inovar, inventar e aplicar.

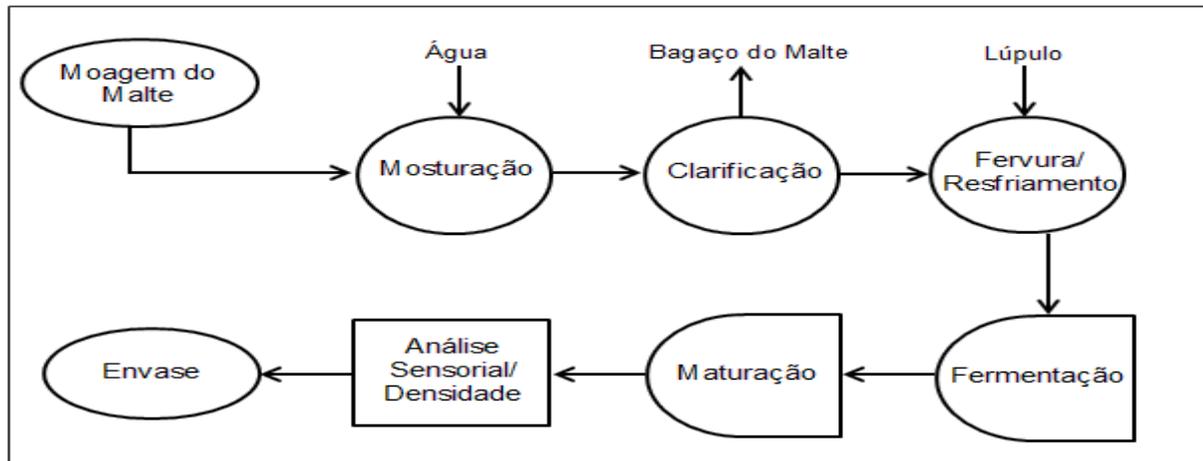
### **4.2 Processo de Fabricação**

O produtivo da cerveja artesanal na empresa pesquisada, segundo o gestor apresenta as seguintes etapas:

- Levantamento e análise dos insumos e equipamentos;
- Escolha do tipo da receita de cerveja (*Pilsen, Hop Lager e APA*);
- Moagem do malte; mosturação (brasagem);
- Clarificação; fervura (adição de *lúpulo*);
- Resfriamento do mosto;
- Fermentação; maturação e envase.

Todas as etapas do processo produtivo são realizadas pelo mestre-ervejeiro e outro colaborador da cervejaria, como ilustrado na Figura 01.

**Figura 01:** Fluxograma do Processo Produtivo da Cerveja Artesanal



**Fonte:** Autores (2018).

Amoagem do malte, é realizado por um moinho de rolos, obtém-se a redução dos grãos para a preparação do mosto. O mosto, por sua vez, é a mistura do malte moído com a água (devidamente tratada com filtros de carvão e enzimas instalados na cervejaria) em um equipamento denominado pelo mestre-ervejeiro como panela de mostura.

Na plataforma de mostura, clarificação, fervura e resfriamento as panelas são controladas por um painel de controle, com medidores de temperatura, pressão e alavancas que possibilitam a otimização destes processos.

A clarificação do mosto é obtida através de filtros que compõe a segunda panela e etapa do processo de fabricação. A filtragem é refeita até que se obtenha o mosto cervejeiro ideal conforme o tipo de cerveja a ser produzido, o controle de qualidade é sensorial (visão, audição, tato, olfato e paladar) realizado pelo mestre-ervejeiro. Na etapa da fervura é adicionado o lúpulo, responsável pelo amargor, aroma e durabilidade da cerveja.

Com o resfriamento do mosto cervejeiro é adicionado o fermento iniciando o processo de fermentação. Nesta etapa o conteúdo permanece em processo de fermentação conforme determinado na receita de cerveja utilizada.

Depois de completa a fermentação, a cerveja é transferida para outro recipiente onde permanece em processo de maturação, a fase de acabamento da cerveja. Após o período de maturação (aproximadamente 15 dias) é realizado novamente a análise sensorial de densidade do produto acabado antes do envase nos barris que são armazenados em uma câmara fria, com controle de temperatura até que seja distribuído e vendido ao consumidor final.

A análise sensorial é um dos principais indicadores de desempenho realizados na produção da cerveja, o que significa ser desenvolvida de forma artesanal. A empresa não possui laboratório técnico em suas instalações, efetivando a percepção sensorial em todas as etapas do processo produtivo. A qualidade de todo o processo como também do produto final é mensurada através da realização do pós-venda, onde os consumidores do produto avaliam a cor, aroma, amargor e leveza da cerveja.

O controle de todos os equipamentos no que diz respeito à higienização é de extrema importância, pois a empresa é qualificada como indústria alimentícia. A escolha de melhores insumos, o transporte e como estes insumos estão alocados na empresa, são alguns dos padrões de qualidade adotados, sempre utilizando os Equipamentos de Proteção Individual - EPI's que possibilitam maior segurança nos procedimentos realizados.

#### **4.3 Processos Produtivos na Cervejaria Artesanal**

A cervejaria utiliza-se de ações sistemáticas de controle e monitoramento, como a estratégia produtiva, que propicia a diminuição de custos e aumenta a lucratividade. Segundo Slacket *al.* (2013, p. 645), “visa eliminar ou reduzir as probabilidade de falhas por manutenção (limpeza, lubrificação, substituição e verificação) das instalações em intervalos de tempo pré-planejados”. O controle e o monitoramento são realizados através de verificações diárias dos equipamentos e métodos do processo produtivo.

Isso porque as ações preventivas de reparos, como a troca de máquinas e substituição de peças, garantem um processo de produção sempre contínuo, com o mínimo de interrupções e paralisações por conta de falhas e avarias que porventura aconteçam.

A estratégia inicial da cervejaria foi realizar um estudo do mercado onde foi instalada a indústria. Com isso constatou-se o desenvolvimento que a cidade vem apresentando, e o crescimento do mercado consumidor do tipo de cerveja fabricado pela cervejaria.

Outra estratégia produtiva é obtida ao adquirir equipamentos com uma maior capacidade já no início das atividades produtivas, a empresa pode ampliar sua capacidade gradativamente sem gastos adicionais em equipamentos e máquinas. Pensando também em ampliar o mercado distribuidor, a empresa já realizou estudos e implantará outro centro de distribuição do chope em uma cidade próxima à indústria, evidenciando o crescimento da região e a localidade escolhida da indústria por ser uma cidade ‘polo’ para os municípios próximos.

A empresa possui sistema de arranjo físico em linha por processo, onde é realizada uma receita (tipo) de cerveja por vez. A produção é puxada, ou seja, cada processo é finalizado para que o seguinte inicie. Os insumos utilizados são previamente selecionados e dispostos em locais mais próximos de sua utilização.

Todos os objetivos de desempenho são observados ao longo do processo produtivo são: qualidade; velocidade; confiabilidade; flexibilidade e custos. Contudo, o gestor afirma que os objetivos mais influentes na gestão do processo produtivo é a qualidade e a confiabilidade. Podem ser assim apresentados:

a) A qualidade é exercida com a análise sensorial dos insumos e a compra de matéria-prima com fornecedores que apresentem alto padrão de qualidade.

b) A velocidade é apresentada através da rapidez de negociação com fornecedores e consumidores da empresa, assim como também na entrega e distribuição do produto final.

c) A transparência com que são realizados os contratos de venda dos produtos e os contratos de parceiros comerciais são as principais ações de confiabilidade da empresa, diferenciando as ações entre parceiros comerciais e pessoa física.

d) A flexibilidade esta relacionada com o atendimento diferenciado com que a indústria desenvolve a seus parceiros comerciais e consumidores finais sendo realizados plantões de atendimento para que seja suprida a falta do produto *in loco*.

e) Os custos são minimizados com a padronização e manutenção dos equipamentos. A escolha de fornecedores que incluam a entrega dos insumos na compra, e a pesquisa de orçamentos nos fretes do transporte dos insumos também contribuem para menores custos.

A eficiência é evidenciada na indústria com o controle rigoroso dos equipamentos, insumos de boa qualidade e realização dos processos produtivos de acordo com as normas sanitárias da qual a indústria se enquadra. Também utilizam os recursos disponíveis de forma racional (sem desperdícios). A análise sensorial e o controle de densidade do produto acabado

compõem as ações de eficácia realizadas na indústria. Atendendo precisamente as necessidades e expectativas do mestre-cervejeiro e do consumidor.

O controle de efluentes é terceirizado a uma empresa da região que obtém o sistema de tratamento de água. Assim, nas instalações da indústria, há canaletas cimentícias no piso que transportam os efluentes de todo o processo produtivo para uma caixa de resíduos, e semanalmente o caminhão de coleta da empresa terceirizada realiza o esvaziamento deste reservatório. O bagaço do malte resultante do processo de clarificação é catalogado e disponibilizado aos empresários rurais que são licenciados pelos órgãos de controle (SEMA).

#### **4.4 Gestão da Produção**

O conjunto de métodos que é utilizado para adaptar da melhor maneira a integração e a gestão de todos os elementos envolvidos na rede de suprimentos da cervejaria artesanal é composto por um sistema de planilhas digitais, alimentado através da verificação *in loco* do estoque de insumos e de produto acabado, para que possa ser iniciado novo processo produtivo.

Uma preocupação evidenciada foi com o controle do estoque, pois os fornecedores de toda a matéria-prima estão localizados na região sul do país. Assim, o tempo de variação entre a compra com os fornecedores até a entrega dos insumos é longo, necessitando um *lead time* maior entre compra e entrega de insumos.

O malte é obtido com uma cooperativa localizada no Estado do Paraná. O lúpulo e o fermento são adquiridos através de uma importadora localizada no Estado do Rio Grande do Sul. Estes insumos são importados de países como a Alemanha e os Estados Unidos da América, sendo eles o maior custo da produção da indústria cervejeira. O transporte destes insumos é realizado através do modal rodoviário contratado pela própria cervejaria. E são acondicionados em cargas mistas e não exclusivas para estes insumos.

Os insumos são conferidos e estocados, o malte segue para a sala de moagem, o lúpulo e o fermento são acondicionados na câmara fria. Na empresa, com a preparação do processo produtivo descrito neste trabalho, os insumos são preparados e separados para o momento de sua utilização. Com o produto acabado, a cerveja é envasada em barris, e os barris permanecem na câmara fria por até 30 dias.

A distribuição e o transporte dos barris até os parceiros comerciais e eventos com a participação da marca ocorre através de veículo próprio da indústria. A cervejaria tem terceirizado a um comércio varejista de bebidas e artigos para festas (parceiro comercial), o atendimento *delivery* à pessoa física. Por conseguinte, a indústria realiza a venda de seus produtos aos parceiros comerciais e a eventos que necessitem de uma maior quantidade de litros de chope.

A empresa também disponibiliza um canal de serviço de atendimento ao cliente, onde o consumidor final entra em contato com o mestre-cervejeiro e relata informações de qualidade sobre o produto.

#### **5 Considerações Finais**

O mercado brasileiro de cervejas se apresenta como um mercado em crescimento, promissor, e que chama atenção dos consumidores, empreendedores, grandes empresas, investidores, apreciadores, entre outros. Com o aumento da população, o aumento do número de adultos no Brasil, e a tradição brasileira perante a bebida, a tendência é de aumento no consumo. Por conseguinte, a pesquisa e a observação dos processos produtivos referentes a este setor tornam-se de grande valia para todos os envolvidos com o seguimento.

Com o estudo constatou-se que a cervejaria artesanal pesquisada desenvolve ações sistemáticas de controle e monitoramento com os insumos, máquinas e equipamentos, para que a qualidade do produto e do processo produtivo seja alcançada. Nota-se que a distância dos centros fornecedores de insumos faz com que a gestão de processos e da cadeia de suprimentos seja realizada com maior tempo de planejamento e que a confiabilidade da entrega do produto final seja satisfatória.

Na indústria alimentícia há equipamentos mais tecnológicos que permitiriam melhor acompanhamento e controle dos processos. O gestor tem consciência destes equipamentos mais desenvolvidos e afirmou que para a capacidade produtiva da indústria e seu mercado consumidor, os equipamentos instalados satisfazem os objetivos da empresa.

Um dos desafios para o desenvolvimento das pequenas cervejarias frente às gigantes do mercado é a legislação, que ainda enquadra as microcervejarias como produtoras de bebida alcoólica. Isso faz com que as micro e pequenas empresas do ramo sejam tributadas como uma grande empresa do segmento, que possui vantagens em compras de grandes lotes de matéria-prima e incentivos fiscais por serem grandes empregadoras e recolhedoras de impostos.

Com a possibilidade de crescimento da indústria, a empresa desenvolve o planejamento estratégico para poder analisar, identificar e desenvolver ações que propiciem a ampliação da estrutura física e adequação do *layout*, como também do processo produtivo e, conseqüentemente, aumento do volume do produto acabado.

Uma ação realizada pela indústria que tem sido aprovada pelos consumidores foi os chamados “*happy hour*” em um local próximo das instalações da indústria. Esta ação propiciou o conhecimento do processo produtivo pelos consumidores, que em determinado momento do evento eram conduzidos ao interior da empresa, em um local preparado para visitaçã, entendendo sobre o processo produtivo e conhecendo a nova marca que se estabelece no mercado regional.

Pode-se observar que o sistema de gerenciamento da cadeia de suprimentos da empresa depende de algumas planilhas e anotações que são realizadas manualmente, que poderiam ser simplificadas com programas computacionais que agilizariam os procedimentos e diminuiriam os riscos e falhas de um processo manual.

Na medida em que se enfatizam as experiências o consumidor da cerveja artesanal não estaria buscando meramente uma bebida que tenha efeito entorpecente, e sim uma experiência gastronômica e uma sensação singular e, ainda, pode partilhar de um grupo restrito que o diferencia dos demais.

## REFERÊNCIAS

ABRACERVA, Associação Brasileira de Cerveja Artesanal. **Número de cervejarias artesanais no Brasil cresce 37,7% em 2017**. Disponível em: <http://abracerva.com.br/2018/02/16/numero-de-cervejarias-artesanais-no-brasil-cresce-377-em-2017/>. Acesso em 13/03/2018.

BOUER, Gregório; CONTADOR, José Neto. **Gestão de Operações: qualidade, conceitos e abordagens**. São Paulo: Blucher, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. **Lei nº 8918, de 14 de julho de 1994**. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas, autoriza a criação da Comissão Inter setorial de Bebidas e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 15 jul. 1994.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. **Decreto n. 2.314, de 04 de setembro de 1997**. Regulamenta a Lei n. 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.

FREITAS, Ana Luiza Cerqueira. **A Engenharia de Produção no setor artesanal**. XXVI ENEGEP, v. 8, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

GONTIJO, Felipe Eugenio Kich. GESSNER, Edna. BUITONE, Nicole. **ESTRATÉGIA DE DISTRIBUIÇÃO E GESTÃO DA LOGÍSTICA DE CERVEJARIAS: ESTUDO DE CASO COMPARATIVO DE**

**MICROCERVEJARIAS EM SANTA CATARINA.** Anais do V Simpósio de Engenharia de Produção. SIMEP, 2017.

KOPAK, Simone Cristina. **Uma contribuição à gestão da produção pelo uso da teoria das restrições.** Dissertação mestrado. Curitiba, 2003.

MENDONÇA, R. P. **Projeto de Lei n. 5191.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=568525>. Acesso em: 15 de abril de 2018.

MORADO, R. **Larousse da cerveja.** São Paulo: Larousse do Brasil, 2011.

MOREIRA, Daniel. **Administração da Produção e Operações.** São Paulo: Saraiva, 2012.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração de operações.** 8°.ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert; BETTS, Alan. **Gerenciamento de Operações e de Processos: princípios e práticas de impacto estratégico.** 2°.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manufatura enxuta como estratégia de produção: a chave para a produtividade industrial.** São Paulo: Atlas, 2015.