

FERRAMENTAS AUXILIARES DE PRODUÇÃO E PROCESSOS

AUXILIARY PRODUCTION & PROCESS TOOLS

¹MOURA, A. C.

¹MBA EM GESTÃO FINANCEIRA, CONTABIL E AUDITORIA – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos - UNIFIO

RESUMO

A produção em larga escala presente na sociedade atual desde a Revolução industrial ocasionou o sustento da população segmentando a vida em fazendas apresentando oportunidades na cidade, porém com o crescimento exponencial da população, comerciantes e produtores tiveram seus lucros minimizados e o segmento de produção saturado. O objetivo desse artigo é apresentar os desafios presentes no cotidiano dos produtores e fabricantes e como o ingresso de algumas ferramentas de produção podem maximizar a eficiência na produção e utilizá-lo como vantagem entre os concorrentes.

Palavras – chave: Desempenho. Manufatura. Metodologias. Produção.

ABSTRACT

Large-scale production in present-day society since the Industrial Revolution has led to population sustenance by segmenting farm life with opportunities in the city, but with exponential population growth, traders and producers have had their profits minimized and the production segment saturated; The purpose of this paper is to present the challenges present in the daily lives of producers and manufacturers and how the introduction of some production tools can maximize production efficiency and use it as an advantage among competitors.

Keywords: Manufacturing. Methodologies. Performance. Production.

INTRODUÇÃO

Quando falamos a respeito do ambiente corporativo, geralmente nos promove a lugares disputados, sempre em frenesi, onde deve ser realizada a venda de um produto ou realização de um serviço com demasiada urgência com o intuito de alcançar metas e objetivos, a grande maioria das vezes como uma necessidade profissional ao em vez de um almejo pessoal, sendo a partir dessa necessidade e todo o alvoroço presente no cotidiano empresarial que são estabelecidas as metas corporativas, um pré-requisito a todos que tenham necessidades ou desejo de se manter em sua atual posição, e um elemento fundamental para se alcançar o que deseja em sua carreira de trabalho.

Utilizando todos os recursos, que nesse caso são recursos humanos, torna possível manter e desenvolver a economia, atraindo compradores, avaliando desempenho, utilizando o *feedback* para atribuir novas funcionalidades e

expectativas aos produtos; porém, para processo e rotina envolvendo os mais diversos setores, departamentos ou até mesmo segmentos de mercado, é necessário manter a equipe coordenada e muito bem preparada caso contrário podemos equipara-lo a um desgovernado.

Quando trabalhamos em equipe, devemos manter um relacionamento direcionado aos objetivos em comum, pois existe a “co-dependência” para conclusão do processo, sendo necessário ter comunicação e esclarecimento dos fatos para distinguir o útil do retrabalho, e evitar qualquer gargalo que possa prejudicar o processo resultando em perda.

Entretanto, visando o bem-estar de toda a equipe quanto à comunicação e reconhecimento dos fatos, muitas ferramentas e metodologias foram confeccionadas para evitar o retrabalho e qualquer outra dificuldade presente em uma equipe, todas visando às mesmas necessidades, porem cada uma com seu enfoque.

DESENVOLVIMENTO

TRABALHO EM EQUIPE

Conforme exemplificado por Marques (2018) somente quando todos os jogadores tiverem espírito de equipe e colocarem seus objetivos em comum acima dos individuais é que poderá conquistar vitórias. O trabalho em equipe consiste na união de forças em prol de uma causa, levando ao ambiente corporativo a divisão de funções para realização dos objetivos propostos pela própria empresa.

Utilizando o trabalho em equipe e ensinamentos estudados por Frederick Taylor, todo o organismo se torna capaz de produzir mais que individualmente conforme ressaltado por Ramos [2015?] Cada um de seus funcionários produzia uma parte de cada um dos veículos, sem precisar mover-se. Isto, além de acelerar o processo, exigia menos capacitação dos funcionários. Resultando em maior eficiência, sem exigir muito conhecimento técnico do funcionário, reescrevendo suas funções e simplificando-as.

Conforme mencionado anteriormente, as atividades subdividas para cada funcionário se especializar, pode ser denominado como processos, onde, segundo Oliveira (2014) (...) os bens ou serviços provenientes de um processo empresarial constituem a entrada para outro ou para outros processos, até sua chegada ao consumidor final. Exemplificando, para confecção de uma receita de bolo, todos os

ingredientes e sequencia de afazeres devem ser feitas na ordem correta para se alcançar o objetivo com efetividade, caso o contrário, o resultado final pode ser diferente do esperado.

Entretanto, independente do processo ou atividade exercida, produção em larga escala podem apresentar erros e falhas na obtenção do produto final, tanto por falhas humanas, como mecânicas, tornando de suma importância a inserção de um funcionário ou departamento para realizar o controle de qualidade.

CONTROLE DE QUALIDADE

Segundo Santos (2017) controle de qualidade são as técnicas e atividades operacionais utilizadas para atender aos requisitos de qualidade. Sendo reformulações e treinamentos utilizados para se alcançar o resultado esperado da produção.

Sua origem parte da década de 20, sempre se atualizando, tanto definições e técnicas para melhor busca por resultados, conforme dito por Santos (2017) (...) à medida que os processos de fabricação se tornaram mais complexos, a qualidade se desenvolveu em uma disciplina para controlar a variação do processo como meio de produzir produtos de qualidade. Onde padronizações na produção e cumprimento das normas estipuladas pela sociedade e pela própria empresa são igualadas a mantras.

Conforme visto anteriormente, a confecção do produto é feita praticamente a partir de uma receita ou métodos previamente estabelecidos, onde não é necessária total capacitação do funcionário e reduzindo a capacidade intelectual do profissional, ampliando o número de possíveis candidatos à vaga e por consequência, menores salários, tornando benéfico ao produtor e ampliando a especialização do funcionário por tal função.

Contextualizando, a existência de processos reduz a necessidade de conhecimento agregado ao todo e focá-lo a atividade proposta, porém para ser garantida qualidade do produto na presente etapa, todas as anteriores devem ser realizadas conforme requisitado, contudo o ser humano é falho, e qualquer feito realizado por si é acometido pelo mesmo pecado, e erros e falhas se tornam possíveis arriscando a qualidade do produto e gerando perdas; Devido a tais falhas, o controle de qualidade surgiu para saná-lo, onde diversas metodologias de trabalho são criadas e desenvolvidas diariamente com o intuito de não apenas garantir a

qualidade do produto, mas encorajar a produção, dotando o nome de metodologias ágeis.

METODOLOGIAS ÁGEIS

Qualquer empresa pode crescer de um dia para o outro com o faturamento apresentado por gráficos com crescimentos exorbitantes a partir de uma inovação ou reconhecimento dos compradores, porém crescer pode ser considerado antônimo de desenvolver, o rendimento pode ser crescente durante um período, mas não é permanente sem ter reconhecimento de si próprio, sem entender o que se vende e como se vende, tornando empresas consideradas estrelas, em vacas leiteiras, ou até mesmo abacaxis de acordo com a matriz BCG, desenvolvida por Bruce Henderson em 1970.

Segundo Bernardo (2015) os métodos ágeis são uma alternativa à gestão tradicional de projetos, eles nasceram nos braços do desenvolvimento de software, mas hoje podem ser aplicados a qualquer tipo de projeto (inclusive os que não se remetem ao software). Reconhecendo as necessidades e alterações que são precisas serem feitas para obter maior desempenho e remaneja-las.

Continuamente, segundo Bernardo (2015) buscam promover um processo de gerenciamento de projetos que incentiva a inspeção e adaptação frequente. É uma filosofia que acaba por incentivar o maior trabalho em equipe, a auto-organização, a comunicação frequente, o foco no cliente e a entrega de valor. Cujo princípio é o de envolver o usuário com os processos referentes ao ciclo de vida do produto, desde seu planejamento até o *feedback* do cliente, demonstrando de maneira ampla a etapa do processo a ser desenvolvida assim como quem e quando, tornando mais fácil a gestão e o preparo para execução demonstrando melhor a organização e controle do mesmo.

Entretanto, as metodologias ágeis surgiram com o princípio de tornar mais prático a realização de entregas incrementais e ciclos iterativos quando nos referimos a criação e manipulação de sistemas não se adequando a qualquer modelo de produção, sendo fundamental envolver trabalho em equipe e projetos com determinado período de tempo. Porém com a necessidade e criatividade de diversos gestores, diversas ferramentas e metodologias já existentes foram se adequando aos mais diversos segmentos o tornando extenso e versátil a cada modelo de produção a partir de sua necessidade.

METODOLOGIA LEAN

Trata-se de uma metodologia japonesa criada no início do século XX, próximo de ser uma filosofia utilizada para auxiliar a produção em manufaturas, é praticamente a base para qualquer metodologia existente, fundamentando a necessidade da gestão se adaptar às diversas condições e situações do dia a dia, conforme dito por Nonato (2018) é um conceito criado para otimizar fluxos de produção, também chamada de "gestão enxuta", a ideia surgiu nos anos 80 para melhorar a fabricação de carros na Toyota..

Se baseia no reconhecimento dos produtos da manufatura, entendendo como é fabricado, identificando o ciclo produtivo e tirando maior proveito da capacidade produtiva visando sempre à necessidade do cliente, utilizando e propriamente dito, 'enxugando' as atividades necessárias para a confecção do produto utilizando qualquer recurso, conforme dito por Nonato (2018) tem o foco em diminuir desperdícios e isso é um denominador comum em todas as ferramentas existentes com esse intuito.

O modelo *Lean*, é atribuído principalmente a solução de problemas quanto aos processos de produção, identificando o problema e o solucionando a partir de mudanças no gerenciamento e desenvolvimento dos funcionários cuja essência é evitar desperdícios segundo Nonato (2018) esse é o principal intuito: identificar rapidamente o que não funciona e melhorá-lo.

Contudo, conforme dito anteriormente, essa metodologia se aproxima muito de uma filosofia, não trazendo uma maior produtividade ou resultados explicitamente, abrindo caminho para outras metodologias.

KANBAN

Segundo Dutra (2016) *kanban* é um modo de organizar o caos que cerca as equipes tornando a necessidade de priorizar tarefas e manter o foco claras para todos. Sendo é um termo japonês que significa "cartão" ou "sinalização", conhecido também de "Gestão Visual", surgiu em meados de 1953 por David J. Anderson, utilizando como base o modelo de produção Toyota.

Segundo Dutra (2016) O ponto fundamental é que a quantidade de tarefas em andamento em cada etapa do fluxo seja limitada e que o trabalho novo "mude de faixa" para a próxima etapa, assim que houver disponibilidade. Estas restrições

iluminarão com mais rapidez as áreas mais problemáticas. Se tornando próximo dos objetivos da metodologia anterior, apresentando uma representação visual, conforme visto abaixo.

Figura 1 – Exemplo de Kanban.

N. da prateleira de estoque <u>5E215</u> Abreviação do item <u>A2-15</u>			Processo precedente <u>FORJARIA</u> <u>B-2</u>
N. do item <u>35670S07</u>			Processo subsequente <u>USINAGEM</u> <u>M-6</u>
Nome do item <u>PINHAO DA DIREÇÃO</u>			
Tipo de carro <u>SX50BC</u>			
Capacidade da caixa	Tipo de caixa	Nº de emissão	
<u>20</u>	<u>B</u>	<u>4/8</u>	

Kanban de requisição

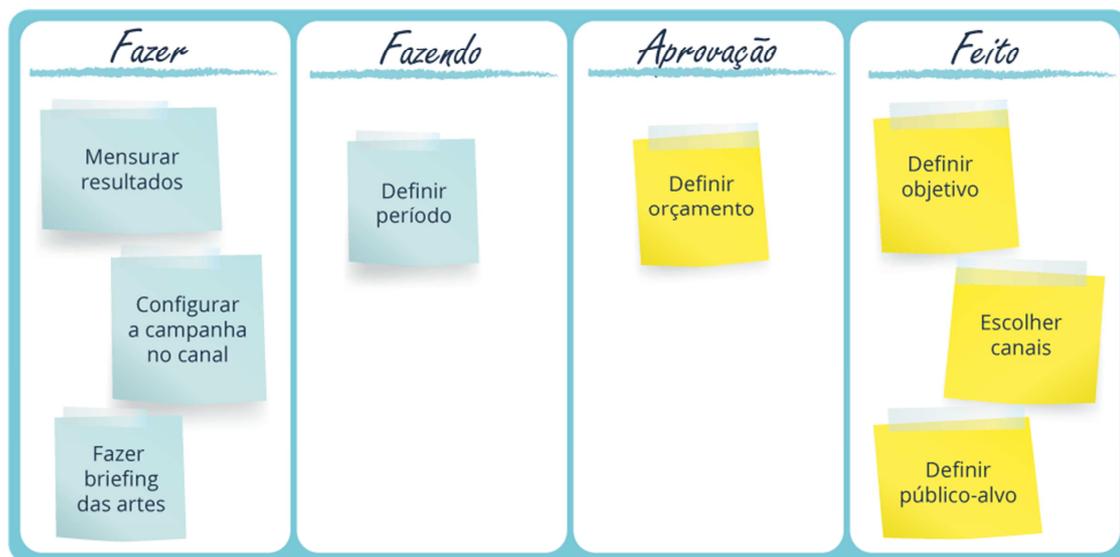
N. da prateleira de estoque <u>F26-18</u> Abreviação do item <u>A5-34</u>		Processo <u>USINAGEM</u> <u>SB-8</u>
N. do item <u>56790-321</u>		
Nome do item <u>VIRABREQUIM</u>		
Tipo de carro <u>SX50BC-150</u>		

Kanban de ordem de produção

Disponível em: < <https://www.leanti.com.br/conceitos/9/O-que-e-Kanban.aspx>> Acesso em out. 2019.

Porém com o tempo, o modelo próximo a uma ordem de serviço foi se atualizando, se adaptando aos modelos de gestão em equipes, atribuindo novos modelos, como por exemplo o modelo cartográfico, conforme abaixo.

Figura 2 – Exemplo Cartográfico de Kanban.



Disponível em: <<https://artia.com/kanban/>> Acesso em out. 2019.

Entretanto, cada empresa possui necessidades diferentes, prazos diferentes e estruturas diferentes, sendo a utilização do *kanban* maleável a tais situações, onde conforme o exemplo acima foi acrescentado colunas que em algumas outras empresas não se utilizam, tornando cada usabilidade única em cada lugar utilizado, sendo muitas vezes automatizadas, e algumas outras servindo de base para outros modelos, como a metodologia *scrum*, que utiliza das duas metodologias anteriores.

METODOLOGIA SCRUM

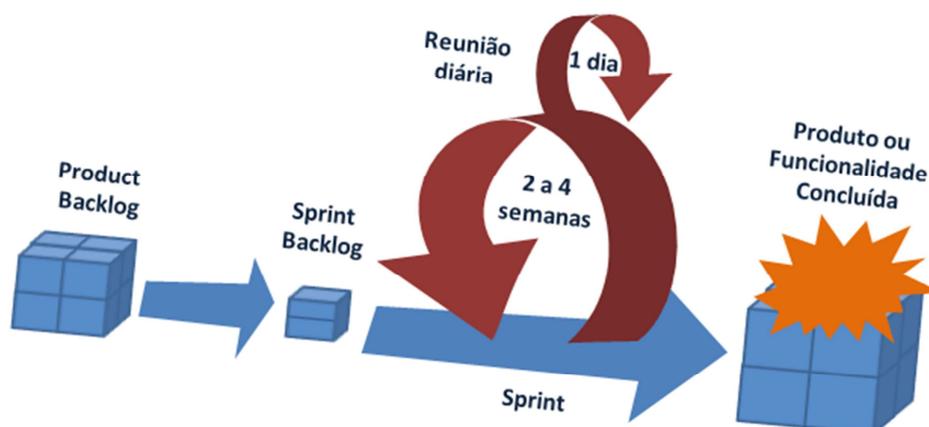
Scrum, não sendo uma metodologia ágil, porém popularmente conhecido por, é um framework, que segundo Vieira (2014) é um conjunto de valores e práticas que fornecem a base para que a sua organização adicione suas práticas particulares de engenharia e gestão e que sejam relevantes para a realidade da sua empresa. Resultando em uma metodologia única para cada empresa e setor.

A metodologia *Scrum*, foi criada por Ken Schwaber em 1995, consistindo em diversas ferramentas e cronogramas em cima dos processos trabalhados tornando cada função e atividade realizada de forma cronométrica e constantemente analisada pelo funcionário nomeado *Scrum Master*, que segundo Vieira (2014) consiste no funcionário responsável por ajudar a equipe a resolver problemas e fazer

melhorias no uso do *Scrum*. Ele também é responsável por proteger a equipe contra interferências externas e assume um papel de liderança.

O desenvolvimento dos projetos segundo Vieira (2014) consiste na divisão em *Sprints*, que devem-se criar algo de valor tangível para o cliente ou usuário com duração fixa em cada *Sprint*. E em sua totalidade constitui o projeto final, conforme possível visualizar na figura abaixo:

Figura 1 – Exemplo de Scrum.



Disponível em: < <http://www.mindmaster.com.br/scrum/> > Acesso em out. 2019.

Conforme dito por Vieira (2014) O Product Owner com ajuda da equipe *Scrum*, é o responsável por determinar e gerir a sequência do projeto e comunicando-o na forma de uma lista de prioridades conhecida como o Product Backlog. Consistindo nos requisitos apresentados pelo contratante, sobre funcionalidades que o mesmo deseja no projeto, depois de analisado pelo Product Owner, são divididas em pequenos objetivos para maior entendimento para a equipe de desenvolvimento.

Contudo, independente da metodologia aplicada ou dos recursos adquiridos, todos eles consistem em no mesmo objetivo, que é o de otimizar os processos, e reduzir custos e falhas para obtenção do produto final da melhor forma possível.

OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS

Conforme apresentadas anteriormente com as metodologias e dito por Veyrat (2015) O propósito da otimização de processos é de reduzir ou eliminar desperdício de tempo e recursos, gastos desnecessários, gargalos e erros, atingindo o objetivo

do processo. Porém sem tornar algo enrijecido, mas maleável sempre que novas necessidades surgirem, tornando as metodologias apresentadas anteriormente e quaisquer outras, um meio para se alcançar um fim.

Segundo Veyrat (2015) pense em um processo em sua empresa que que está lhe custando mais do que deveria, e analise o que poderia ser alterado, identificando o processo, o objetivo as atividades e repensar formas de se solucionar.

Utilizando essas vertentes, elaborar uma solução e entender como pode impactar a empresa, e caso seja positivo, segundo Veyrat (2015) crucial, tanto para os objetivos do processo quanto da otimização dos mesmos que todos adotem o novo processo desde o início e implementem todas as mudanças visualizadas. Tornando não apenas palavras atuas, mas uma necessidade operacional e exigir a cooperação de todos os envolvidos.

Contudo, utilizando as ferramentas e boas filosofias organizacionais, tornam possíveis a utilização de métricas mais arriscadas, como por exemplo modelos de produção que exigem cooperação de todos e confiabilidade, como por exemplo o modelo de produção *Just in Time*.

JUST IN TIME

Segundo Silveira (2018) O *Just in Time* tem a premissa de alocar a matéria prima, na quantidade e no tempo necessário. Ele está relacionado com a produção por demanda, ou seja, a venda do produto ativa e puxa todo processo produtivo. Determinando que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes do devido tempo, significando “Na Hora Certa”, onde cada etapa do processo é realizada com base na demanda auferida, assim evitando qualquer desperdício ou oscilações nos processos.

Conforme dito por Silveira (2018) sua vantagem está na agilidade e na redução de custos que ocorrem em toda cadeia produtiva, fornecendo para a empresa em pequenas quantidades e em fluxo contínuo. Tornando o estoque o mínimo possível, e a rotatividade impede gargalos e acúmulos de serviços.

Porém sua implementação consiste em dificuldades até aprendido por todos, que segundo Silveira (2018) quando a empresa decide implantar o JIT (*Just in Time*), estes problemas, que antes não eram visíveis, irão aflorar. Apresentando déficits inicialmente, mas deve ser interpretado como reparação e preparo para suportar uma carga de trabalho mais intensa.

Para implementação do mesmo, requer segundo Silveira (2018), alta competência dos participantes, tal como aos da alta administração, e realização de investimentos, tanto em maquinários como em softwares e processos, todos os o intuito de aprimorar a capacidade de produção conforme mencionado anteriormente.

CONCLUSÃO

As metodologias conforme vistas, são decisórias no momento em que equiparamos as empresas que utilizam as que não utilizam, tornando o trabalho de certa forma artística, atuando com precisão e sendo recompensado da mesma forma, totalmente influenciado pela carga de trabalho auferida, transformando seus feitos em projeções e dessa forma sendo possível mensurar o que já foi percorrido e o que ainda falta percorrer.

Entretanto, as metodologias são desenvolvidas e aplicadas na rotina da empresa totalmente baseada em sua rotina, tornando cada metodologia única em cada empresa e organização, impossível de copiar apenas aprender e dessa forma aplicar o que foi aprendido moldando a metodologia e a aplicação à devida necessidade.

REFERÊNCIAS

MARQUES, José Roberto; “**Trabalho em equipe: Habilidade essencial para o mercado de trabalho**”. Disponível em: <<https://www.ibccoaching.com.br/portal/lideranca-e-motivacao/trabalho-equipe-habilidade-essencial-mercado-trabalho/>>. Acesso em: 05 de out. De 2019.

RAMOS, Matheus. “**Fordismo e toyotismo: Suas principais características, com uma análise das precárias relações de trabalho**”. Disponível em: <<https://matheusramosribeiro.jusbrasil.com.br/artigos/202589865/fordismo-e-toyotismo-suas-principais-caracteristicas-com-uma-analise-das-precarias-relacoes-de-trabalho/>>. Acesso em: 05 de out. De 2019.

OLIVEIRA, Wallace. “**O que é processo empresarial?** ”, 28 de out. De 2014; Disponível em: <<https://www.venki.com.br/blog/o-que-e-processo-empresarial/>>. Acesso em: 05 de ago. de 2019.

SANTOS, Virgilio Marques. “**O que é gestão da qualidade?** ”, 06 de maio de 2017; Disponível em: <<https://www.fm2s.com.br/o-que-e-o-controle-da-qualidade/>>. Acesso em: 05 de ago. de 2019.

BERNARDO, Kleber. “**O que são metodologias ágeis?** ”, 02 de ago. De 2015; Disponível em: <<https://www.culturaagil.com.br/o-que-sao-metodos-ageis/>>. Acesso em: 05 de ago. de 2019.

NONATO, Leticia. “**O que a Metodologia Lean pode fazer pelo seu negócio agora?**”, 12 de mar. de 2018; Disponível em: <<https://saiadolugar.com.br/metodologia-lean/>>. Acesso em: 05 de ago. de 2019.

DUTRA, Cecília. “**Otimize processos com a metodologia Kanban**”, 10 de ago. de 2016; Disponível em: <<https://www.siteware.com.br/metodologias/metodologia-kanban/>>. Acesso em: 05 de ago. de 2019.

VIEIRA, Denisson. “**Scrum: A Metodologia Ágil Explicada de forma Definitiva**”, 26 de jun. de 2014; Disponível em: <<http://www.mindmaster.com.br/scrum/>>. Acesso em: 06 de ago. de 2019.

VEYRAT, Pierre. “**O que é Otimização de Processos? Um passo a passo para o sucesso de sua empresa**”, 15 de dez. de 2015; Disponível em: <<https://www.venki.com.br/blog/o-que-e-otimizacao-de-processos/>>. Acesso em: 06 de ago. de 2019.

SILVEIRA, Cristiano Bertulucci. “**Just in time: conceito, definição e objetivos**”, 06 de jun. de 2018; Disponível em: <<https://www.citisystems.com.br/just-in-time-conceito-significado/>>. Acesso em: 07 de ago. de 2019.