

A Nutritime Revista Eletrônica é uma publicação bimestral da Nutritime Ltda. Com o objetivo de divulgar revisões de literatura, artigos técnicos e científicos bem como resultados de pesquisa nas áreas de Ciência Animal, através do endereço eletrônico: <http://www.nutritime.com.br>. Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

## RESUMO

Para obter produtos de qualidade, a indústria de alimentação animal tem superado grandes desafios, como a gestão de uma fábrica de ração. Diante disso, a presente revisão de literatura visa compilar informações envolvidas na gestão da fábrica de rações, enfatizando metodologias que podem contribuir para que esse processo seja eficiente. O papel do gestor é uma tarefa complexa, pois este deve se aperfeiçoar em relação aos avanços tecnológicos e aos processos automatizados. Os gestores devem empregar métodos que visam reduzir os custos e aumentar a produtividade com qualidade, com o uso das ferramentas Total Quality Management, 5S e PDCA, além de desempenhar um papel importante no gerenciamento dos processos, na qualidade dos produtos e, na gestão de pessoas. Para que tudo isso ocorra de forma adequada, deve-se seguir as normas para fabricação e comercialização destes produtos, através da lei ordinária 6198/1974 e das instruções normativas 04/2007, 65/2006, 13/2004, 15/2009 e 42/2010. É necessário também que a empresa conte com uma equipe capacitada, que busque a obtenção de produtos de qualidade cumprindo as normativas e leis.

**Palavras-chave:** fábrica de ração, gestão de pessoas, gerenciamento da qualidade, instrução normativa.

## Gestão de fábrica de ração animal no Brasil: revisão de literatura

Fábrica de ração, gestão de pessoas, gerenciamento da qualidade, instrução normativa.

Cibele Regina Schneider<sup>1\*</sup>

Monique Figueiredo<sup>2</sup>

Elisângela de Cesaro<sup>3</sup>

Simara Márcia Marcato<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doutoranda em Produção Animal, Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá - PR Brasil. E-mail: cibeleregina17@hotmail.com.

<sup>2</sup>Mestranda em Produção Animal, Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá - PR Brasil.

<sup>3</sup>Mestranda em Produção Animal, Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá - PR Brasil.

<sup>4</sup>Professora da Universidade Estadual de Maringá - UEM, Departamento de Zootecnia, Maringá - PR Brasil.

## MANAGEMENT OF ANIMAL FEED FACTORY IN BRAZIL: LITERATURE REVIEW

### ABSTRACT

To obtain quality products, the animal feed industry has overcome major challenges, such as the management of a feed mill. Therefore, the present literature review aims to compile the information involved in the management of the feed mill, emphasizing methodologies that can contribute to this process being efficient. The role of the manager is a complex task, since it must be improved in relation to technological advances and automated processes. Managers should employ methods that aim to reduce costs and increase productivity with quality, using Total Quality Management, 5S and PDCA tools, as well as playing an important role in process management, product quality and management people. For all this to occur properly, the rules for the manufacture and marketing of these products must be followed, through ordinary law 6198/1974 and normative instructions 04/2007, 65/2006, 13/2004, 15/2009 and 42/2010. It is also necessary that the company has a qualified team that seeks to obtain quality products complying with regulations and laws.

**Keyword:** animal's food factory, people management, quality management, normative instruction.

## INTRODUÇÃO

A produção de ração nas indústrias aumenta a cada ano, devido ao crescimento de sua demanda na produção animal. Em 2017 a produção brasileira de rações animal alcançou 68,7 milhões de toneladas (ZANI, 2018). Dessa forma, pode-se afirmar que a evolução do setor de nutrição animal contribuiu para o crescimento econômico do agronegócio brasileiro, refletindo também em outros setores da economia, como a indústrias de grãos, química e a de alimentação humana (OELKE & RIES, 2013). Na última década, o segmento de nutrição animal tem crescido de forma significativa, porém, esse crescimento é sensível as variações econômicas do mercado (AUGUSTO et al., 2016).

Devido à elevada oferta de produtos no mercado e da instabilidade econômica que o país vem passando, torna-se necessária uma busca constante por aperfeiçoamento e inovações no âmbito tecnológico e gerencial (OLIVEIRA et al., 2012) para a obtenção de produtos de qualidade e a maximização da eficiência produtiva da indústria, de forma que as perdas sejam minimizadas, tornando o sistema mais competitivo. Contudo, é essencial que a empresa atenda as exigências da legislação brasileira para o alcance de sucesso em sua produção.

Diante da complexidade da produção de alimentos, além dos pontos citados acima, é importante haver uma preocupação dentro da gestão da fábrica de ração visando obter a qualidade e a produtividade desejada. Para que essas metas sejam atingidas, existem normativas e metodologias disponíveis que, se utilizadas de forma adequada, contribuem para o sucesso da produção.

Uma boa fábrica de ração depende de um projeto que seja racional, retilíneo, operacional e automatizado, permitindo um trabalho multifuncional e com redução dos problemas na fábrica como a contaminação cruzada, e, além disto, necessita de máquinas e tecnologias que garantam a realização dos processos de forma adequada (KLEIN, 1999). Diante destes fatos, esta revisão de literatura visa compilar informações envolvidas na gestão de fábricas de rações e de suplementos, enfatizando

metodologias que podem contribuir para uma gestão mais eficiente.

## PAPEL DO GESTOR NA FÁBRICA DE RAÇÃO

A forma em que as organizações são conduzidas influencia diretamente nos resultados (KLADIS & FREITAS, 1996). Sabendo que o responsável pela condução dos processos na fábrica é o gestor, considera-se que seu desempenho é essencial para o sucesso da empresa. Os gestores são responsáveis pela definição de estratégias e objetivos (KLADIS & FREITAS, 1996), além do cumprimento de metas, obedecendo às normas vigentes e políticas da empresa. Entretanto, é fundamental que as funções gerenciais sejam exercidas por pessoas capacitadas, com visão de melhoria contínua dos processos produtivos e de seus resultados.

Atualmente, as empresas são compostas por avanços tecnológicos, processos automatizados e constantes inovações, deste modo, os gestores devem estar preparados para gerir uma empresa utilizando essas ferramentas (MACHADO, 2012). O cargo de gestor industrial é uma tarefa complexa e exigente, e para que seja realizada de forma eficiente é necessário que o mesmo busque o contínuo aperfeiçoamento.

No ambiente competitivo atual, de mudanças constantes, é necessário que o profissional a frente da empresa, seja uma pessoa responsável e que tenha conhecimentos administrativos que o capacitem a tomar decisões corretas embasadas em informações adquiridas (REICHEL, 2008).

Os principais gestores de empresas melhores sucedidas consideram-se parte integrante de estratégia competitiva e corporativa, além de estarem envolvidos de forma direta com a criação de políticas de estoque e planejamento agregado da produção (GUOLO & PARIS, 2015). A gestão aplicada de forma adequada representa uma vantagem competitiva para a empresa. Desta forma, os gestores devem empregar métodos que busquem reduzir os custos e aumentar a produtividade com qualidade, para isso, existem ferramentas que podem ser utilizadas para alcançar esses objetivos,

tais como: Total Quality Management (TQM), 5S e PDCA (Planejar, Desenvolver, Checar e Agir) (MATIAS et al., 2013).

### **TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM)**

A metodologia que é frequentemente aplicada nas indústrias para o gerenciamento da qualidade, é a Total Quality Management (TQM), essa prática foi muito importante nas décadas de 1980 e 1990 nos países ocidentais (CORDEIRO, 2004). Originou-se no setor manufatureiro, porém, sua metodologia tem sido adaptada para uso em quase todo tipo de organização (GUOLO & PARIS, 2015). Em vista disto, atualmente essa ferramenta é aplicada em várias organizações de diferentes áreas. Através da gestão da qualidade total, as empresas criaram um padrão de procedimentos visando qualificar seus produtos e processos para alcançar a satisfação do cliente (SOUZA JUNIOR et al., 2014).

De acordo com Fernandes e Neto (1996), os processos que apresentam maior importância no método TQM são: direção por políticas, melhoria do trabalho diário, verificação do sistema de qualidade pelo dirigente da fábrica, formação dos colaboradores e fatores que abrangem os processos relacionados ao desenvolvimento de produtos. Os mesmos autores verificaram que, sem um líder capacitado, a possibilidade de alcançar sucesso com o TQM torna-se limitada. Portanto, para a obtenção de sucesso na prática dessa metodologia na produção, é necessário um profissional capacitado e preparado.

### **CICLO DO PDCA**

Outra metodologia utilizada na gestão da qualidade na fábrica é o ciclo do PDCA ou ciclo de Deming, cujo propósito é de contribuir no diagnóstico, análise e prognóstico de problemas organizacionais. Este ciclo é o gerencial mais utilizado no controle e melhoria de processos nas empresas em geral (MOREIRA et al., 2014), o qual pode ser empregado nas normas de sistemas de gestão em organizações de diversas áreas (ALVES, 2015), contribuindo de forma significativa para a obtenção de melhores resultados (SILVA et al., 2017).

O ciclo PDCA tem origem Norte Americana e sua

aplicação é recomendada para empresas que desejam realizar a melhoria contínua dos processos, buscando uma melhor forma de realizá-los (MATIAS et al., 2013), além de orientar de maneira satisfatória a execução de uma ação específica (MACHADO, 2012).

Segundo Behr et al. (2008), este ciclo é dividido em quatro fases distintas, sendo que as letras PDCA são oriundas das primeiras letras das palavras em inglês: Plan, Do, Check e Act. O ciclo inicia com o "P" de "Plan" que significa "planejar" essa etapa do processo busca estabelecer objetivos e metodologias para alcançá-los, envolvendo uma análise atual do problema que será estudado ou da metodologia aplicada.

O próximo passo do ciclo é o "D" oriundo da palavra "Do" que significa "fazer", nessa etapa é importante que sejam realizados treinamentos para preparar os colaboradores, pois envolve a execução do que foi planejado, a realização das atividades. No estágio "C", proveniente da palavra "Check" que significa "checar", a finalidade dessa etapa é avaliar e monitorar os resultados das atividades realizadas anteriormente, verificando a eficácia e se está atendendo os objetivos determinados.

No último estágio, conhecido como "A", da palavra "Action" que significa "ação", tem como finalidade padronizar a solução, e se por acaso o problema não for resolvido, será realizada uma nova tentativa para solucioná-lo (MACHADO, 2012). Para obter sucesso neste método, todas as fases do processo devem ser realizadas com comprometimento de forma que nenhuma fase seja negligenciada.

De acordo com Behr et al. (2008), o PDCA é utilizado pelas organizações para realizar análise e melhoria de processos de produção e para planejar ou implantar um processo, além disso, é empregado na tomada de decisões (FONSECA & MIYAKE, 2006), utilizando informações como direcionamento para a realização de escolhas com objetivo de alcançar metas pré-estabelecidas (MARIANI, 2005).

### **PROGRAMA 5S**

Dentro das metodologias utilizadas nos programas

de gestão de produção, o 5S, também conhecido como housekeeping, é comumente encontrado nas fábricas. Este foi criado em 1950 no Japão, com objetivo de melhorar o comportamento dos funcionários e o ambiente de trabalho (REBELLO, 2005). A origem do nome 5S é proveniente das palavras japonesas: seiri; seiton; seisoh; seiketsu e shitsuke, que são traduzidas como seleção, organização, limpeza, padronização e autodisciplina (CORDEIRO, 2004).

Essa ferramenta pode ser aplicada em organizações de diferentes ramos, promovendo benefícios que buscam fomentar melhorias no ambiente de trabalho (CAMARGO, 2011), por meio de hábitos que reflitam em aumento da produtividade e qualidade de vida dentro da empresa, favorecendo a autodisciplina e facilitando o gerenciamento de rotina (CORDEIRO, 2004). Em vista disso, a sobrevivência das fábricas está atrelada à sua capacidade de atingir resultados e superar obstáculos, atendendo às exigências dos clientes, garantindo a competitividade e sobrevivência no mercado (ALVES, 2015).

Devido ao cenário atual de mudanças contínuas e alta oferta de produtos, as empresas têm buscado introduzir programas como o 5S, com objetivo tornar-se mais competitiva no mercado (COSTA et al., 2005). É importante ressaltar que, este programa só apresentará bons resultados se forem realizados treinamentos, palestras e reuniões com os funcionários acompanhados de mudanças de comportamento das pessoas. Portanto, para ser eficiente deve haver diálogo entre os diretores e envolvimento deles no programa, além de definição de metas em busca de conhecimentos relacionados ao programa e à empresa.

### **GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS**

O processo significa as transformações realizadas na matéria-prima, para obtenção de um produto. A otimização de um processo industrial exige uma sistematização, que envolve diversas ferramentas que auxiliam para o alcance dos objetivos de produção, como a eficiência produtiva, a obtenção de renda e a permanência da indústria no mercado (LEÃO & NETO, 1994). É evidente que, dentre os fatores envolvidos na produtividade, o planejamento

e o controle exercem papéis de grande importância na fábrica, portanto, essas ferramentas devem ser empregues visando maximizar a produção e reduzir os custos (SOUZA & SANTANA, 2012).

O conhecimento da fábrica é importante para a realização de uma programação adequada para capacidade dos processos. Para tanto, é necessário que os gestores tenham conhecimento das limitações e potenciais do processo produtivo (FUCILLINI & VEIGA, 2014). A logística da empresa é outro ponto que deve ser rigorosamente alinhado, pois, o não alinhamento, implica em um fluxo de produção que não irá garantir o cumprimento das etapas do processo no prazo determinado e com qualidade (CARDOSO & SILVA, 2015).

### **GERENCIAMENTO DA QUALIDADE**

A gestão de qualidade busca garantir produtos e serviços de qualidade, respeitando as especificações, minimizando os defeitos. Essa ferramenta aplicada as tecnologias da produção, possibilitam o aumento da produtividade e da competitividade (MARINO, 2006).

Segundo Machado (2012), os sistemas de qualidade estruturam as funções gerenciais da organização e da identificação das exigências do mercado até o atendimento final. O sistema de qualidade aplicado de forma correta contribui para que a empresa obtenha resultados positivos, entretanto, a não existência de um sistema de qualidade pode acarretar perdas, como por exemplo menor confiança do cliente.

### **GESTÃO DE PESSOAS**

A gestão de pessoas tem passado por inúmeras mudanças nas últimas décadas, sendo, atualmente uma importante ferramenta para o sucesso de muitas organizações (NETO, et al., 2013). A ação comumente aplicada com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento dos colaboradores é o treinamento.

Hoje, as empresas necessitam de uma equipe altamente capacitada, pois para se manterem viáveis, é essencial a sintonia entre as metas, os treinamentos e o desenvolvimento dos funcionários, de forma que os treinamentos sejam estratégicos,

com o objetivo de alcançar as metas pré-estabelecidas (REICHEL, 2008).

As pessoas dentro da fábrica são de grande importância, pois realizam as atividades, deste modo, o investimento nos colaboradores por meio de cursos ou treinamento deve ser visto como ganho. A realização de treinamentos busca capacitar e valorizar os colaboradores, de forma que eles se desenvolvam dentro da empresa, contribuindo também para a motivação pessoal (SOUSA et al., 2015).

De acordo com Volpe e Lorusso (2009), o treinamento quando aplicado de forma correta proporciona vantagens, como análise das necessidades da organização, desenvolvimento dos colaboradores, definição de planos para capacitar os profissionais, além de definir as prioridades da empresa.

Segundo Reichel (2008), o treinamento ainda aumenta o conhecimento dos funcionários, melhora e modifica comportamentos e contribui para o desenvolvimento de ideias para pensar no âmbito estratégico.

A permanência das fábricas no mercado está atrelada a sua capacidade de atingir resultados e superar obstáculos, atendendo às exigências dos clientes, garantindo assim a sua competitividade, portanto, é necessário que haja investimento nos colaboradores da empresa.

### **GESTÃO ATENDENDO AS NORMAS E REGRAS PARA FABRICAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE RAÇÕES E SUPLEMENTOS**

Além das ferramentas normalmente utilizadas na gestão da fábrica, um bom gestor deve seguir as normas e regras para fabricação de ração. São diversos decretos, instruções normativas, leis, portarias e regras estabelecidas por órgãos licenciados, que determinam as diretrizes que as empresas brasileiras fabricantes de ração devem cumprir. Essas regras são importantes para o fabricante e para o consumidor, pois visam garantir a inocuidade e qualidade do produto. A lei e as Instruções Normativas (IN) para produção de alimentos para animais, são: Lei Ordinária

6198/1974 e as IN 04/2007, 65/2006, 13/2004, 15/2009 e 42/2010.

A Instrução Normativa (IN) 4/2007 abrange as práticas que devem ser empregadas desde a recepção da matéria-prima, processamento e expedição do produto na fabricação de ração no Brasil. O documento estabelece regulamentos sobre as condições higiênicas sanitárias e de boas práticas de fabricação (BPF) para os estabelecimentos fabricantes de produtos para a alimentação animal (BRASIL, 2007), sendo uma importante ferramenta para alcançar níveis adequados de segurança e qualidade. Esta normativa compreende também os Procedimentos Operacionais Padrão (POP), onde são abordados os temas: qualificação de fornecedores, controle de matérias-primas e de embalagens, higiene/limpeza da fábrica, higiene e saúde do pessoal, controle de pragas, resíduos e efluentes, prevenção da contaminação cruzada, potabilidade da água e higienização de reservatório, manutenção e calibração de equipamentos, rastreabilidade e recolhimento de produtos (BRASIL, 2007). O BPF busca assegurar a qualidade no desenvolvimento do produto, sendo importante ressaltar que a aplicação dessa normativa deve ser realizada desde a recepção até a expedição do produto, por uma equipe capacitada (PEREIRA, et al., 2010).

A Lei Ordinária 6198/1974 regulamenta sobre a Inspeção e a Fiscalização Obrigatórias dos Produtos para a Alimentação Animal (BRASIL, 1974). Aplica-se a Instrução Normativa 65/2006 sobre os procedimentos para a fabricação e o emprego de rações, suplementos, *premixes*, núcleos ou concentrados com medicamentos para os animais de produção (BRASIL, 2006).

A Instrução Normativa 13/2004 aprova o regulamento técnico sobre aditivos para produtos destinados à alimentação animal (BRASIL, 2004). A Instrução Normativa 15/2009 regulamenta o registro dos estabelecimentos e dos produtos destinados à alimentação animal (BRASIL, 2009). Por fim, a Instrução Normativa 42/2010 estabelece

estabelece os critérios e procedimentos para a fabricação, fracionamento, importação e comercialização de produtos para alimentação animal isentos de registro (BRASIL, 2010).

Além de todas essas normativas para a produção de alimentos para animais, existem políticas ambientais e de manejo de resíduos ocasionados pelas fábricas, uma vez que o processo de produção de ração gera emissões atmosféricas, poluição sonora, resíduos sólidos, consumo de energia, poluição de ar pela emissão de gases, resultando em um impacto ambiental (PACHECO & NETO, 2014).

Segundo Pacheco et al. (2018), a fabricação de alimentos para a nutrição animal, desde a produção dos ingredientes até o processo de fabricação dos produtos, é passível de interferir na qualidade da água e do solo, impactando de forma negativa no meio ambiente, desta forma, a empresa deve respeitar as normativas e leis vigentes.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As indústrias objetivam um menor custo e uma maior produção, de forma que obtenham um maior lucro e mantenham-se competitivas no mercado. Dessa forma, para obter sucesso nessas metas, julga-se necessário a existência de uma gestão e equipe capacitada e organizada. O gestor poderá capacitar seus colaboradores por meio de cursos ou treinamentos, mantendo o foco no objetivo da empresa. Para tanto, é importante que o gestor esteja preparado para realizar esses treinamentos e colocá-los em prática.

O sucesso da fábrica de ração depende também de vários outros fatores-chave, como sintonia entre os trabalhadores, infraestrutura adequada, tecnologia, cumprimento de normas e de leis. As metodologias aplicadas no gerenciamento de qualidade da fábrica de ração também podem ser aplicadas em empresas de outros ramos, basta introduzi-las a realidade que a organização está vivendo. A gestão de processos deve ser aplicada em conjunto com a gestão de qualidade, para a obtenção de produtos padronizados e com qualidade.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, E. A. C. O PDCA como ferramenta de ges-

tão da rotina. **XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, p. 1-12, 2015.

AUGUSTO, D. B.; ALEM, D.; TOSO, E. A. V. Planejamento agregado na indústria de nutrição animal sob incertezas. **Production**. v. 26, n. 1, p. 12-27, 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Lei Ordinária 6198/1974**. p. 1-2, 1974. Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1374519258>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 13/2004**. p. 1-13, 2004. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-no-13-de-30-de-novembro-de-2004.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 65/2006**, p. 1-5, 2006. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/INSTRUONORMATIVAN65.2006.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 4/2007**, p. 1-17, 2007. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/InstruoNormativa04.2007.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 15/2009**, p. 1-8, 2009. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-no-15-de-26-de-maio-de-2009.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 42/2010**, p. 1-5, 2010. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-no-42-de-16-de-dezembro-de-2010.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2019.

BEHR, A.; MORO, E. L. DA S.; ESTABEL, L. B. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. **Ciência da Informação**, v. 37, n. 2, p. 32-42, 2008.

- CAMARGO, W. Controle de qualidade total. Curitiba: Instituto Federal do Paraná; **Rede E-TEC Brasil**, 2011.
- CARDOSO, G. Z.; SILVA, R. R. Mapeamento do fluxo de recebimento de materiais em uma indústria automobilística do sul fluminense. **XII SEGeT - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, p. 1-13, 2015.
- CORDEIRO, J. V. B. D. M. Reflexões sobre a Gestão da Qualidade Total: fim de mais um modismo ou incorporação do conceito por meio de novas ferramentas de gestão?. **Revista da FAE**, v. 7, n. 1, p. 19–33, 2004.
- COSTA, R. B. F.; REIS, S. A.; ANDRADE, V. T. Implantação do programa 5S em uma empresa de grande porte: importância e dificuldades. **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, p. 1319–1325. 2005.
- FERNANDES, A. A.; COSTA NETO, P. L. O. O significado do TQM e modelos de implementação. **Gestão & Produção**, v. 3, n. 2, p. 173-188, 1996.
- FONSECA, A. V. M.; MIYAKE, D. I. Uma análise sobre o ciclo PDCA como um método para solução de problemas da qualidade. **Anais do XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, p. 1-9, 2006.
- FUCILLINI, D. G.; VEIGA, C. H. A. Controle da capacidade produtiva de uma fábrica de rações e concentrados: um estudo de caso. **Custos e @gronegócios**, v. 10, n. 4, p. 221-240, 2014.
- GUOLO, A.; PARIS, W. **Gestão da Produção**. Universidade Positivo, p. 1- 206, 2015.
- KLADIS, C. M.; FREITAS, H. O gerente nas organizações: funções, limitações e estilos decisórios. **Revista Ser Humano (RH)**, ano XXX, n. 109, p. 33-35, 1996.
- KLEIN, A. A. Pontos críticos do controle de qualidade em fábricas de ração – uma abordagem prática. **Anais do I Simpósio Internacional ACAV—Embrapa sobre Nutrição de Aves**, p. 1-21, 1999.
- LEÃO, A. G.; NETO, F. J. K. Mapeamento e Mensuração de Processos Industriais. **Anais do I Congresso Brasileiro de Custos – ABC**, 1994.
- MACHADO, S. S. Gestão da Qualidade. **Rede e-Tec Brasil**, 2012.
- MARIANI, C. A. Método PDCA e ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos industriais: um estudo de caso. **Revista de Administração e Inovação**, v. 2, n. 2, p. 110-126, 2005.
- MARINO, L. H. F. C. Gestão da qualidade e gestão do conhecimento: fatores chave para produtividade e competitividade empresarial. **XIII SIMPEP**, p. 1-9, 2006.
- MOREIRA, E. G.; MOREIRA, T., G.; MARTINS, D. D. S. A. Aplicação da ferramenta de qualidade PDCA para solução de problemas críticos em empresa panificadora. **IX SAEPRO - Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção**, p. 2-11, 2014.
- NETO, A. P.; RODRIGUES, L. S.; MOURA, E. O.; BATISTA, P. P. B. A gestão de pessoas com foco no engajamento organizacional dos colaboradores de uma empresa bancária. **IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, Fortaleza, p. 1-22, 2013.
- OELKE, C. A.; RIES, E. F. Tecnologia de Rações. **Rede e-Tec Brasil**, p. 1-141, 2013.
- OLIVEIRA, R.; NOVAES, A. S.; DE SOUZA, A. C. B.; SALLES, M. A. M.; SANTO, G. F. E.; JUNIOR, D. M. P. Processo De Produção De Ração: Um Estudo De Caso Na Rações São Gotardo. **IX Convibra Administração**, p. 1-11, 2012.
- PACHECO, J. C.; MOITA NETO, J. M.; SILVA, E. A. Desempenho ambiental da produção de ração para frango de corte no Piauí. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 23, n. 4, p. 707-716, 2018.
- PACHECO, J. C.; NETO, J., M. M. Produção de ração para frango de corte: Aspectos socioambientais identificados durante o inventário do ciclo de vida. **IV Congresso brasileiro sobre gestão pelo ciclo de vida**, p. 1-5, 2014.
- PEREIRA, A.; MACHADO, L. C.; NORONHA, C. M. S. Controle de qualidade na produção de rações. **PUBVET**, v. 4, n. 29, p. 1-33, 2010.
- PILECCO, M.; PAZ, I. C. L. A.; TABALDI, L. A.; FRANCISCO, N. S.; CALDARA, F. R.; GARCIA, R. G. Treinamentos de boas práticas de fabricação de rações: qual a frequência ideal?. **Revista Agrarian**, v. 5, n. 17, p. 295-302, 2012.
- REBELLO, M. A. F. R. Implantação do programa 5 S para a conquista de um ambiente de qualidade na Biblioteca do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência Da Informação**, v. 3, n. 1, p. 165–182, 2005. REICHEL, H. Treinamento e desenvolvimento. **IESDE Brasil S.A.** p. 1-196, 1ª ed, 2008.
- ZANI, A. BOLETIM INFORMATIVO DO SETOR DEZEMBRO/2018. SINDIRAÇÕES. p. 1-4. 2018. Disponível em: < [https://sindiracoes.org.br/wp-content/uploads/2018/12/boletim\\_informativo\\_do\\_setor\\_dezembro\\_2018\\_vs\\_final\\_port\\_sindiracoes.pdf](https://sindiracoes.org.br/wp-content/uploads/2018/12/boletim_informativo_do_setor_dezembro_2018_vs_final_port_sindiracoes.pdf) >. Acesso em: 16/01/2019.
- SILVA, C. O., AGOSTINO, I. R. S., SOUSA, S. R. O., COUTO, P. F.; DAHER, R. O. A utilização do método PDCA para melhoria dos processos: Um estudo de caso no carregamento de navios. **Espacios**, v.38, n. 27, p. 9, 2017.
- SOUZA JUNIOR, C. A.; SALGADO, E. G.; NEVES, F. O.; ALVARENGA, A. D. Priorização de práticas de TQM na indústria farmacêutica. **Espacios**, v. 35, n. 4, p. 7, 2014.
- SOUZA, M. S. & SANTANA, R. S. A Importância do Planejamento e Controle da Manutenção: um estudo na Afla indústria de bebidas. **Revista Eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira**, v. 5, n. 7. p. 1-22, 2012.
- SOUZA, C. A. P.; OLIVEIRA, G. J.; SANTOS, J. G., M.; SODRÉ, S. C. D. M.; MILANI, W. N. A Importância do Treinamento de Pessoal para a Sobrevivência da Organização. **Anais do IV - Fórum de Pesquisa Científica e Tecnológica de Ponte Nova**, p. 36–46, 2015.
- VOLPE, R. A.; LORUSSO, C. B. A importância do treinamento para o desenvolvimento do trabalho. **Psicologia**, p. 1-8, 2009. Disponível em: <[www.psicologia.com.pt](http://www.psicologia.com.pt)>. Acesso em: 26/02/2019.