



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE LUZIÂNIA
ADMINISTRAÇÃO

RAFAELLA DA SILVA COUTO RODRIGUES

**PLANEJAMENTO E CONTROLE PRODUTIVO DE UMA
MICROCERVEJARIA ARTESANAL DO MUNICÍPIO DE
LUZIÂNIA-GO**

RAFAELLA DA SILVA COUTO RODRIGUES

**PLANEJAMENTO E CONTROLE PRODUTIVO DE UMA
MICROCERVEJARIA ARTESANAL DO MUNICÍPIO DE
LUZIÂNIA-GO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração pela Universidade Estadual de Goiás – Campus Central – Unidade Universitária de Luziânia, sob a orientação do(a) Professor Esp. Adalberto Félix Oliveira.

LUZIÂNIA-GO

2023

RAFAELLA DA SILVA COUTO RODRIGUES

PLANEJAMENTO E CONTROLE PRODUTIVO DE UMA
MICROCERVEJARIA ARTESANAL DO MUNICÍPIO DE
LUZIÂNIA-GO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração pela Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Luziânia.

Aprovado em 27 de novembro de 2023, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Documento assinado digitalmente
 ADALBERTO FELIX DE OLIVEIRA
Data: 07/12/2023 22:45:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Esp. Adalberto Félix Oliveira – Orientador

Documento assinado digitalmente
 CLAWDEMY FEITOSA E SILVA
Data: 08/12/2023 15:23:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Mestre Clawdemy Feitosa e Silva - Avaliador

Luziânia – GO
2023

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus pela minha vida e por me fortalecer ao longo do curso.

Agradeço aos meus pais Rogério e Aline, a minha irmã Isabella e ao meu marido Vinícius que sempre incentivaram e apoiaram a minha dedicação à realização deste trabalho.

Agradeço ao meu orientador Adalberto e demais professores por correções e ensinamentos que possibilitaram expor um melhor desempenho durante meu período de formação profissional.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objeto de análise investigar o método de planejamento e controle produtivo aplicado na microcervejaria artesanal da cidade de Luziânia-GO, diante das informações apresentadas pelo responsável da área, considerando os métodos da fábrica em relação a ferramenta PCP - Planejamento e Controle de Produção. Para a realização da pesquisa foi realizada uma entrevista semiestruturada, composta de: caracterização da microcervejaria, perguntas sobre o planejamento e controle da produção da empresa. Realizou-se a observação dos processos que a cervejaria executa e após explanagem das problemáticas evidenciadas no percorrer dos processos de planejar e controlar sua produção como falhas mecânicas e falta de mão de obra capacitada, apresentou-se sugestões para re-organização da estrutura de plano e controle produtivo mediante os problemas mencionados, concluindo-se que, para que a produção seja controlada de modo adequado precisa estar alinhada ao planejamento produtivo.

Palavras-chave: Microcervejaria Artesanal, Planejamento, Controle, Produção, Métodos, Ferramenta.

ABSTRACT

This research had as its object of analysis to investigate the production planning and control method applied in the artisanal microbrewery in the city of Luziânia-GO, given the information presented by the person responsible for the area, considering the factory methods in relation to the PCP tool - Production Planning and Control. Production. To carry out the research, a semi-structured interview was carried out, consisting of: characterization of the microbrewery, questions about the company's production planning and control. The processes carried out by the brewery were observed and, after explaining the problems highlighted in the course of the planning processes and controlling their production, such as mechanical failures and lack of trained labor, suggestions were made for reorganizing the plan structure and production control. through the problems indicated, concluding that, for production to be controlled appropriately, it needs to be aligned with production planning.

Keywords: Craft Microbrewery, Planning, Control, Production, Methods, Tool.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 8 |
| 1.1 OBJETIVO GERAL..... | 9 |
| 1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO | 9 |
| 1.3 JUSTIFICATIVA..... | 10 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO | 10 |
| 2.1 SEGMENTOS DO PCP DE UMA EMPRESA..... | 10 |
| 2.2 APLICAÇÃO DAS ETAPAS DO PCP | 10 |
| 2.3 RELAÇÃO PCP E MICROEMPRESA | 11 |
| 2.4 GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO | 12 |
| 2.5 GESTÃO ORGANIZACIONAL | 13 |
| 3. METODOLOGIA | 13 |
| 4. ANÁLISE DOS DADOS E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS | 14 |
| 4.1 CARACTERÍSTICAS DA MICROCERVEJARIA..... | 14 |
| 4.2 PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO | 15 |
| 4.3 CONTROLE DA PRODUÇÃO | 16 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 17 |
| 6. REFERÊNCIAS | 19 |
| 7. APÊNDICE A- ROTEIRO DA ENTREVISTA | 21 |
| 8. APÊNDICE B- IMAGEM BIORREATOR FLASH FERMENTATION | 22 |

1. Introdução

O PCP - Planejamento e Controle de Produção - pode ser definido como um método para auxiliar a administração da produção de uma fábrica. Conforme Fernandes; Filho (2017), o PCP é um componente importante para uma gestão eficiente e para a tomada de decisão, pois por meio dele as atividades desempenhadas pelo setor de produção são monitoradas. Em uma indústria o PCP é essencial para garantir que a organização produza melhor de acordo com a programação prévia do planejamento. Diante a conceituação, apresenta-se o pensamento de Tubino (1997) a respeito do método, onde classifica o PCP como responsável pela coordenação e aplicação de recursos produtivos de modo que atenda da melhor forma possível os planejamentos estabelecidos em níveis estratégico, tático e operacional, visando a redução dos gastos e maximização dos resultados por meio da adequação do processo de produção.

Independente do porte que tenha, toda empresa tem em seu planejamento e controle produtivo uma importante função, Mechling (1995) diz que essa função administrativa, objetiva a elaboração de um cronograma que orientará a produção e guiará seu controle. Resumindo, determinará, o que, quando, quanto, onde e como será produzido.

A importância desse processo é apresentada nas organizações com a administração do fluxo de equipamentos do sistema de produção, através das informações e tomadas de decisão que a gestão da área torna possível. O ato do planejamento, segundo Corrêa; Gianesi; Caon (2013) é a compreensão da situação presente e como determinadas decisões influenciarão a situação futura prevista conforme as metas estabelecidas pela organização. Desse modo, ao delinear objetivos, haverá a necessidade de transcorrer planos para o gerenciamento dos recursos totais disponíveis da organização, executando ações que possibilitem alcançar os objetivos propostos.

É notável que o ramo cervejeiro tem crescido bastante nos últimos anos no país. De acordo com Freitas (2006) 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.

Diante da pesquisa do Sebrae, “na última década, a produção de cerveja no Brasil cresceu impressionantes 64%, saltando de 8,2 bilhões para 13,4 bilhões de litros anuais, segundo dados do Sistema de Controle de Produção de Bebidas da Receita Federal (Sicobe)” (SEBRAE, 2019). Observa-se também que a produção das chamadas cervejas especiais ou artesanais, tem voltado olhares estratégicos para o início de um empreendimento, que mesmo com início recente de atividades, precisa organizar e programar sua produção. A instituição afirma que “as cervejas especiais representavam 8% do mercado nacional da bebida em 2012 e encerraram 2014 com uma participação de 11%, segundo o Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja, que aponta a existência de 300 microcervejarias no país. A projeção é de que essa cota suba para 20% em 2020” (SEBRAE, 2019).

Dessa forma, o presente estudo se desenvolveu em torno da problemática: De que modo é realizado o planejamento e controle da produção em uma microcervejaria na cidade de Luziânia-GO? O procedimento será apresentado através de estudo de caso descritivo, coletando-se os dados por meio de entrevista, com abordagem qualitativa. Este estudo também utilizará de um comparativo entre as fases do PCP- Planejamento e Controle da Produção no modo tradicional com a realidade da microcervejaria artesanal.

1.1 Objetivo Geral

Investigar o método de planejamento e controle produtivo aplicado na microcervejaria.

1.2 Objetivo Específico

Identificar aspectos relevantes e processos a considerar ou desconsiderar, no delimitamento da microempresa.

Apresentar sugestões de estruturação no planejamento e controle de produção diante das problemáticas identificadas, de modo que sejam viáveis para a microcervejaria, levando em consideração sua realidade e dimensão.

1.3 Justificativa

A aplicação do Planejamento e Controle de Produção-PCP contém aspectos diferentes mediante a dimensão da empresa e, analisar esse contexto ajuda a definir os pontos específicos para cada porte, no caso deste estudo para uma microempresa. Ter boa estruturação apresentando um controle adequado, faz com que a organização seja mais bem vista no mercado, dessa forma, implementar corretamente o PCP, possibilita ações precisas que garantem a instituição facilidade para organizar, padronizar e sistematizar sua produção de forma segura e programada.

Para Harding (1981) , o PCP é um sistema que processa as informações e as transforma , relacionando as entradas (idéias, necessidades, insumos básicos, matérias primas etc), que se tornarão saídas, podendo apresentar-se tanto como bem tangível como um serviço.

2. Referencial Teórico

2.1 Segmentos do PCP de uma empresa.

O PCP é identificado por Russomano (1979), como uma tática de apoio de gerenciamento de variadas atividades de produção, de modo que as programações desenvolvidas possibilitem atendimento com eficiência e economia. Ou seja, essa ferramenta atua como um sistema que processa informações para facilitar as tomadas de decisão nas fases do procedimento da produção, agindo como método progressista, procurando a obtenção da satisfação do produto, atendendo com excelência a expectativa do consumidor.

Deste modo, apresenta-se o ponto de vista de Erdmann (1998) que define a composição do PCP em três etapas, incluindo o exercício do planejamento, programação e controle sobre a produção da organização.

2.2 Aplicação das etapas do PCP.

O planejamento produtivo retrata um conjunto de atividades, sendo as principais:

- Projeto do produto: onde deve constar a matéria prima necessária para cada produto, a fração em que é comercializado, a quantidade utilizada e o preço de mercado. Faz-se preciso avaliar um montante específico de produtos, assim como o lote padronizado para o custo.
- Projeto do processo: deve abranger as ações em geral indispensáveis para fabricar o produto, tendo como componentes a operação efetuada, o maquinário que efetuará, faixa salarial do operante e o período de tempo necessário de elaboração da operação para o lote definido.

Já a etapa da programação examina as ações a médio e curto prazo e considera a definição da quantidade de produtos finais, a obra prima e o prazo e/ou data de entrega. De acordo com Slack (1997), nesta fase existe maior preocupação detalhista, sendo possível a necessidade de re-planejamento produtivo para atender eventualidades que resultem a desvio dos objetivos.

A última etapa, de controle da produção, é uma das mais importantes do PCP, pois qualquer produto fabricado, pressupõe um controle de sua fabricação. Segundo Zaccarelli (1986), esse controle objetiva encaminhar e regular as atividades da organização através das decisões e ações, com o intuito de atingir suas metas. Ademais, complementa Turbino (1997) que a finalidade do controle é possibilitar uma ligação entre o planejamento e a execução de atividades operacionais, definindo os desvios, sua relevância e disponibilizar aportes para que os responsáveis pelas ações corretivas possam executá-las.

2.3 Relação PCP e microempresa.

Aparentemente a pequena empresa é classificada naturalmente com maior flexibilidade do que a grande empresa, diante menores complexidades estruturais, porém a flexibilização crucial só aparecerá com a inserção de demais fatores.

De acordo com Ramos; Fonseca (1995) no ano de 1990 realizou-se uma pesquisa com 1000 empresas de diversos estados brasileiros e variados setores de representação, revelou-se dificuldades de cada uma relacionadas com o resultado final da sua produtividade. Destaca-se os resultados compactantes ao PCP: 40% não utilizavam planejamento da produção, 50% não utilizavam planejamento de vendas, 47% não utilizavam sistema de controle de estoques, 90% não utilizavam recursos de informática e 75% não utilizavam layout planejado.

Ao considerar a realidade de uma Micro pequena empresa no Brasil, é notável que a situação hoje não é muito melhor, principalmente na questão da informatização. As grandes empresas investem neste ponto, já as MPEs possuem maior foco com o curto prazo e, acabam não direcionando a atenção precisa para inovações tecnológicas ou processos. No entanto, também necessitam de qualidade sobre suas informações para obterem um PCP eficiente. De acordo com trabalhos do Prof. Muhlemann (Muhlemann et al., 1985; 1986) observou-se que é possível que as empresas possam suprir suas necessidades mesmo com pouco conhecimento computacional e baixos recursos financeiros, por meio da introdução de microcomputadores sem necessidade de um especialista em sistema da informação, concluindo que o sistema PCP é um processo de informação aplicado.

2.4 Gerenciamento de Processos de Negócio

Entende-se por processo todo plano administrativo elaborado para transformar entradas pré-determinadas em saídas que resultem algum valor para a empresa. Portanto, a gestão de processos pode ser entendida como uma ferramenta administrativa.

A gestão de processos de negócio como ferramenta administrativa pode dinamizar a organização já que possibilita mapear e reorganizar processos com intuito de otimizar a qualidade dos serviços e produtos. Ademais, facilita a comunicação interna e o desenvolvimento das diversas funções da organização.

Para Oliveira (2006) a gestão de processos é um fator que contribui para agilidade do desenvolvimento e manutenção dos métodos informacionais da empresa. Gerenciar processos nas organizações exige uma junção estruturada de atividades sequenciais que tornam possível atender e suplantar as necessidades e metas estabelecidas.

2.5 Gestão Organizacional

Define-se gestão organizacional os processos administrativos e planejamentos de uma empresa que empenham alcançar metas e objetivos que geram retornos rentáveis e positivos enquanto de gerencia de modo adequado os fluxos.

É função da gestão preparar e conduzir os colaboradores que executarão os procedimentos de maneira eficiente, promovendo melhorias que possibilitem seu desenvolvimento e contribua para o posicionamento que a empresa almeja.

Para Carvalho (1995) a gestão organizacional se baseia na orientação para resultados e demanda a utilização dos recursos organizacionais disponibilizados para a promover os objetivos da organização.

3. Metodologia

Esta pesquisa utilizará uma abordagem qualitativa. Uma pesquisa com essa abordagem é caracterizada pelo ângulo interpretativo. Desse modo, as vias de investigação não constituem a maneira de investigação (Erickson, 1989). Por meio do levantamento dos dados, buscará compreender o modelo de planejamento e controle produtivo de uma microcervejaria artesanal de Luziânia-GO, a realizar-se no ano de 2022, com intuito de observar as dificuldades na

implementação do processo e entender o melhor formato estratégico por meio do PCP para a resolução dos problemas evidenciados.

Planejar e controlar as ações de uma organização que produz um padrão de produtos para estocagem tem diferenças para o planejamento e controle de produtos sob encomenda. Do mesmo modo, o formato do processo produtivo delimita a profundidade de planejar e controlar as atividades. No geral, o PCP é simplificado na empresa na medida em que se reduz a variação dos produtos concorrentes por uma mesma série de recursos.

Será realizado o estudo de caso descritivo, onde descreverá as características do planejamento e controle da produção já instaurado na microcervejaria, com a finalidade de analisar os pontos em que a aplicação do método atual não se torna eficiente para a empresa. A idéia compreende uma estruturação das atividades do PCP conforme aprenizado da empresa, seguindo uma compreensão da metodologia de implantação das rotinas de PCP.

Para a obtenção de êxito da pesquisa, a coleta de dados para a investigação do processo será feita através de entrevista em torno dos pilares que objetivam esse estudo, com o responsável pelo setor de produção que também é o Mestre Cervejeiro da empresa.

A entrevista será analisada de modo empírico e interpretativo, com utilização da análise do conteúdo. De acordo com (Gubrium; Holstein, 2000) esse tipo de procedimento busca destacar os “comos”, e os “por quês” fundamentados nos discursos provenientes da análise da entrevista levando-se em consideração as significações, procurando identificar as percepções do entrevistado sobre o objeto de pesquisa.

4. Análise dos dados e apresentação dos resultados

4.1 Características da Microcervejaria

A cervejaria nasceu em Luziânia-GO com o propósito de produzir cervejas especiais de qualidade, o início de toda produção se deu pela percepção do gestor da falta de variedade das cervejas artesanais no mercado local. A ideia da produção das cervejas começou como hobby, quando o gestor era uma cervejeiro

caseiro e produzia para consumo próprio, produção que iniciou com capacidade de 50L e em poucos meses aumentou para 150L. Diante disso, o gestor foi em busca de conhecimento através de cursos como Mestre Cervejeiro, Sommeliere e Especialização em Leveduras.

A apreciação pelas cervejas foi se espalhando entre amigos e familiares, logo decidiu-se pela realização da construção de uma pequena fábrica iniciada no ano de 2017, em seguida pela regularização juntamente ao MAPA, obtendo o registro em 2019, onde reiniciaram a produção com novos equipamentos e em maior escala, que hoje somam um total de 14.000L mensais, produzindo onze estilos diferentes de cervejas e possui atualmente maior distribuição no Distrito Federal e entorno. Diante dessa nova fase, o gestor que determinava boa parte de seu tempo também a outra empresa que obtém, optou pela contratação de um Mestre Cervejeiro que se tornou o responsável por toda a área da produção.

4.2 Planejamento da Produção

O planejamento produtivo na empresa em questão declara a seguinte sequência:

1. Análise da demanda de mercado
2. Confrontamento com o estoque disponível
3. Programação de compra de insumos
4. Análise de logística da produção para o mês subsequente.

O Mestre Cervejeiro que é o responsável pela estruturação desse plano produtivo, o adjetiva como um bom planejamento diante da realidade da microcervejaria, no entanto afirma que o mesmo está constantemente sendo analisado para que possa otimiza-lo. Ademais, é citado pelo mesmo as dificuldades que a empresa identifica como empecilho para total obtenção de êxito de seu planejamento como aumento de preços, insumo escasso, atrasos na entrega de insumos e até mesmo imprevistos na execução das tarefas produtivas que são realizadas por ele e apenas um ajudante, estes imprevistos em sua

maioria são defeitos que surgem no equipamento durante o processo de produção.

Outro fato mencionado é que apesar de possuírem sete fermentadores para o rodízio de produção que totalizam onze estilos, dois destes tanques de fermentação são destinados a um único estilo de uma cerveja que é o carro chefe em vendas, restando assim cinco tanques para a produção dos outros dez estilos. Complementa a situação citando a falha na logística de recolhimento de barris vazios, que resulta no adiamento do envase do fermentador nas datas programadas e subsequente atraso nas vendas do produto.

4.3 Controle da Produção

O processo de produção da microcervejaria segue o método clássico de etapas, que são:

Moagem -> Mosturação -> Fermentação -> Maturação -> Filtração -> Envase.

A partir do planejamento a empresa decide a necessidade e ordem do estilo a ser produzido, é feito então o preparo da fábrica no dia anterior a produção, que consiste na sanitização das panelas e tanques e pesagem dos insumos necessários.

Como já mencionado no planejamento, a produção é definida após confronto com estoque e demanda, a empresa busca manter a qualidade dessa produção com insumos selecionados, optando sempre pela compra de maltes e lúpulos colhidos no mínimo na safra do ano anterior e sempre analisando o laudo dos produtos. Durante os últimos dias da maturação da cerveja é feita análise do paladar e coloração do produto pelo Mestre Cervejeiro para certificar-se da qualidade e padrão do estilo de cerveja que foi produzido.

É citado como dificuldade desse controle a falta de mais colaboradores qualificados para acompanhar todo o processo evolutivo até o produto acabado. O êxito deste controle também está aplicado ao impecilho de problemas no momento de sanitização, não só antecedente a produção, mas também na sanitização das garrafas e barris que receberão o líquido envasado.

Ademais, as possíveis falhas de equipamento anteriormente citados, também causam problemas para que o controle seja bem sucedido, já que se a falha vier ocorrer no sistema de temperatura de um tanque, pode causar danos a fermentação e todo produto ali inserido virá a ser descartado por inapropriação ao consumo, como já ocorrido algumas vezes na cervejaria.

5. Considerações finais

Torna-se evidente, portanto, indispensável analisar que planejamento e controle produtivo estejam interligados dentro das correções necessárias para que todo o processo flua de modo satisfatório. A forma como estas ferramentas são efetuadas atualmente na cervejaria tem seus pontos positivos e são de certo modo encontradas na teoria nas etapas do PCP, mas, ainda evidenciam claramente questões a serem organizadas. A pesquisa concluiu seu objetivo em analisar o formato do PCP na cervejaria e identifica a seguir possíveis soluções para as problemáticas evidenciadas.

Analisando a demanda de mercado a cervejaria pode orçar antecipadamente com mais qualidade a compra de seus insumos, evitando a falta de um componente por alto preço. A própria empresa também já analisa a possibilidade de trabalhar com dois meses de insumos em estoque de modo a garantir esta etapa do planejamento sem surpresas com atrasos de entregas.

O investimento em mão de obra qualificada possibilitaria a empresa maior estabilidade para o planejamento e controle contendo colabores específicos para cada função, um profissional responsável pelas manutenções técnicas no equipamento, podendo ser estas evitadas se efetuadas de modo regular e antecipado. Também é perceptível a importância de um colaborador com experiência para a etapa de sanitização, possibilitando maior análise do processo e dos produtos que têm sido utilizados, podendo até mesmo identificar a falha ocorrida em sanitizações anteriores que trouxeram prejuízos a empresa.

A questão da especificação de um único tipo de cerveja ser produzida em dois dos tanques da cervejaria é plausível considerando que é o carro chefe em vendas, no entanto, a quantidade de tanques restantes atrasa o processo para

manterem todos os outros estilos mensalmente disponíveis. Levando em consideração que no momento a aquisição de um novo tanque é inviável para o orçamento da empresa, analisa-se a possibilidade no investimento de um “Sistema Flash” com o uso do biorreator Flash Fermentation patenteado pela FlashBiotech Brasil, que é capaz de acelerar o tempo de fermentação. Com um custo relativamente inferior ao de um novo fermentador, tornará possível realizar maior quantidade de brassagens mensais e conseqüentemente disponibilização rápida de estoque para vendas.

Compreende-se como modo viável na eliminação do gargalo de falha no recolhimento de barris vazios para envase, a elaboração de uma rota semanal programada com os PDV's para recolhimento desses barris certificadamente vazios. Desse modo tanto planejamento quanto controle estarão mais bem programados resultando na otimização dos processos podendo eliminar os desafios já identificados e outros que possam surgir.

6. Referências

CARVALHO, M. do S. M. de. (1995). **Gestão organizacional estratégica: a questão dos recursos humanos e do desenvolvimento gerencial**. Revista De Administração Pública, 29(1), 70 a 77.

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

CORRÊA, H. L., GIANESI, Irineu G.N., CAON, Mauro. **Programação e Controle da Produção: MRP II / ERP: conceitos, uso e implantação**. São Paulo: Atlas, 1999.

COSENTINO, A.; ERDMANN, R.H. **Planejamento e controle da produção na pequena e micro empresa do setor de confecções**. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/download/8005/7386/24114>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

ERICKSON, F. **Métodos cualitativos de investigación**. In: WITTRICK, M. C. **La investigación de la enseñanza**, II. Barcelona- Buenos Aires-México: Paidós, 1989, p. 195-299.

FILHO, J.R.B.; TUBINO, D.F. **O planejamento e controle da produção nas pequenas empresas - uma metodologia de implantação**. Florianópolis. Disponível em: <https://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART262.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2022.

FERNANDES, F. C., FILHO, M. G. **Planejamento e Controle da Produção: dos fundamentos ao essencial**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

FLASHBIOTECH BRASIL. Disponível em: <<https://sites.google.com/view/flashbiotechbrasil/>>. Acesso em 08 jun. 2022.

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

GUBRIUM, J. F.; HOLSTEIN. **Analyzing Interpretative Practice**. In: DENZIN, N. K.; 2000

HARDING, H. A. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1981.

MUHLEMANN, A. P., PRICE, D. H. R., HODSON, A., EGLINGTON, D. **A comparison of the applications of microcomputers in production.** Omega, vol 13, 1985.

MUHLEMANN, A. P., PRICE, D. H. R., HODSON, A., EGLINGTON, D. **Production management applications for microcomputers: surveys and analysis.** Computers and Industrial Engineering, vol 10, 1986.

OLIVEIRA, Saulo Barbará de. **A gestão de processos de negócio e suas ferramentas de apoio.** XIII SIMPEP, Anais; Bauru, SP, 6 a 9 de novembro de 2006.

O lucrativo mercado da cerveja: saiba como empreender com sabor.
Disponível em: <[RUSSOMANO, V. H. **Planejamento e Acompanhamento da Produção.** São Paulo: Ed. Pioneira, 1979. Cap. 3, pp. 37-47.](https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-lucrativo-mercado-da-cerveja-saiba-como-empreender-com-sabor,e124e4f7f4619610VgnVCM1000004c00210aRCRD#:~:text=Na%20%C3%BAltima%20d%C3%A9cada%2C%20a%20produ%C3%A7%C3%A3o,da%20Receita%20Federal%20(Sicobe).>. Acesso em: 06 jun. 2022</p></div><div data-bbox=)

SLACK, N. CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** 3ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

TUBINO, D. F. **Manual de planejamento e controle da produção.** São Paulo, Atlas, 1997.

ZACCARELLI, Sérgio B. **Programação e Controle da Produção.** 7.ed. São Paulo : Pioneira, 1986

APÊNDICE A – Roteiro da entrevista

- 1. Características da empresa:**
 - 1.1 Ano de fundação?**
 - 1.2 Intuito da fundação?**
 - 1.3 Atividade principal?**
 - 1.4 Quantidade de empregados em cada setor ?**

- 2. Planejamento da Produção:**
 - 2.1 Padrão de fabricação dos produtos?**
 - 2.2 Recursos utilizados para produzir?**
 - 2.3 Método de planejamento da produção ?**
 - 2.4 Definição do produto a ser produzido?**
 - 2.5 Realização do projeto do produto?**
 - 2.6 Realização do projeto do processo?**
 - 2.7 Demanda de produção?**
 - 2.8 Dificuldades e/ou problemas que atingem o planejamento?**
 - 2.9 Região de mercado principal?**

- 3. Controle da Produção:**
 - 3.1 Definição do processo de produção?**
 - 3.2 Capacidade de produção?**
 - 3.3 Execução do fluxo produtivo?**
 - 3.4 Maneira de controlar a produção?**
 - 3.5 Fatores internos e externos inerentes ao controle da produção?**
 - 3.6 Dificuldades e/ou problemas que atingem o controle produtivo?**
 - 3.7 Recursos estimados para melhorias?**

APÊNDICE B – Imagem Biorreator Flash Fermentation



Fonte: FlashBiotech Brasil

ANEXO I

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

Embasado na Lei Federal nº 9.610, de fevereiro de 1998, e na qualidade de titular dos direitos autorais, AUTORIZO, a Universidade Estadual de Goiás (UEG) a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional da UEG (Ri/UEG), regulamentado pela Resolução CsU nº XX/2022, sem ressarcimento de direitos autorais, em consonância com a permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção científica na UEG, a partir desta data, sendo assegurado o direito ao embargo temporário da publicação em sua totalidade, à exceção dos metadados, no repositório em razão de patente ou publicação de livro e/ou artigo científico.

1. IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Monografia (graduação) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Relatório Técnico | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Plano de negócios | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> Revisão de literatura | <input type="checkbox"/> Projeto de software |
| <input type="checkbox"/> Produto técnico e educacional - Tipo: _____ | |

Nome completo do autor: Rafaella da Silva Couto Rodrigues

Matrícula: 12019005669

Título do trabalho: Planejamento e Controle Produtivo de uma Microcervejaria Artesanal do Município de Luziânia-GO

Curso / Programa: Bacharel em Administração

Câmpus / Unidade / Pólo: Campus Central – Unidade Universitária de Luziânia

Data de defesa: 27 de novembro de 2023

2. RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO⁷

Os casos de restrição de acesso, previstos em regulamento, poderão ser embargados por um período de até 12 (doze) meses a partir da data de defesa. Havendo justificativa o período poderá ser prorrogado por até 12(doze) meses dependendo de solicitação formal por parte do autor, em formulário específico, e deferimento do pleito pela sua Coordenação de curso.

2.1 O documento está em processo de solicitação de registro de patente? SIM NÃO

2.2 O documento será publicado como capítulo de livro ? SIM NÃO

2.3 O documento está em processo de submissão de artigo em revista científica? SIM NÃO

⁷ De acordo com o Lattes

3. DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara que:

- A produção científica especificada é fruto de seu trabalho intelectual de forma original e por isso, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não fere os direitos autorais de terceiros (pessoa ou entidade), tanto quanto lhe é viável saber.
- Existindo material/informação/dado do qual não detém os direitos de autor, assegura que conquistou a autorização do detentor dos direitos de autor para outorgar à Universidade Estadual de Goiás, os direitos requeridos por esta licença, e reitera que os materiais de terceiros estão claramente identificados/citados/referenciados no conteúdo do documento submetido.
- Caso o documento entregue seja baseado em trabalho apoiado ou financiado por outra instituição que não a Universidade Estadual de Goiás, cumpriu todas as exigências do respectivo acordo ou contrato e, portanto, não há embaraço na disponibilização.
- Está ciente do Regulamento do Repositório Institucional da UEG aprovado pela Resolução CsU nº xx/2022.

Luziânia-GO, 07 de dezembro de 2023

Documento assinado digitalmente
 RAFAELLA DA SILVA COUTO
Data: 07/12/2023 20:18:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do autor(a)

Nome completo do autor(a)

Documento assinado digitalmente
 ADALBERTO FELIX DE OLIVEIRA
Data: 07/12/2023 20:30:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do orientador (a)

Nome completo do orientador (a)