



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**JORDANEA MARIA DE MELO SILVA**

**AUMENTO NA PRODUÇÃO DE CARROS JEEP NO BRASIL: O PROGRAMA  
*WCM-WORD CLASS MANUFACTURING* (PRODUÇÃO DE CLASSE  
MUNDIAL), NO POLO AUTOMOTIVO JEEP EM GOIANA-PE**

**CAMPINA GRANDE-PB  
2018**

**JORDANEA MARIA DE MELO SILVA**

**AUMENTO NA PRODUÇÃO DE CARROS JEEP NO BRASIL: O PROGRAMA  
WCM-WORD CLASS MANUFACTURING (PRODUÇÃO DE CLASSE  
MUNDIAL), NO POLO AUTOMOTIVO JEEP EM GOIANA-PE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Ciências Contábeis, pelo Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB – Campus I- Campina Grande-PB.

**Orientador:** Prof. Ms. Gilberto Franco de Lima Junior

**CAMPINA GRANDE  
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586a Silva, Jordanea Maria de Melo.  
Aumento da produção de carros Jeep no Brasil [manuscrito] : o Programa WCM-Word Class Manufacturing (Produção de Classe Mundial), no Polo automotivo Jeep em Goiana-PE / Jordanea Maria de Melo Silva. - 2018.  
46 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2018.  
"Orientação : Prof. Dr. Gilberto Franco de Lima Júnior, Coordenação do Curso de Ciências Contábeis - CCSA."  
1. Contabilidade Gerencial. 2. Word Class Manufacturing.  
3. Produção de carro. 4. Polo automotivo. I. Título  
21. ed. CDD 657.7

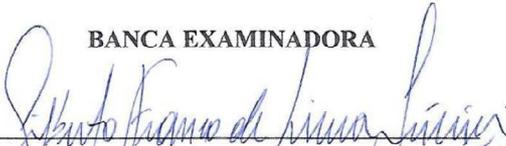
**JORDANEA MARIA DE MELO SILVA**

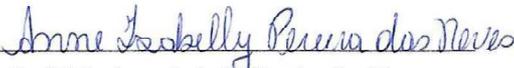
**AUMENTO NA PRODUÇÃO DE CARROS JEEP NO BRASIL: O Programa  
WCM-Word Class Manufacturing (Produção de Classe Mundial), no Polo  
automotivo Jeep em Goiana-PE.**

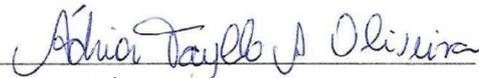
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial para obtenção de título  
de Bacharel em Ciências Contábeis, pelo  
Curso de Ciências Contábeis da Universidade  
Estadual da Paraíba- UEPB – Campus I-  
Campina Grande-PB.

Aprovada em: 21/11/2018.

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Ms. Gilberto Franco de Lima Júnior (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Ms. Anne Isabelly Pereira das Neves  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Ádria Tayllo Alves de Oliveira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, por ter me concedido sabedoria, paciência, força e coragem para enfrentar todos os obstáculos desta jornada. Principalmente por nunca me deixar desanimar em meio às dificuldades que houveram.

À minha família, principalmente aos meus pais Josicleide e Adilson, como também aos meus irmãos Anderson, Edson e Adilson que sempre me motivaram e confiaram na minha capacidade de alcançar meus objetivos e a minha tia Josirene.

Ao meu orientador Prof. Gilberto Franco, que além de professor orientador se tornou um amigo, por toda sua atenção prestada a minha pessoa, paciência e confiança que tudo daria certo.

Aos demais professores por seus conhecimentos repassado e incentivo para me tornar uma profissional qualificada e habilitada, Vânia Texeira, Sidney Toledo, André Luiz, Edinadi Batista, João Dantas, José Pércles Pereira, Manuel Soares, José Elinilton Menezes, José Luiz, Kaline di Pace, Mamadou Dieng, Ádria Tayllo, Anne Isabelly entre outros que integraram sabedoria e respeito.

Em especial ao engenheiro de produção da Saint Gobain, Rondinelio Texeira de Souza pela enorme contribuição e disponibilidade para o desenvolvimento desta pesquisa e aos demais empregados da Montadora Jeep.

As minhas amigas Adriana Alves, Jamilly Erlânia, Emília de Kassia, Gerciane Andrade, Deborah Alves, Jessica Souza por toda paciência e palavras de apoio. Como também os meus amigos que me incentivaram e me motivaram desde princípio do curso até o fim, Marssal Pereira, Diego Ramos, Thiago Costa que sempre aos seus modos me incentivaram e acreditaram em meu potencial.

Aos meus colegas da graduação que contribuíram diretamente para realização deste curso, em especial as minhas queridas Barbara Hanna, Itamara, Myslaine, Adriana, Dannúbya Cabral, Joseane Batista e Mayslla por todos os momentos de alegrias e brincadeiras.

Enfim, a todos o meu muito obrigado!!

## RESUMO

Em meio a competitividade de produção de carros no Brasil com a utilização do WCM-*Word Class Manufacturing* (Produção de Classe Mundial) como método de gestão de produção e a utilização da atividade contábil, o presente estudo teve por objetivo investigar a integração do programa WCM nos sistemas de práticas contábeis gerenciais do Polo automotivo Jeep em Goiana-PE, respondendo ao problema de pesquisa no qual se evidencia como a Jeep utiliza o WCM-*Word Class Manufacturing* (produção de Classe Mundial) com seu sistema e prática de contabilidade gerenciais. Foi colhida uma pesquisa com um rol de 52 respostas aferidas pelo Formulário Google (*Google Forms*) enviado através de redes sociais (instagran, linkedin e e-mail), para funcionários do Polo automotivo Jeep de Goiana-PE. Dentre as respostas colhemos a satisfação da pesquisa no termo didático e profissional. Observamos que a atuação do *Controller* é de extrema importância para gerir os resultados que elevarão a empresa a manter uma saúde benéfica para seu desenvolvimento produtivo e gerencial. No departamento de controladoria encontramos o “gestor” da empresa, ele que é responsável por toda a gestão estratégica e gerencial da empresa, trazendo todos os métodos contábeis e de produção, integralizados ao WCM, sendo nomeado como principal gestor estratégico de uma empresa. o profissional de contabilidade, o *Controller* e o departamento de controladoria em conjunto como os demais profissionais são o motivo do sucesso da empresa. Tendo em vista que o *Controller* é o gestor a quem compete toda esta riqueza de controlar e manter os resultados favoráveis aos *stakeholders* e o departamento de controladoria em planejar dentro do WCM um planejamento estratégico para a competitividade de classe mundial. O departamento de controladoria contribui para a Jeep chegar ao nível de produtividade que chegou aos dias de hoje, uma empresa ímpar no Brasil, devido a sua perfeita gestão de manufatura.

**Palavras-Chave:** *Word Class Manufacturing*, Contabilidade Gerencial, *Controller*.

## ABSTRACT

In the midst of the competitiveness of car production in Brazil with the use of *WCM-Word Class Manufacturing* as a production management method and the use of accounting activity, the present study aimed to investigate the integration of the WCM program in the management accounting systems of the Jeep Automotive Polo in Goiana-PE, responding to the research problem in which it is evident how the Jeep uses the WCM-Word Class Manufacturing (production of World Class) with its system and practice of accounting managements. A survey was collected with a list of 52 responses measured by the Google Form (Google Forms) sent through social networks (instagran, linkedin and e-mail), to employees of the Jeep Automotive Polo in Goiana-PE. Among the answers we collected the satisfaction of the research in the didactic and professional term. We observed that the Controller's performance is extremely important to manage the results that will elevate the company to maintain health beneficial to its productive and managerial development. In the controlling department we find the "manager" of the company, who is responsible for all strategic management and management of the company, bringing all accounting and production methods, integrated into the WCM, being appointed as the main strategic manager of a company. the accounting professional, the Controller and the Controller Department together as the other professionals are the reason for the success of the company. Given that the Controller is the manager who has all this wealth to control and maintain the results favorable to the stakeholders and the controller department in planning within the WCM a strategic planning for the world-class competitiveness. The controllership department contributes to the Jeep to reach the productivity level that has reached the present day, a unique company in Brazil, due to its perfect management of manufacture.

**Keywords:** Word Class Manufacturing, Managerial Accounting, Controller.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Pilares Tecnicos e Gerenciais- <i>Word Class Manufacturng</i> .....	16
<b>Figura 2.</b> Os Pilares Gerencias do WCM- <i>World Class Manufacturing</i> .....	26
<b>Figura 3.</b> Imagem JEEP, processo finalizado.....	27

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Genero .....	31
<b>Gráfico 2.</b> Faixa Etária.....	32
<b>Gráfico 3.</b> Área de Graduação. ....	32
<b>Gráfico 4.</b> Em relação a utilização do Sistema WCM, pode se garantir que ele é o principal programa de gestão para aumento de produtividade? .....	33
<b>Gráfico 5.</b> Em sua percepção este sistema pode ser considerado como um modelo de Planejamento estratégico? .....	33
<b>Gráfico 6.</b> O programa WCM ao seu vê pode ser aplicado em qualquer outro ramo de negocio?.....	34
<b>Gráfico 7.</b> Para lidar com este programa, é necessario que a equipe passe por algum tipo de treinamento? .....	34
<b>Gráfico 8.</b> O Programa WCM contribui com a agilidade de set-up?.....	35
<b>Gráfico 9.</b> É constatado que o Programa WCM, tem reparos de defeitos feitos com agilidade? .....	35
<b>Gráfico 10.</b> Já ocorreu algum erro na produção, após a implantação do Programa WCM? ...	36
<b>Gráfico 11.</b> Você concorda que o trabalho do Controller é fundamental para a preparação do projeto de implantação do sistema WCM?.....	36
<b>Gráfico 12.</b> O departamento de controladoria é considerado o “gestor estratégico”, nas empresas?.....	37
<b>Gráfico 13.</b> Foram encontradas muitas dificuldades para a implantação do Programa WCM? .....	38
<b>Gráfico 14.</b> O departamento de controladoria é importante para o sucesso do programa WCM? .....	38

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

WCM - *World Class Manufacturing*

CNH - Fabricante de Equipamentos Agrícolas Case e Tratores New Holland

XPS – Tipo de Documento parecido com PDF

TPS – Sistema Toyota de Produção

SMAT - Programa de Auditoria

MTBF - *Mean time between failures* ( tempo médio entre falhas)

MTTR - *Mean time to repair* (tempo médio para reparos)

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REFERENCIAL TEORICO.....	15
2.1 Controladoria.....	15
2.2 Controller.....	15
2.3 Planejamento Estratégico.....	16
2.4 Execução e Controle.....	17
2.5 <i>Sistema WCM- World Class Manufacturing</i> .....	18
2.6 Os 11 Pilares Técnicos do WCM – World Class Manufacturing.....	19
2.6.1 PILAR SEGURANÇA.....	19
2.6.2 PILAR DESDOBRAMENTO DE CUSTOS.....	19
2.6.3 PILAR MELHORIA FOCADA.....	20
2.6.4 PILAR MANUTENÇÃO AUTÔNOMA.....	21
2.6.5 PILAR MANUTENÇÃO PLANEJADA.....	21
2.6.6 PILAR ORGANIZAÇÃO NO POSTO DE TRABALHO.....	22
2.6.7 PILAR CONTROLE DE QUALIDADE.....	23
2.6.8 PILAR LOGÍSTICA E SERVIÇO AO CLIENTE.....	23
2.6.9 PILAR GESTÃO PREVENTIVA DOS EQUIPAMENTOS.....	24
2.6.10 PILAR DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS.....	25
2.6.11 PILAR MEIO AMBIENTE/ENERGIA.....	25
2.7 Os 10 Pilares Gerenciais do WCM – World Class Manufacturing.....	26
3. METODOLOGIA.....	28
3.1. Tipo de Pesquisa.....	28
3.2 Local da Pesquisa.....	29
3.3 Quanto aos procedimentos.....	29
3.4 Quanto à abordagem.....	29
3.5 Quanto ao Método.....	29
3.6 Coleta de dados.....	30
3.7 Análise dos dados.....	30
3.8. Instrumento de Pesquisa.....	30
3.9 Aspectos Éticos.....	30
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40

REFERÊNCIAS .....	42
APÊNDICE – QUESTIONARIO APLICADO AOS INTEGRANTES DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA WCM .....	44

## 1 INTRODUÇÃO

No panorama sócio-político atual percebe-se uma elevada disputa em nível global que emerge de forma agressiva para os capitalistas industriais, uma vez que, a produção manufatura exige um processo de qualidade, em tempo hábil e preços adequados devem legitimar-se em um modelo atual de gestão (COUTO, 2011). Dessa forma, o *World Class Manufacturing* (WCM) se estabelece como um sistema estratégico de produção de excelência.

Nessa perspectiva, este sistema WCM é tido como base de gerenciamento estratégico de produção perfeita contribuindo com aumento de produção de forma estratégica. Analisando os fatores de funcionamento do WCM dentro do Polo automotivo Jeep é verificando sua eficiência de entrega em curto prazo, além de observar o comportamento metódico do sistema WCM torna-se quantificável compreender os determinantes que este programa induz na qualidade e gestão para a empresa .

Conforme Silva (2016), o *World Class Manufacturing* é um conjunto de conceitos, de princípios e de técnicas para a gestão dos processos operativos de uma empresa. Assim como o Lean, tem origem no "Sistema Toyota de Produção" (TPS). Além disso, Silva (2016) afirma que o primeiro registro do termo foi feito por Richard Schonberger, responsável pela introdução de diversas técnicas de produção nipônicas, como o *just-in-time*, nos Estados Unidos como também escreveu vários livros, entre eles, *World Class Manufacturing: The Lessons of Simplicity Applied*, como resultado de suas experiências nos USA, ao qual irá ser detalhado nos próximos itens.

A contabilidade gerencial em seu universo de estudos estratégicos e operacionais introduz conhecimentos relacionado ao planejamento estratégico. Onde se é perceptível que o enfoque da Contabilidade Gerencial é a transmissão de dados e informações para com os administradores (*stakholders*), para que assim seja utilizada a transparência e a fidedigna confiança nas informações; mantendo a corporatividade das empresas.

O papel do *Controller* é o monitoriamento de plano de ação da empresa, fazendo a avaliação coordenada da atuação de todos os gestores, sempre com foco no desempenho e resultados, global setorial (PADOVEZE, 2013).

Este sistema de gestão estratégica tem como perspectiva à redução de custos, evitando desperdício, pois em ênfase vale salientar que este sistema visa otimizar a manutenção da produtividade, qualidade e logística para níveis de classe mundial por meio de processos

realizados por pessoas capacitadas através de cursos oferecidos pela empresa para desempenhar com eficiência (SILVA, 2016).

Segundo Silva (2016), o objetivo geral de desenvolver, em nível de excelência mundial, o desempenho operativo da Empresa para alcançar a competitividade de Classe Mundial. O nível de cada empresa é avaliado pela profundidade de aplicação do método e pelo processo de expansão. A certificação é feita por auditores.

Para Iudícibus, Martins e Gelbcke (1994, p. 58), a contabilidade tem por objetivo “um sistema de informação e avaliação destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização.”

No entanto é permitido avaliar seus pontos positivos e negativos se houver, como vimos em bases de descrições sobre o sistema WCM, relata se o cumprimento de visão e metas que possam se alcançar em sua implementação. Vigorando a participação de auditorias de WCM, dentre as demais auditorias aplicadas a empresa.

O Brasil é o 8º produtor de automóveis do mundo e trás pertinentemente a importância de possuir um sistema que aprimora e verifica seus resultados. Por esse motivo para efeito de pesquisa foi escolhido o polo automotivo Jeep, localizado em Goiana -PE. A estratégia da implementação do programa WCM no Polo automotivo Jeep, o mesmo que vem a trazer uma categoria de planejamento estratégico em alto nível de fabricação e responsabilidade através da utilização dos sistemas contábeis é relevante a sua importância para a competitividade.

Nesta perspectiva, partindo do sistema de produção do WCM, o referente trabalho de conclusão de curso (TCC) tem por como perspectiva investigar a integração do programa WCM nos sistemas de práticas contábeis gerenciais do Polo automotivo Jeep em Goiana-PE, a partir dos seguintes objetivos específicos: Caracterizar o programa de WCM como prática de gerenciamento estratégico; Apresentar os sistemas de práticas contábeis gerenciais no Polo automotivo Jeep; Diagnosticar a integração do programa WCM no sistema de práticas contábeis gerenciais do Polo automotivo Jeep; Analisar a contribuição das práticas contábeis para o gerenciamento do WCM no Polo automotivo Jeep.

Desta forma, o presente trabalho buscou uma abordagem por meio de explicações sobre a proposta de desenvolvimento da gestão por meio da manufatura de classe mundial na busca de competitividade mundial, recomendada as organizações que já estejam na fase de vendas a nível mundial e, que pretendam cada vez mais o crescimento da nova fase desafiadora de inovação e competitividade. Dentre isso enxergamos que o tipo de investidores da Fiat

Chrysler automobiles são do tipo agressivo, dentro de seus orçamentos realizados com base em históricos de produção e vendas passados aumentando o nível de confiabilidade em seus processos de produção e revertendo riscos em receita.

## 2 REFERENCIAL TEORICO

### 2.1 Controladoria

Com o advento da globalização seguido dos avanços tecnológicos nos modo de produção, os desejos e vontades dos clientes ao redor do mundo, que muda a cada dia, e a concorrência do mercado ente si, esses aspectos fazem com que as empresas venham a alavancar cada vez mais a busca por inovações tecnológicas, seguindo as tendências do mercado mundial para se manterem dentro do mesmo, as empresas sempre estao na busca da excelência e atualização constante, e para dar suporte necessário para administrar e gerir tantas informações e dar suporte no seu processo decisório, utiliza-se a controladoria como ferramenta imprescindível na tomada de decisão no processo de gestão das entidades. Como afirma Wahlmann (2003, p.11):

A Controladoria constitui uma área das Ciências Contábeis composta por um conjunto de conhecimentos interdisciplinares oriundos da Administração de Empresas, Economia, Informática, Estatística e, principalmente, da própria Contabilidade. Nas organizações representa o segmento responsável por propiciar um processo decisório de qualidade mediante o fornecimento de informações previamente analisadas.

Com isto, a ferramenta controladoria é de fundamental importância no planejamento e controle tanto estratégico como operacional no seio das entidades, que engloba diversos setores e áreas. Conforme Mossiman (1999), a controladoria envolve diversos métodos e conceitos advindos de diversas áreas do saber como, administração, economia, psicologia e a contabilidade. “A controladoria pode ser entendida como uma ciência contábil evoluída.” (PADOVEZE, 2003, p.3). Buscando uma melhor gestão dos recursos obtendo uma melhor eficácia e dando suporte de qualidade na gestão como um todo.

### 2.2 Controller

O profissional que desempenha várias funções e responsabilidades dentro de uma organização, é chamado ou conhecido como *controller*, pois o mesmo é quem organiza todos os procedimentos e tarefas para os empregados também conhecidos como colaboradores, para que todos estejam e trabalhem na mesma concordância, ou seja, que haja uma

reciprocidade entre as equipes, fazendo com que desta forma, haja uma harmonia, garantindo uma gestão eficaz junto com as teorias empregadas.

Figueiredo e Caggiano (2006, p.28), define da seguinte maneira:

É o gestor encarregado do departamento de controladoria e seu papel é, através do gerenciamento de um eficiente sistema de informação, zelar pela continuidade da empresa, viabilizando as sinergias existentes fazendo com que as atividades sejam desenvolvidas conjuntamente, alcançariam se trabalhassem independentemente.

O profissional de controladoria, o *controller*, tem como seu principal objetivo, fazer com que a controladoria que é considerada uma revolução da contabilidade, possam caminhar de forma casada, ou seja, que haja um entrosamento entre as duas, pois depende dessa união o sucesso da gestão, é ele quem coordena e controla as fases do processo decisório gerando e traduzindo informações em todas o processo decisório, desde o planejamento, a execução e por fim, o controle.

Segundo Padoveze (2007, p.3):

O papel do controller é o de monitoramento do plano de ação da empresa, fazendo a avaliação coordenada da atuação dos gestores, sempre com foco no desempenho e resultados, global e setorial.

Desta forma, o *controller* é a peça de extrema importância para uma entidade, pois o mesmo tem uma visão holística de todos o setores e departamentos de uma organização, gerando as informações em tempo hábil para as tomadas de decisões, de forma tempestiva, cumprindo todos os objetivos no processo de gestão da empresa.

### **2.3 Planejamento Estratégico**

São diversos fatores e conceitos que são estabelecidos pelos principais gestores da entidade na busca de colher os melhores resultados possíveis, analisando de forma criteriosa os seus pontos positivos e negativos, estabelecendo metas e objetivos de longo prazo através de estratégias pré-estabelecidas pelos gestores hierarquicamente pelo alto escalão da organização de forma gerencial. É essencialmente um processo gerencial, que se concentra nos níveis hierárquicos mais elevados da organização e que não pode ser concebido como atividade clássica de planejamento, delegável a comissões ou grupos de planejamento. (Motta 1984, p. 11).

Nesta perspectiva do planejamento existe o planejamento operacional que consiste na elaboração de caminho a serem percorridos, ou seja, que ações, que políticas serão tomadas de

acordo com os cenários propostos para executar as atividades da empresa. Padoveze (2004, p.27) conceitua planejamento operacional como aquele que:

Define os planos, políticas e objetivos operacionais da empresa e tem como produto final o orçamento operacional. Realiza-se, geralmente, através do processo de elaboração de planos alternativos de ação, capazes de implementar as políticas, diretrizes e objetivos do plano estratégico da empresa, e do processo de avaliação e aprovação deles.

Esse planejamento operacional é de fundamental importância, pois a partir dele tem-se o controle dos recursos evitando gastos e otimizando o tempo da mão-de-obra possibilitando a prevenção de possíveis perdas no futuro e angariando prováveis investimentos de melhoria.

## **2.4 Execução e Controle**

Pode-se dizer que o estágio mais relevante e importante do planejamento estratégico é a parte da execução, pois, é a partir desse momento que serão executados o que foi acordado, ou seja, o que foi planejado em etapas anteriores onde o resultado pode vir de forma tanto positiva quanto negativa, mas também é o momento que pode se fazer algumas alterações de melhoria.

Corresponde à fase em que os recursos são consumidos e os produtos gerados. Nessa fase, ainda podem ser necessárias alterações e ajustes nos programas com conseqüente identificação de alternativas operacionais, seleção da mais apropriada e implementação dos ajustes. A fase de execução é exatamente aquela em que as ações são implementadas e surgem as transações realizadas (CATELLI,2007, P.146).

Durante o processo de supervisão da execução são analisadas informações advindas do planejamento, verificando assim se o acordado está sendo seguido a risca para que se tenha um melhor controle na fase de execução com acompanhamento de perto feito pelo *controller* essas três fases que são: planejamento, execução e controle.

Com a crescente demanda do mercado mundial, e a necessidade de estar sempre atualizado, implantando novas tecnologias em busca da melhoria das informações em tempo ágil e com tempestividade onde as empresas precisam fazer seus planejamentos de forma antecipada correndo risco de que haja uma discrepância por causa da atualização rápida do mercado, nesse contexto o papel da controladoria frente ao controle operacional se torna de vital importância para o sucesso de sua implementação. Catelli (2007, p.146), afirma que para que haja sucesso no controle é preciso seguir as etapas:

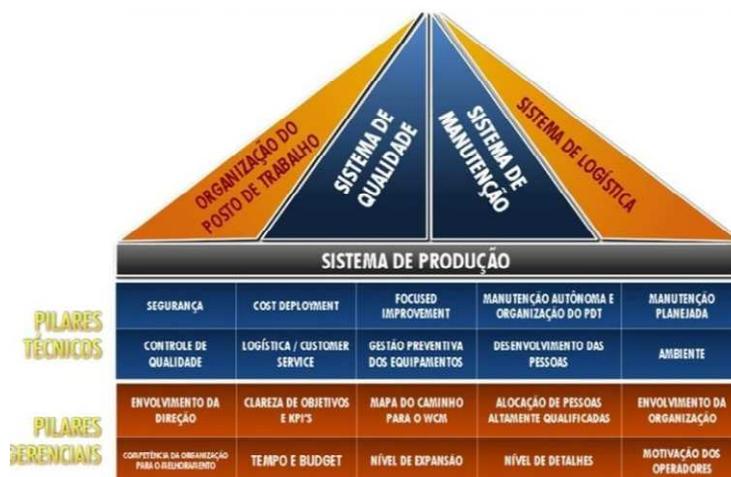
- a) Prever os resultados das decisões na forma de medidas de desempenho;
- b) Reunir informações sobre o desempenho real;
- c) Comparar o desempenho real com o previsto; e
- d) Verificar quando uma decisão foi deficiente e corrigir o procedimento que a produziu e suas conseqüências, quando possível.

Fica evidente que, o planejamento estratégico pode ser considerado a chave do desempenho e sucesso da empresa, reafirmando a importância de se ter um planejamento antes de qualquer coisa, e se utilizando de todas as informações geradas pela controladoria que logo após, que seja feita a execução, analisar e controlar todas as etapas feitas até a execução, para possíveis melhoramentos e logicamente observar se está sendo seguido os trilhos dos planos feitos na fase de controle, obtendo sucesso e se não tiver o sucesso esperado então é hora de corrigir detalhes na gestão.

## 2.5 Sistema WCM- World Class Manufacturing

O sistema WCM se traduz a ser um programa de gestão e planejamento que tem como objetivo a visão de otimizar a produção e dentre as suas premissas a diminuição de custos e desperdícios, evitando perdas e atrasos supostos na produção (SILVA, 2016).

**Figura 1.** Pilares técnicos e Gerencias- World Class Manufacturing.



Fonte: SILVA,2016.

Estabelece o objetivo geral de desenvolver, em nível de excelência mundial, o desempenho operativo da Empresa para alcançar a competitividade de Classe Mundial. Neste sistema observa-se que o processo de expansão tem uma grande profundidade de conhecimento em relação aos processos de produção, baseando-se também na integra dos princípios do TPS, que tem relacionamento com os clientes (SILVA, 2016).

## **2.6 Os 11 Pilares Técnicos do WCM – World Class Manufacturing**

Os Pilares Técnicos tendem em seu uso atribuir o aumento, capacitação da mão de obra, exoneração de desperdícios e perdas no sistema de produção da área industrial, sendo auxiliado aos pilares gerenciais que serão apresentados no próximo item. Neste contexto acompanharemos abaixo suas respectivas descrições :

**2.6.1 PILAR SEGURANÇA** - melhoria do ambiente de trabalho e eliminação de condições de acidentes. Por que se faz? Para assegurar integridade física e psíquica do operador através da criação de um ambiente de trabalho totalmente seguro e controlado.

- Principais Objetivos:

- Reduzir drasticamente o número de acidentes/incidentes;
- Avaliação de riscos pela ótica da Toyota;
- Reduzir e controlar condições e atos inseguros na empresa;
- Desenvolver cultura preventiva e proativa para a segurança.

-Principal atividade:

- Nova avaliação de riscos, inclusive preditivo;
- Diagnose e resolução sistemática aos acidentes;
- Classificação de áreas através matrix SWO;
- Auditorias SMAT;
- Monitoramento periódico pirâmide Heinrich.

**2.6.2 PILAR DESDOBRAMENTO DE CUSTOS** - identificar e combater as causas de perdas e desperdícios no sistema produtivo e logístico. Por que se faz? Para que a organização consiga melhoramento eficaz através da identificação de todas as perdas do sistema produtivo e prioriza-las segundo as que ofereçam as maiores potencialidades de redução de custos. Este

pilar, após identificar quais as perdas e onde elas estão, disponibiliza as informações aos pilares para atacá-las.

- Principais Objetivos

- Identificar e localizar as perdas (matrix de perdas)
- Identificar as perdas causais e resultantes
- Valorizar as perdas e escolher a metodologia de ataque

Por fim, planificar numa tempística anual as atividades de combate às perdas Principal atividade:

- Elaboração matrix (A; B; C; D; E; F; G)
- Desenvolvimento de competências para enxergar e combater as perdas mais significativas e cada vez mais.
- Formação budget próximo ano.
- Plano redução custos (cost deployment 5 anos)

**2.6.3 PILAR MELHORIA FOCADA** - atacar as perdas mais importantes do sistema produtivo, aplicar técnicas, instrumentos e métodos específicos para solucionar problemas de dificuldade crescente em relação à complexidade das causas. Por que se faz? Para fornecer recursos metodológicos adequados para o combate às perdas conforme priorização do Cost Deployment, monitorar os projetos (benefício /custo/saving) e buscar ferramentas de resolução mais sofisticadas para os problemas crônicos.

- Principais Objetivos

- Fornecer o método correto à cada perda encontrada;
- Melhoramento da performance dos equipamentos e sistema produtivo;
- Crescimento profissional e aquisição de métodos eficazes;
- Suporte metodológico a todos os pilares.

- Principal atividade:

- Disponibilizar\treinar times de pessoas competentes para o desenvolvimento de projetos;
- Monitorar o andamento dos projetos;
- Garantir suporte metodológico aos times;
- Validar os resultados: benefício x custos.

#### **2.6.4 PILAR MANUTENÇÃO AUTÔNOMA** - melhoria da eficiência dos equipamentos.

Por que se faz? Para melhorar a eficiência global dos equipamentos através da restauração das condições de base e na observância contínua de atividades básica de limpeza, inspeção e lubrificação realizadas pelos operadores e com o envolvimento dos supervisors de manutenção. Esse pilar está orientado para o desenvolvimento de competências dos operadores para a melhoria de produto, processo e equipamento. Os equipamentos têm que estar em perfeitas condições de uso e eficientes para o processo contínuo de fabricação. Tema central é: "da minha máquina cuidado eu"

- Principais Objetivos:

- Redução quebras devido falta condição de base ou falha observação básica do operador. Zero breakdown
- Melhorar a eficiência global dos equipamentos (OEE)
- Garantir a qualidade do produto
- Aumento vida útil dos equipamentos
- Melhoria da motivação e pro-positividade - Principal atividade:
- Criar os times, treiná-los
- Desenvolver as atividades de limpeza inicial
- Eliminar as fontes contaminação e áreas de difícil acesso
- Aplicar ciclos eficazes e sustentáveis de limpeza, inspeção, reaperto e lubrificação

#### **2.6.5 PILAR MANUTENÇÃO PLANEJADA** - reduzir avarias, aumentar eficiência das

máquinas, diminuir custo de manutenção. Por que se faz? Para que a organização seja dotada de máquinas perfeitas que não seja fonte de problemas para a produção, de maneira a alcançar a satisfação total do cliente. Este pilar atua na restauração das condições originais dos equipamentos feita por mantenedores competentes e propositivos na diagnose para evitar a quebra e o aumento da vida útil dos componentes (manutenção de condição de uso). A tendência com as atividades implementadas é provocar o aumento do MTBF e a redução do MTTR. Depois não pode haver mais quebra devido à manutenção. A manutenção planejada esforça

- Principais Objetivos

- Redução das avarias dos equipamentos: aumento MTBF e redução MTTR. Zero breakdown;
- Aumento manutenção planejada;

- Elaboração plano manutenção preventivo;
- Aumento competência dos mantenedores.
- Principal atividade:
  - Analise causa raiz das quebras EWO;
  - Plano desenvolvimento das competências mantenedores;
  - Inter-atividades com os operadores manutenção autônoma;
  - Atividades restabelecimento condição original equipamentos;
  - Plano manutenção preventiva e uso manutenção por condição de uso.

**2.6.6 PILAR ORGANIZAÇÃO NO POSTO DE TRABALHO** - melhorar o clima de trabalho e facilitar as atividades, eliminando perdas e aumentando a produtividade. Por que se faz? Para melhorar a eficiência e a produtividade do sistema produtivo, através de melhorias nos postos de trabalho com o uso 5S, 5T e eliminação atividades NVAA. Este pilar busca estabelecer a "golden zone" nos postos de trabalhos. Isto é, ferramentas, materiais, dispositivos, tudo tem que estar ao alcance do antebraço dos operadores (movimentação mínima).

- Principais Objetivos:

- Eliminação das perdas improdutivas de mão de obra;
- Aumento da qualidade do produto, mediante implementação de dispositivos à prova de erros;
- Redução NVAA;
- Ergonomia e segurança do trabalho;
- Melhoria da motivação e pro-positividade.
- Principal atividade:
  - Aplicar 5S e 5T – Organização do posto trabalho;
  - Aplicar ciclo manutenção;
  - Eliminar NVAA (atividades não valor agregado);
  - Melhorar o ciclo de trabalho e qualidade do produto;
  - Implementar JIT para os materiais.

Com isso está em experimento o uso o exoesqueleto robótico, que vem para facilitar e amenizar o cansaço a este tipo de trabalho do humano direto a máquina.

**2.6.7 PILAR CONTROLE DE QUALIDADE** - assegurar produtos que garantem a máxima satisfação dos clientes. Por que se faz? Para assegurar produtos de qualidade para os clientes, minimizando os custos de fabricação e mantendo as condições definidas para a conformidade do produto no tempo. Este pilar apresenta um conjunto de métodos e ferramentas para garantir que todas as entradas dos processos estejam bem controladas e monitoradas. (soluções de controle robustas para os 4Ms)."

- Principais Objetivos

- Redução significativa de defeitos, refugos e retrabalhos;
- Zero defeito;
- Aumento da satisfação do cliente;
- Processos robustos e protegidos contra problemas qualidade;
- Difusão competências do problem solving;
- Controle 100% dos processos;

- Principal atividade:

- Identificação e priorização das perdas através da matrix QA;
- Definir condições operacionais que assegurem a qualidade desejada e a capacidade de processo (matrix QM);
- Elaborar matrix X matriz e QA network (controle pontual processo);
- Implantação controle recebimento materiais: 8 estágios;
- 5 perguntas para o "zero defeito";

É neste pilar que entra o papel fundamental do departamento de controladoria, planejando todo o processo de fabricação de forma responsável para que se alcance o resultado esperado a estoque zero, desperdício zero, resíduos zero, tendo em si a redução de custos.

**2.6.8 PILAR LOGÍSTICA E SERVIÇO AO CLIENTE** - produzir um fluxo eficiente, alinhar as variáveis envolvidas no processo e reduzir o estoque e a possibilidade de danos aos produtos. Por que se faz? Para garantir o atendimento ao cliente com fluxos enxutos, menor lead time e menores custos. Este pilar desenvolve-se a partir de atividades de reorganização dos processos (Mapa de Fluxo Valor) para se assegurar o melhor fluxo. Ainda, traz várias metodologias do sistema Toyota de produção, como JIT, Milk Run; materials handling; layout, etc, que permitem alcançar excelente performance com redução drástica dos estoques,

movimentação, transporte e, como consequência, redução dos estoques, e este pilar provoca a participação de toda a cadeia cliente-fornecedor.

- Principais Objetivos
  - Redução Lead time;
  - Redução estoques;
  - Redução custos logísticos: handling, transporte;
  - Nivelamento da produção conforme mix;
  - Minimizar movimentações internas;
  - Integrar as redes de venda, produção e compras.
- Principal atividade:
  - Aplicar o mapeamento fluxo valor;
  - Melhorar sistema programação interna e externa, dos layouts e das embalagens;
  - Implementar principais metodologias: JIT, milk run, classificação dos materiais, fluxo abastecimento, kanban e FIFO.

**2.6.9 PILAR GESTÃO PREVENTIVA DOS EQUIPAMENTOS** - ter equipamentos confiáveis, de fácil manutenção, diminuir o custo de vida dos equipamentos. Por que se faz? Para garantir que os projetos de novas aquisição forneçam equipamentos ou dispositivos de melhores performances produtivas e de classe mundial.

Ex: Para uma necessidade de aquisição de um novo equipamento, este pilar deve desenvolver projetos de equipamentos à altura das melhores referencias mundial, como consumo, produtividade, custos, qualidade, manutenção. Deve-se buscar reduzir o ramp up e também o lead time entre a concepção e produção.

- Principais Objetivos
  - Redução lead time e ramp up;
  - Equipamentos mais confiáveis e de fácil manutenção e se-tup;
  - Equipamentos de melhores performance produtiva e ecologicamente corretos;
  - Equipamentos, simples, flexíveis e de baixo custo.
- Principal atividade:
  - Criar os times, treiná-los EEM como responsável pelo desenvolvimento de novos equipamentos;
  - Definição conforme exigências do usuário (manutenção, qualidade, produção, custos);
  - Integrar fornecedores no projeto;

- Desenvolver e monitorar todas as etapas do projeto;

**2.6.10 PILAR DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS** - tratar da essência do sucesso do Programa WCM. Por que se faz? Uma vez desenvolvido várias atividades para o melhoramento de processos, máquinas e materiais, torna-se necessário desenvolver pessoas competentes à medida do grau requerido. Este pilar visa então, assegurar através de um sistema estruturado de desenvolvimento e treinamento, as corretas competências e habilidades para cada posto de trabalho. Deve ir além e promover a formação de especialista como agentes principais da difusão do conhecimento WCM para o total envolvimento de todos na empresa. Como o foco do WCM é combater as perdas, PD deve desenvolver pessoas para tal. A Perda principal de PD é o erro humano que responde por 52% de todos os problemas gerados na manufatura. - Principais Objetivos

- Reduzir ao máximo os problemas devido ao erro humano, inclusive atos inseguros;
- Formar pessoas competentes sob o foco resolução de problemas, habilidades técnicas para operadores, mantenedores e inspetores, capacidade de enxergar perdas e atacá-las.
  - Principal atividade:
    - Mapear os conhecimentos necessários e possuídos;
    - Analisar gaps e definir plano de treinamento;
    - Desenvolver sistema de desenvolvimento de competências para todos inclusive formação especialista e recrutamento;
  - Promover centro treinamento com os materiais e as ferramentas necessárias.

**2.6.11 PILAR MEIO AMBIENTE/ENERGIA** - usar corretamente os recursos naturais e materiais disponíveis na fábrica. Por que se faz? Este pilar é uma subdivisão do pilar Meio Ambiente, contudo, com status de independente por combater perdas relacionadas ao consumo de energia. Um problema de ordem mundial e que requer esforços dedicados.

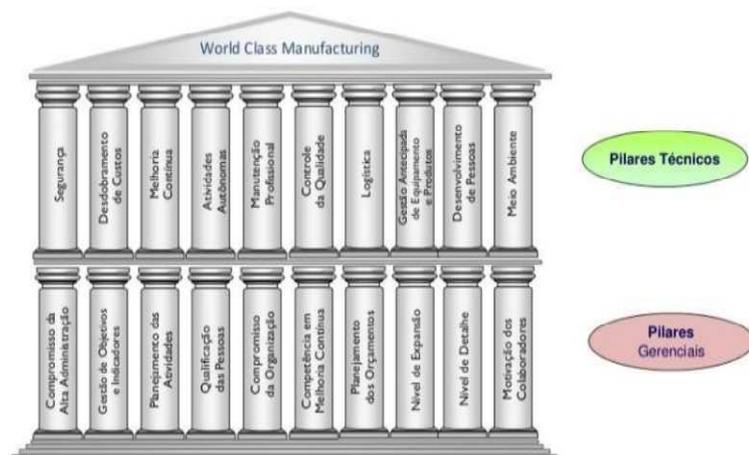
- Principais Objetivos:
  - Redução máxima do consumo de energia;
  - Uso energias alternativas;
  - Restauração equipamentos de grande consumo;
  - Conscientização ambiental;
  - Monitoramento online do consumo de energia.
- Principal atividade:

- Auditorias internas e cumprimento norma ISO 14001;
- Controle por equipamento do consumo energia;
- Elaborar kaizen melhoria para redução de consumo e uso energia alternativa;
- Melhoria condição dos equipamentos.

## 2.7 Os 10 Pilares Gerenciais do WCM – World Class Manufacturing

Os pilares gerenciais traduzem o uso correto dos pilares técnicos, onde sevirá de auxilio para gerenciar todas as etapas e ferramentas do WCM, instalados nos pilares técnicos.

**Figura 2.** Os Pilares Gerenciais do WCM-World Class Manufacturing



Fonte: SILVA,2016.

- 1) *Management Commitment* – Compromisso da Gerência
- 2) *Clarity of Objectives* – Objetivos Claros (onde queremos chegar com isso?)
- 3) *Route map to WCM* – Mapa de Rota para WCM (qual a melhor sequência de ações na adoção dos princípios)
- 4) *Allocation of Highly Qualified People to Model Areas* – Colocação dos Melhores Operadores em Áreas Modelo
- 5) *Commitment of the Organization* – Compromisso de Toda a Organização
- 6) *Competence of Organization towards Improvement* – Competência da Organização para Implantar Melhorias
- 7) *Time and Budget* – (Investimento de) Tempo e Orçamento

- 8) *Level of Detail* – (Detalhamento) Nível de Detalhe (até onde vamos nos aprofundar nisso?)
- 9) *Level of Expansion* – Nível de Expansão (até onde vamos com isso?)
- 10) *Motivation of Operators* – Motivação dos Operadores

**Figura 3.** Imagem JEEP, processo finalizado.



**Fonte:** CARDOSO,2017.

Em estudos incorporados no Polo automotivo Jeep identificou que ela se tornou uma referência para a indústria automotiva mundial. Por integrar não apenas uma tecnologia de ponta, mas também a formação de seus funcionários através de aperfeiçoamento profissional oferecido pela empresa, incorporadas pela implementação da metodologia e do sistema de gestão WCM. No ano de 2015 quando se iniciou a produção de carros Jeep observou se seu crescimento produtivo, chegando a 2017 com uma produção que acarretou a 300.000 mil carros em três modelos fabricados em apenas dois anos que atualmente já se somam a comemoração de 500.000 mil carros. Resgatou também que estamos trabalhando com um sistema de produção de estoque zero, onde “cresce os olhos” a observar a eficiência e eficácia que traz em dados e no *ranking* nacional de produção de automotivos.

A Jeep em sua sentença de qualidade e capacidade tem capacidade para 5,9 mil veículos, que torna se inédita no país pelo seu tamanho desempenho de alocação de carros pois tem 100% de controle na fabricação e entrega dos carros até as concessionárias.

Nesta imensão de informações do sistema WCM , enfatizamos o uso das práticas contábeis que colaboraram para este crescimento gradativo de produção.

Relevou o estudo da contabilidade gerencial em modo participativo e de aplicabilidade de seus fatores e estratégias elaborados para a designação do planejamento estratégico em performance do gerenciamento eficiente.

Cabe á Controladoria o processo de assegurar a eficácia da empresa, mediante o controle das operações e resultados planejados (PADROVEZE,2013).

O conjunto de informações abordados ao departamento de controladoria de uma empresa, menbraliza o conhecimento que usurflui a capacidade de abordar toda a situação de dados necessários para o processo de gestão e avaliação de resultados.

Por fim, apartir do referencial discutido no intens anteriores, foi realizada uma pesquisa na empresa Jeep localizada no estado do Pernanbuco com o objetivo de analisar o seu sistema gerencial. Todavia, os próximos tópicos iriam explanar os percursos realizado para a sistematização da pesquisa como metodologia, resultados e conclusão.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Tipo de Pesquisa**

A presente pesquisa tem início com a delimitação e a classificação de acordo com seus objetivos. Dessa maneira, Gil (2002) afirma que a pesquisa pode classificar de acordo com seus objetivos, sejam exploratórios: descobrir, explorar, procurar (pesquisa exploratória), assim como, descritivos: descrever, proporcionar, delinear (pesquisa descritiva), ou ainda, explicativos: explicar, elucidar, ilustrar (pesquisa explicativa).

Esta pesquisa é delineada como exploratório-descritiva. É exploratória por proporcionar uma investigação sobre um tema específico, sem a finalidade de confirmar hipóteses, mas se propõe a realizar um estudo comparativo da familiarização com a contabilidade gerencial e sua relação com os o WCM na fabricação de carros Jeep, em seu Polo Automotivo.

Marconi e Lakatos (1996, p.15) definem que “Pesquisar não é apeas procurar a verdade; é encontrar respostas para questões propostas, utilizando métodos científicos [...]”. Para os autores a pesquisa é bem mais do que um processo de investigação, sua finalidade está ligada a possuir a compreensão mais profunda sobre o que tem levantado e sobre o problema e questões que direcionam a pesquisa.

Nesta direção e sentido, elege-se uma pesquisa exploratória para a realização deste trabalho já que a mesma tem como intuito analisar os fatores de eficiência de produção até chegar ao produto final.

### **3.2 Local da Pesquisa**

A pesquisa se dará no Polo automotivo Jeep, localizada no município de Goiana em Pernambuco, Brasil.

### **3.3 Quanto aos procedimentos**

A presente pesquisa é um estudo de caso sobre o uso da Contabilidade Gerencial e o profissional *Controller* em performance do planejamento estratégico de produção em uso ao programa de produção WCM, como instrumento de produção a manufatura de classe mundial integrado ao departamento de controladoria e de procedimentos contábeis. Inicialmente realizou-se um levantamento bibliográfico sobre a temática, com a busca por publicações em relatórios de pesquisas, artigos científicos, teses entre outros.

### **3.4 Quanto à abordagem**

Quanto à abordagem do problema classifica-se como descritiva, pois o ponto central desta pesquisa é selecionar e analisar a utilização do Programa WCM no departamento de Controladoria e seus respectivos responsáveis na empresa analisada. Pois, a referida pesquisa ajudará a interpretar questões de gestão e processo de produção de forma qualitativa e exploratória, foi realizado a elaboração de questionário através Google Formulários e respondido por profissionais que trabalham com o programa WCM. Os questionários foram enviados através de e-mail e redes sociais (Instagram, LinkedIn), para o público alvo (empregados da montadora Jeep).

### **3.5 Quanto ao Método**

A escolha da forma de pesquisa baseou-se na natureza do problema e dos objetivos especificados. É notório que a estratégia de pesquisa utilizada foi o estudo de caso, que segundo Yin (2005) é uma investigação empírica, um método que abrange tudo: planejamento, técnicas de coleta de dados e análise dos mesmos.

A justificativa para a escolha desse método parte de uma visão geral do aumento constante de produção de carros JEEP em Goiana-PE, com o uso do programa WCM.

Pois em números matemáticos discutidos em sites, observa-se o crescimento da produção de carros JEEP desde a instalação da empresa em 2014. O crescimento é observado entre os anos de 2016 e 2017. Então em qual setor vem-se a fazer esta observação de estratégias de crescimento?

### **3.6 Coleta de dados**

E, quanto à coleta de dados da pesquisa, este estudo baseia-se no proposto por Yin (2005), ao buscar uma análise e mensuração dos dados apurados. A amostra desta pesquisa foi feita a partir da aplicação de formulário no Polo, foram colhidas 52 respostas no Polo Automotivo Jeep, através de redes sociais (Instagram, LinkedIn) e E-mail, como se trata de uma única empresa, classifica-se como sendo um estudo de caso, conforme Yin (2001) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados.

### **3.7 Análise dos dados**

Através da coleta de dados obtidos nos formulários e dos instrumentos utilizados na pesquisa será realizada uma análise exploratória através do próprio aplicativo (Google Forms) de forma descritiva estatística, pois o mesmo já sobrecarrega os gráficos em pizza para a avaliação de quesitos a serem analisados.

### **3.8. Instrumento de Pesquisa**

O presente formulário foi aplicado com a finalidade de coletar dados qualitativos, descritivo sobre o uso do sistema WCM na produção de carros Jeep em Goiana-PE, com relevância da eficiência do planejamento estratégico realizado pelo *Controller* no departamento de controladoria.

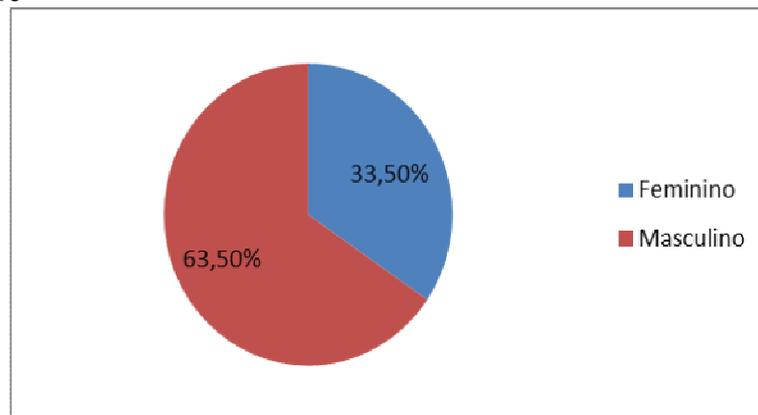
### **3.9 Aspectos Éticos**

O presente estudo reconhece e está de acordo com os aspectos éticos estabelecidos pela Universidade Estadual da Paraíba.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

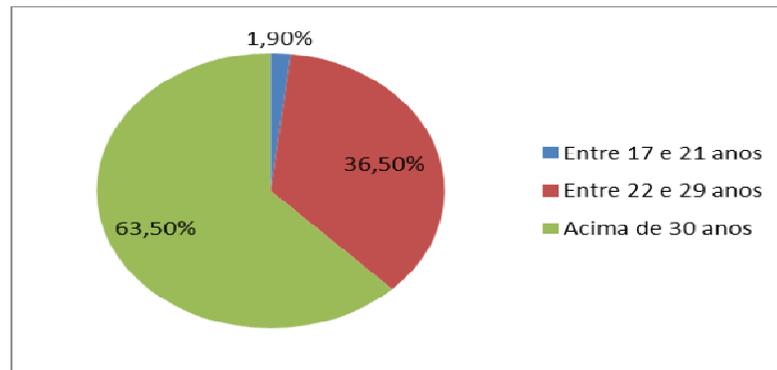
Em predominância as respostas obtidas pelos questionários aplicados foram apuradas um rol de cinquenta e duas respostas, onde se dá para analisar sucintamente o objetivo esperado, onde foi fundamentada, analisada e redigida os aspectos de interesse da pesquisa sobre o Sistema WCM.

**Gráfico 1.** Gênero



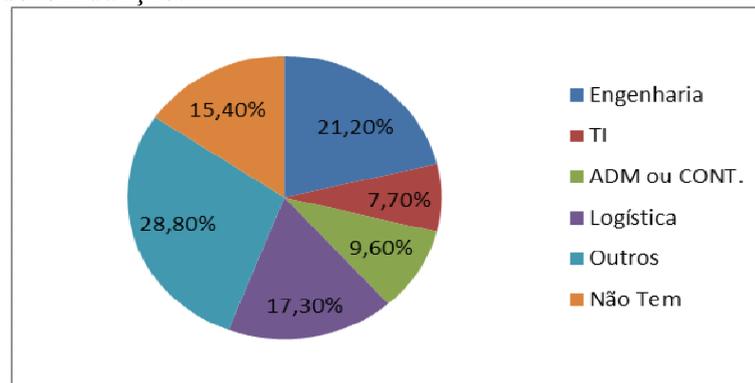
**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

No contexto do Polo Automotivo Jeep, deparou-se com um maior número do gênero masculino assim como na pesquisa isso também foi distinguido. Essa é apenas uma questão empírica que determina uma grande porcentagem de homens ligados as principais decisões de produção.

**Gráfico 2.** Faixa Etária

**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

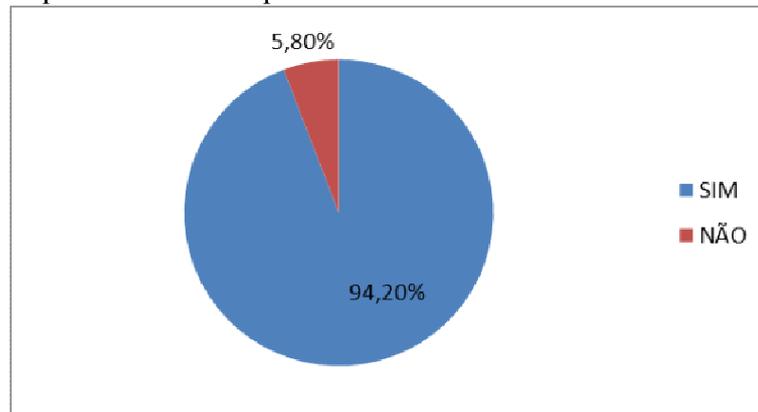
A faixa etária dissemina uma quantidade elevada de pessoas acima de 30 anos, pode-se distinguir que periodicamente pode ser pessoas com mais experiência.

**Gráfico 3.** Área de Graduação.

**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Entre os determinantes observa-se que o maior número de respostas foram de engenheiros e em segundo lugar ficou os demais cursos, os quais não foram delimitados na pesquisa.

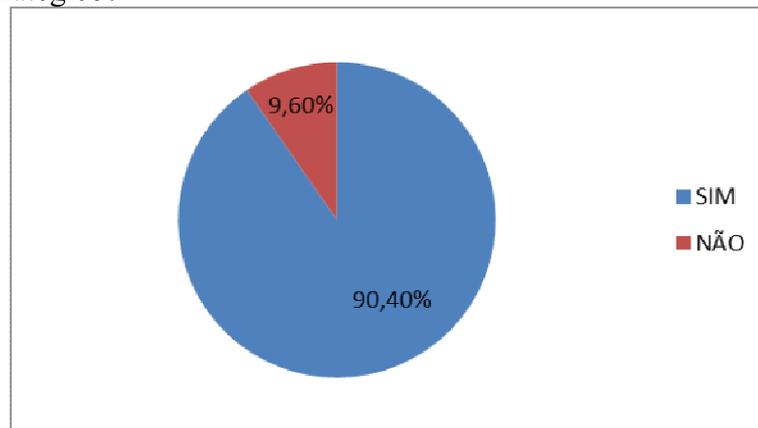
**Gráfico 4.** Em relação a utilização do Sistema WCM, pode se garantir que ele é o principal programa de gestão para aumento de produtividade?



**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Com 94,20% concluímos que o WCM é o principal determinante no que diz a aumento de produção na Jeep. A está resposta pode se atribuir confiabilidade deste grande agente de produção, observa-se que o meio automobilístico vem crescendo cada vez mais.

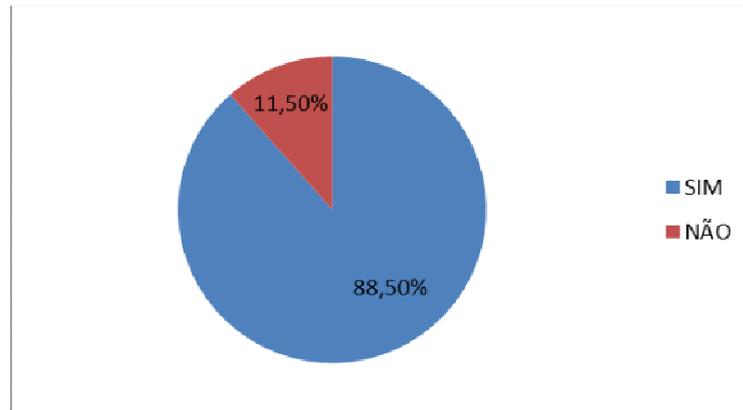
**Gráfico 5.** Em sua percepção este sistema pode ser considerado como um modelo de Planejamento estratégico?



**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

No que se diz a este programa ser considerado um modelo de Planejamento estratégico, eleva-se a 90,40% das respostas com positividade a respeito desta observação. Pois ele além de ser detalhado é minunciosamente mensurado por seus pilares.

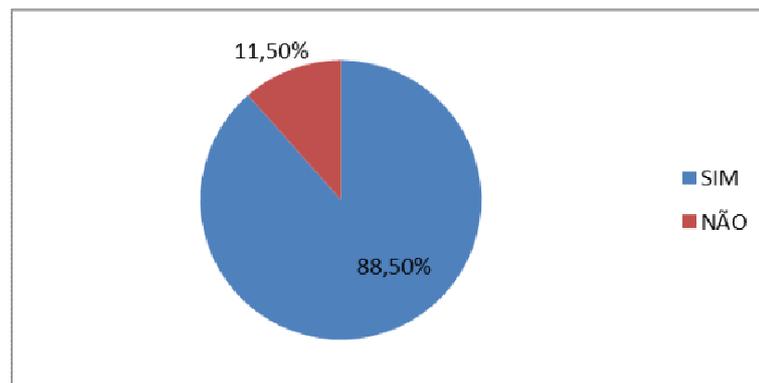
**Gráfico 6.** O programa WCM ao seu vê pode ser aplicado em qualquer outro ramo de negocio?



**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Com 88,50% das respostas positivas, podemos identificar o programa WCM a demais produções. Aplicar o WCM em qualquer ramo de negócio, leva-se em conta apenas produção de limite de produção que se entendem por estoque zero.

**Gráfico 7.** Para lidar com este programa, é necessario que a equipe passe por algum tipo de treinamento?

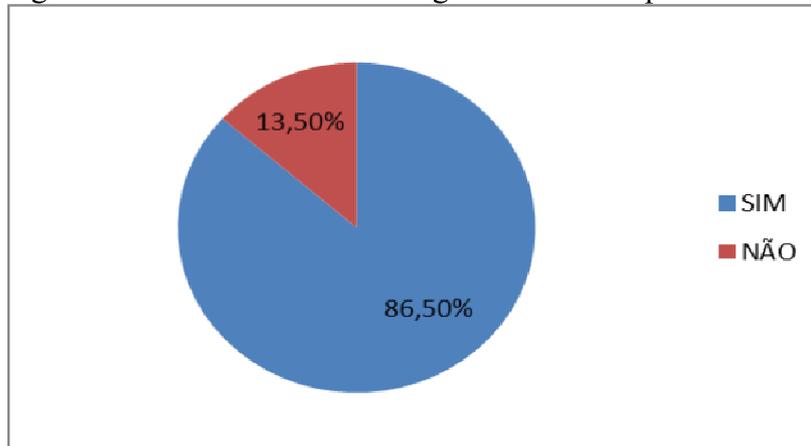


**Fonte:** Elaboração própria, 2018.

Em 88,50% das respostas é positiva, pois é acordado a relatos que a implementação do WCM, é de grande e necessária importância ter um planejamento estratégico que aborde o uso das devidas ferramentas e conhecimento para que forem integrantes da operação de produção e controle dela, através de treinamentos realizados por profissionais que receberam já este

conhecimento na mesma empresa, só mudando sua localização que obteve o conhecimentos e fortalecido com cursos externos e internos garantidos com empresas de consultoria.

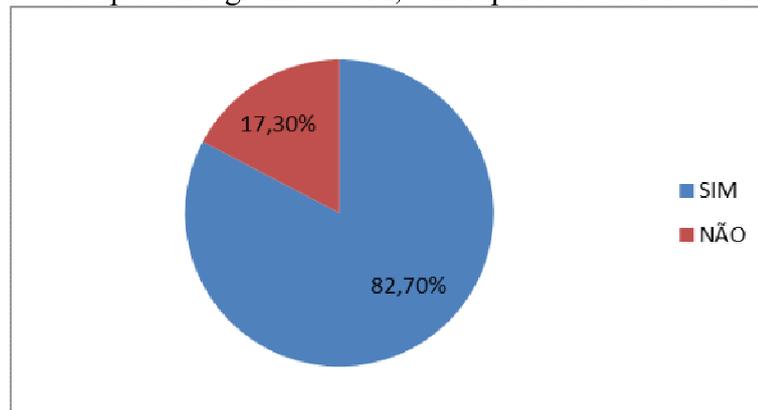
**Gráfico 8.** O Programa WCM contribui com a agilidade de set-up?



**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Em relevância a 86,50% das pessoas que responderam ‘SIM’, na pesquisa, obtém-se que é um fator contribuinte para com esta agilidade de troca de peça, sequência ou produto. Pois está atrelado aos seus pilares de concorrência de qualidade.

**Gráfico 9.** É constatado que o Programa WCM, tem reparos de defeitos feitos com agilidade?

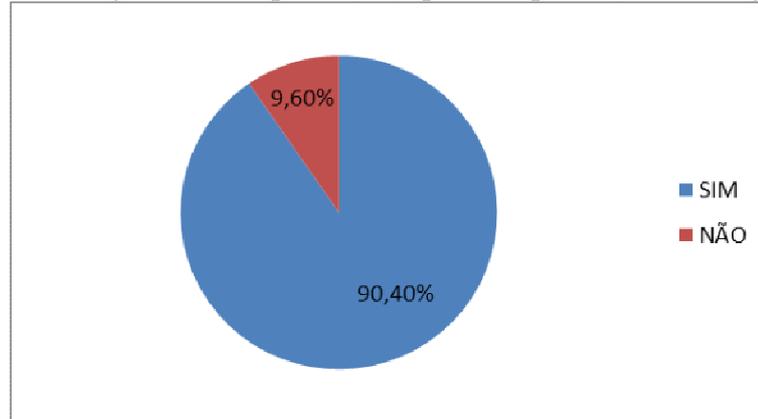


**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

De acordo com as respostas efetivadas, 82,70% responderam que ‘SIM’, nesse contexto afirmativo observa-se ao longo da pesquisa que na implementação do WCM, existe uma caixa para cada setor de produção para que nelas se coloquem os defeitos e erros de

produção, que serão monitorados por responsáveis imediatamente, para que não se ocorra uma parada na produção.

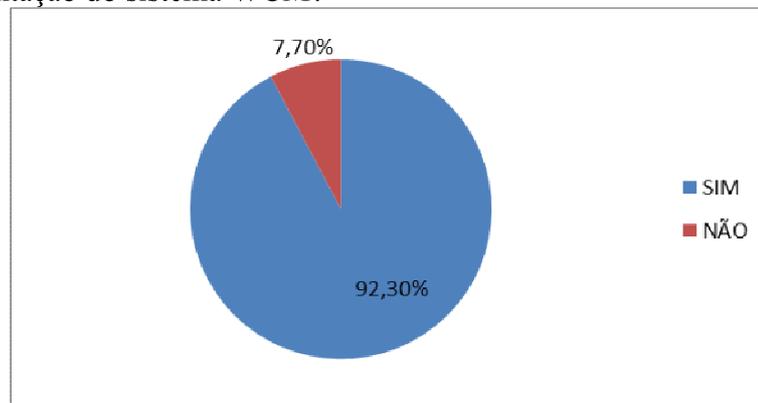
**Gráfico 10.** Já ocorreu algum erro na produção, após a implantação do Programa WCM?



**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Com 90,40% de afirmação. Assim como qualquer outro sistema de produção, o WCM, também ocorrem erros na produção, mesmo tendo uma visão de que é zero defeitos em seus produtos. Mas é com essa disseminação que se é alcançado a agilidade de corrigir erros com imediato tempo, para que não se ocorra em uma produção com defeitos a se recuperar.

**Gráfico 11.** Você concorda que o trabalho do Controller é fundamental para a preparação do projeto de implantação do sistema WCM?

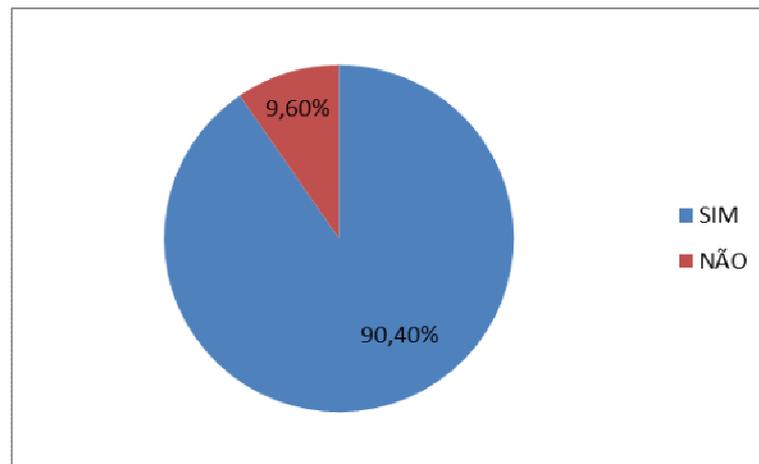


**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Conforme o gráfico 11, conseguiu-se verificar que 92,30% das respostas a ser positiva, pois o *Controller*, tem o papel fundamental de planejar, executar e controlar toda a situação da

produção de forma gerencial, levando em conta os conceitos da profissão contábil dentro de uma empresa de grande porte, como a escolhida para a pesquisa. Obteve-se através desta resposta a eficiência do profissional e sua relevância no que se diz respeito a governança corporativa da empresa e a responsabilidade aplicada a ele e as demais responsáveis de outros fundamentos (Engenharia, Logística, Publicidade, Tecnologia da Informação, entre outros).

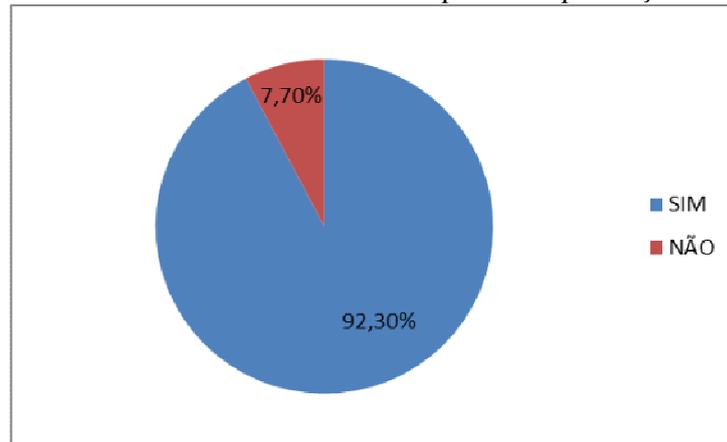
**Gráfico 12.** O departamento de controladoria é considerado o “gestor estratégico”, nas empresas?



**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Com 90,40% de positividade, detectou-se um grau satisfatório para esta pergunta de imensa importância da pesquisa. No que falar ao setor de controladoria e sua relevância para uma empresa industrial de alto nível de confiabilidade concorrência, nada seria senão se houvesse controle e decisões tomadas com eficácia através da transparência de dados planejados. Então o setor de Controladoria da Jeep para se destacar nesta conjuntura, sua empresa desenvolve um planejamento estratégico que atenda as necessidades dos *stakeholders* (clientes, fornecedores, acionistas, bancos, órgãos fiscalizadores, etc.), é um planejamento sólido, com decisões presente que deem suporte a boas consequências futuras.

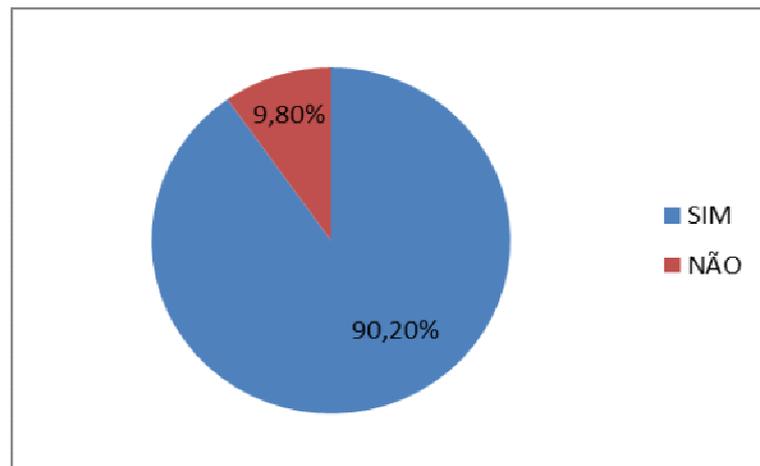
**Gráfico 13.** Foram encontradas muitas dificuldades para a implantação do Programa WCM?



**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Com 92,30% das respostas, sendo estas positivas. Deterioramos a dificuldade da implantação do Programa WCM, pois em relatos do trabalho anteriormente, observamos que o programa WCM tem fundamentos de dois sistemas (TPS, *Just-in-time*) de produção os quais, foram entrelaçados para a formação de um programa, então em sua complexidade de conhecimentos e quesitos conjuntos, se tem está dificuldade destacada. Mas é valido salientar que o desenvolvimento de profissionais está convicto aos pilares gerencias, que linfatizam o conhecimento passado para com seus funcionários.

**Gráfico 14.** O departamento de controladoria é importante para o sucesso do programa WCM?



**Fonte:** Elaboração Própria, 2018.

Com 90,20% das respostas positivas, respectivamente, obtivemos um ótimo grau de satisfação no que diz relacionado ao departamento de controladoria, observando os fatores que elevam esta satisfação, que podemos determinar lós através do pilar de gerenciamento

que está ligado a qualidade e logística. Juntos irão enfatizar a redução de custos visando a logística para a manutenção de produtividade de nível de classe mundial.

No que diz respeito a determinantes de qualidade, se concentra no departamento de controladoria os elementos essenciais que visam e contribuem com o sucesso o programa WCM, que são o combate sistemático a cada desperdício e perda, envolvimento de pessoas em capacitação e a utilização minuciosa dos métodos e ferramentas utilizados nas ineficiências do processo de produção.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi investigar a integração do programa WCM nos sistemas de práticas contábeis gerenciais do Polo automotivo Jeep em Goiana-PE

Realizou-se uma pesquisa descritiva, com empregados do Polo automotivo Jeep, localizado em Goiana-PE no período de julho e agosto de 2018, através de um formulário (Google Formulários), com perguntas e respostas sucintas, para alcançar respostas que trouxeram a satisfação esperada na pesquisa.

A amostra do estudo totalizou 52 respostas, com 11 observações. Os resultados demonstraram que o Programa WCM é o contribuinte do aumento de produtividade, além de outros fatores determinantes que traz consigo, como a redução de custos e controle de desperdício ou perdas.

O planejamento estratégico é de suma importância para o sucesso da produção, no que se diz importante em todas as empresas, mantendo a saúde atual e futura.

O WCM pode ser implantado em qualquer ramo de negócio que tenha um mesmo fundamento que uma fábrica automobilística, com a opção de desperdício zero e perdas zero e uma produção feita por delimitação de venda objetivada a estimativas.

Para lidar com o WCM é necessário que a empresa invista em capacitação interna e externa para com seus funcionários, pois o WCM tem alta complexidade de efetivação, pois trata-se de um programa contínuo, centralizado a produção de alto nível mundial.

No que diz respeito ao *startup*, o WCM não tem problemas com a troca eficiente de ordem ou produto de produção, a troca é feita com agilidade, sem perda de tempo, sem que atrapalhe o processo de produção.

Em sua gestão de qualidade, o WCM faz reparos rápidos, com agilidade, através de um componente no qual em casos de situações de erros que possam vir prejudicar a produção seus responsáveis são comunicados com rapidez para que os reparos sejam feitos.

Mas isso não impede que venham a ocorrer erros, pois já foram detectados erros na produção, mas tem a vantagem de serem reparados em um tempo curto.

Observou-se que a atuação do *Controller* é de extrema importância para gerir os resultados que elevarão a empresa a manter e ter uma saúde benéfica para seu desenvolvimento produtivo e gerencial.

No departamento de controladoria encontramos o “gestor” da empresa, ele que é responsável por toda a gestão estratégica e gerencial da empresa, trazendo todos os métodos

contábeis e de produção, integralizados ao WCM, sendo nomeado como principal gestor estratégico de uma empresa.

A complexidade do WCM, por ser vários métodos de sistemas de produção interligados a um programa, dificulta a compreensão efetiva do WCM, por este motivo é necessária a capacitação de todos aqueles trabalhem com ele.

Considera-se que o *Controller* e o departamento de controladoria em conjunto como os demais profissionais são motivo de sucesso da empresa. Tendo em vista que o *Controller* é o gestor a quem compete toda esta riqueza de controlar e manter os resultados favoráveis aos *stakeholders* e o departamento de controladoria em planejar dentro do WCM um planejamento estratégico para a competitividade de classe mundial.

O departamento de controladoria contribuiu para a Jeep chegar ao nível de produtividade que chegou aos dias de hoje, uma empresa ímpar no Brasil, devido a sua perfeita gestão de manufatura.

A pesquisa foi limitada em 52 respostas devido a dificuldade de obter-se disposição de pessoas para maior rol de respostas, levando-se em conta que esta foi a maior dificuldade.

Como recomendação para futuras pesquisas envolvendo o sistema WCM, seria interessante pesquisas com empresas de diferentes ramos de negócio, pois as variáveis determinantes do WCM pode ser influenciadas pelo contexto de cada empresa.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, C., 04 dez. 2017 Disponível em <<http://www.kitemes.com.br/2017/12/04/o-programa-world-classmanufacturing-da-chrysler-fiat-co/>>. Acesso em: 05 de mai.2018>.

CATELLI, Armando. **Controladoria Uma Abordagem da Gestão Econômica GECON**. Ed.2. São Paulo: Atlas,2007.

COUTO, A.P. **Uma abordagem prática do word class manufacturing como modelo de gestão da qualidade na arcelor mittal inox brasil**. Dissertação (Dissertação em Administração) –UNILESTE, Minas Gerais, 2011.Acesso em 05 de maio de 2018 Editora Abril (2016). Revista Exame: Ranking - 10 maiores empresas automotivas no Brasil. São Paulo, SP: Autor.

FIGUEIREDO, Sandra, CAGGIANO, Paulo C. **CONTROLADORIA: Teoria e prática**. 2.ed., São\ Paulo : Atlas, 1997.

GIL, A.C. **MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA SOCIAL**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

IUDICIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **MANUAL DE CONTABILIDADE DAS SOCIEDADES POR AÇÕES**: Aplicável também as demais sociedades. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

LAKATOS,E.M.;MARCONI,M. de A. **TECNICAS DE PESQUISA**: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3 ed. São Paulo: Atllas,1996.

MOSIMANN, Clara Pellegrinello; FISCH, Sílvio. **CONTROLADORIA: SEU PAPEL NA ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**. 2 ed. São Paulo: Atlas 1999.

MOTTA, P. R. **DIMENSÕES GERENCIAIS DO PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL ESTRATÉGICO**. In: VASCONCELLOS FILHO, P.; MACHADO, A. M. V. (Org.). Planejamento estratégico, formulação, implantação e controle. Belo Horizonte, 1984.

PADOVEZE,Clóvis Luís. **CONTROLADORIA ESTRATÉGICA E OPERACIONAL**. Ed.2003. São Paulo: Thomson, 2007.

PADOVEZE,Clóvis L.**CONTROLADORIA ESTRATÉGICA E OPERACIONAL**: conceitos, estrutura, aplicação. São Paulo:Thomson, 2003.

SILVA, E. M. **WCM – World Class Manufacturing (Produção de Classe Mundial).**

Linkedin, 2016. Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/wcm-world-classmanufacturing-produ%C3%A7%C3%A3o-de-classe-miranda-da-silva>>. Acesso em: 19 mai. 2018.

SILVA, J.M.M. **WORD CLASS MANUFACTURING (PRODUÇÃO DE CLASSE**

**MUNDIAL), 2018.** Disponível em >Formulário Google: <https://docs.google.com/forms/d/1-ZFxEm7vuUfYr36aLgv6eVkDSI2dCYLzOuanQ8HEtQE/prefill>>. Acesso em : 30 de ago. 2018.

YIN, R.K. **ESTUDO DE CASO:** planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## APÊNDICE – QUESTIONARIO APLICADO AOS INTEGRANTES DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA WCM



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA  
CENTRO DE INTEGRAÇÃO ACADÊMICA  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
ACADÊMICA: JORDANEA MARIA DE MELO SILVA

### QUESTIONÁRIO APLICADO AOS INTEGRANTES DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA WCM

**Gênero:**

Masculino

Feminino

**Faixa Etária:**

Entre 17 e 21 anos

Entre 21 e 29 anos

Acima dos 30 anos.

**Área de Graduação:**

Engenharia

TI

Administração ou Contabilidade

Outros

Não Tem

1. Em relação a utilização do Sistema WCM, pode se garantir que ele é o principal programa de gestão para aumento de produtividade?

SIM  NÃO

2. Em sua percepção este sistema pode ser considerado como um modelo de Planejamento estratégico ?

SIM  NÃO

3. O programa WCM ao seu vê pode ser aplicado em qualquer outro ramo de negócio ?

SIM  NÃO

**4.** Para lidar com este programa, é necessário que a equipe passe por algum tipo de treinamento?

SIM  NÃO

**5.** O Programa WCM contribui com a agilidade de set-up?

SIM  NÃO

**6.** É constatado que o Programa WCM, tem reparos de defeitos feitos com agilidade?

SIM  NÃO

**7.** Já ocorreu algum erro na produção, após a implantação do sistema WCM?

SIM  NÃO

**8.** Você concorda que o trabalho do Controller é fundamental para a preparação do projeto de implantação do sistema WCM?

SIM  NÃO

**9.** O departamento de controladoria é considerado o “gestor estratégico”, nas empresas?

SIM  NÃO

**10.** Foram encontradas muitas dificuldades para a implantação do Programa WCM?

SIM  NÃO

**11.** O departamento de controladoria é importante para o sucesso do programa WCM?

SIM  NÃO

Obrigado!