

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

ABDIEL GONZAGA DOS SANTOS

**O SISTEMA ETON DE TRANSPORTE DE PEÇAS COMO FORMA DE
AUMENTAR A PRODUÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE FACÇÃO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**PONTA GROSSA
2018**

ABDIEL GONZAGA DOS SANTOS

**O SISTEMA ETON DE TRANSPORTE DE PEÇAS COMO FORMA DE
AUMENTAR A PRODUÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE FACÇÃO**

Trabalho de Conclusão de curso, apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo.

Orientador: Prof. Esp. Paulo Sérgio Parangaba Ignácio.

**PONTA GROSSA
2018**



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Ponta Grossa
Diretoria de Graduação e Educação Profissional
Departamento Acadêmico de Eletrônica
«Curso»



TERMO DE APROVAÇÃO

O SISTEMA ETON DE TRANSPORTE DE PEÇAS COMO FORMA DE AUMENTAR A
PRODUÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE FACÇÃO

por

ABDIEL GONZAGA DOS SANTOS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado em 24 de outubro de 2018 como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Automação Industrial. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Esp. Paulo Sérgio Parangaba Ignácio
Orientador(a)

Prof. Esp. Anselmo Gomes Tramontin
Membro Titular

Prof. MSc. Edison Luiz Salgado Silva
Membro Titular

Prof. Dr. Josmar Ivanqui
Responsável pelos TCC

Prof. Dr. Felipe Mezzadri
Coordenador do Curso

– O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso –

Dedico este trabalho à minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Prof. Paulo Sérgio Parangaba Ignácio, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos meus colegas de sala.

Gostaria de deixar registrado também o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio dela seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

RESUMO

SANTOS, Abdiel Gonzaga dos. **O sistema Eton de transporte de peças como forma de aumentar a produção em uma indústria de facção.** 2018. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2018.

O mundo moderno mostra um novo cenário político, econômico e social, apresentando como principal característica, tanto a velocidade como a frequência com que ocorrem as inúmeras mudanças no ambiente em que as empresas se encontram inseridas, o que exige que as mesmas possuam um elevado grau de adaptação e contextualização com relação a estas mudanças. Deste modo, este estudo orienta-se no sentido de buscar maior compreensão em torno da competitividade nas micro, pequenas e médias empresas (MPMEs), na tentativa de entender como as mesmas devem agir para permanecer no mercado atual. Nessa perspectiva, o presente estudo busca entender a situação das MPMEs no Brasil, tendo em vista que as MPMEs vêm sendo cada vez mais alvo de atenção para analistas econômicos devido ao grande potencial de crescimento econômico do país, até mesmo de geração de renda e de emprego. Que se pode verificar que trata-se de um mercado amplo para se trabalhar, que tem estimulado o crescimento e a competitividade no país, bem como proporcionando um serviço de qualidade e produtos com melhores condições de compra para o consumidor. Logo, realiza uma abordagem em torno da questão da vantagem competitiva para as MPMEs para sua sobrevivência no mercado, demonstrando como elas devem realizar suas atividades e ações para que isso se concretize. E, para finalizar, aponta a inovação enquanto diferencial competitivo para as MPMEs, delegando ao gestor a tarefa de conduzir a empresa com eficácia e qualidade, realizando um estudo de caso em uma empresa, a São Jeans Eireli, situada em Carlópolis, priorizando a aplicação do sistema Eton, realizando assim uma análise geral como forma de aumentar a produção em uma indústria de facção.

Palavras-chave: Competitividade. MPMEs. Inovação. Gestor. Sistema Eton.

ABSTRACT

SANTOS, Abdiel Gonzaga dos. **The Eton system of transporting parts as a way to increase production in a faction industry.** 2018. 37 f. Completion of course work (Graduation). Higher Course of Technology in Industrial Automation. Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa. 2018.

The modern world presents a new political, economic and social scenario, presenting as main characteristic, both the speed and the frequency with which the innumerable changes in the environment in which the companies are inserted occur, which requires that they have a high degree of adaptation and contextualization in relation to these changes. In this way, this study is oriented towards a greater understanding of competitiveness in micro, small and medium enterprises (MSMEs), in an attempt to understand how they should act to stay in the current market. In this perspective, the present study seeks to understand the situation of MSMEs in Brazil, considering that MSMEs are increasingly being targeted by economic analysts due to the country's great potential for economic growth, even income generation and employment that can be analyzed is that it is a broad market to work with, which has stimulated growth and competitiveness in the country, as well as providing a quality service and products with better conditions of purchase for the consumer. Therefore, it approaches the question of the competitive advantage for MSMEs to survive in the market, demonstrating how they should carry out their activities and actions in order to achieve this. Finally, it points to innovation as a competitive differential for MSMEs, delegating to the manager the task of conducting the company with efficiency and quality, conducting a case study in a company, Sião Jeans Eireli, located in Carlópolis, prioritizing the application of the Eton system, thus performing a general analysis as a way to increase production in a faction industry.

Keywords: Competitiveness. MPMEs. Innovation. Manager. Eton system.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparação em relação à participação das empresas na distribuição nacional de empregos:	15
Tabela 2: Comparação em relação à participação dos tipos de empresa na distribuição da receita ou valor bruto da produção industrial	15
Tabela 3: Produção do mês de outubro de 2016	33
Tabela 4: Produção do mês de outubro de 2017	33
Tabela 5: Produção do mês de novembro de 2016.....	33
Tabela 6: Produção do mês de novembro de 2017.....	34
Tabela 7: Produção do mês de dezembro de 2016.....	34
Tabela 8: Produção do mês de dezembro de 2017.....	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cabide de transporte de peças.	24
Figura 2: Código de barras com número de identificação.	24
Figura 3: Posição de espera.....	25
Figura 4: Cabide passando pelo leitor do chip.	25
Figura 5: Cabide alimentado na cadeia.....	26
Figura 6: Comutador do empregado.	27
Figura 7: Forma de comunicação do pelo sistema através do terminal.	27
Figura 8: Caixa de entrada.....	28
Figura 9: Caixa de saída.	28
Figura 10: Layout da empresa.....	30
Figura 11: Mesa de etiquetagem.....	30
Figura 12: Posto de carga	31
Figura 13: Posto de trabalho	31
Figura 14: Posto de revisão.....	31
Figura 15: Posto do encarregado	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	SITUAÇÃO DAS MPMEs NO BRASIL	14
2.1	VANTAGEM COMPETITIVA PARA AS MPMEs	17
2.2	Inovação enquanto diferencial competitivo para as MPMEs	20
3	A HISTÓRIA DA ETON	23
3.1	Preparação	23
3.2	O Sistema Eton	24
3.2.1	Posto de trabalho	25
3.2.2	Comutador do Operador	26
3.2.3	Terminal	27
3.2.4	Caixa placa principal	28
3.2.5	Caixa de entrada e caixa de saída	28
3.2.6	Linha principal	29
3.2.7	SOFTWARE	29
3.3	<i>Layout</i> da Empresa	29
3.4	Dados Coletados	32
3.4.1	Produção por dia	32
3.4.2	Produção no mês	32
3.4.3	Faturamento no mês	32
3.4.4	Número de funcionários	32
3.4.5	Peças por funcionários	32
3.4.6	Dias trabalhados	33
3.4.7	Período Outubro	33
3.4.8	Período Novembro	33
3.4.9	Período Dezembro	34
4	CONCLUSÃO	36
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
	REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

No mundo globalizado a questão da competitividade existente entre as empresas é uma realidade, pois, com as inúmeras mudanças e transformações que ocorreram e que ocorrem a todo o momento no mercado, isso resulta em um novo cenário tanto político, como econômico e social, exigindo dos gestores maiores conhecimentos e habilidade em gerenciar.

Nessa perspectiva, compreender como as empresas precisam agir para permanecer no mercado atual é algo de fundamental importância, cabendo ao gestor organizar as atividades e ações realizadas no interior da empresa, bem como realizar o controle dessas atividades, a fim de que as mesmas possam ser realizadas com eficácia e qualidade, garantindo a permanência da empresa no mercado competitivo atual.

Este estudo objetiva colher informações sobre como a aplicação do sistema Eton de transporte de peças influenciará o aumento de produção em uma indústria de facção tendo como referência a Empresa Sião Jeans Eireli em Carlópolis.

As empresas, sejam elas micro, médias ou pequenas podem permanecer no mercado competitivo atual a partir do momento em que adquirem uma vantagem competitiva, a qual pode ser alcançada com o esforço e o comprometimento do gestor, o qual passa a orientar melhor os funcionários, além de realizar o devido controle no que se refere à realização das mais variadas atividades dentro da empresa.

Devido à necessidade para o aumento de produção em uma indústria de facção, esta pesquisa se justifica através da aplicação do sistema Eton de transporte de peças em contribuição para os ganhos com um melhor controle e distribuição da matéria prima. E é nesse sentido que este estudo busca uma maior compreensão em torno desse assunto tão importante, procurando enfatizar que, para uma empresa vencer a competitividade ela precisa não apenas de recursos financeiros, mas acima de tudo de um gestor que saiba como gerenciar de forma adequada.

O principal gargalo para o aumento de produção na empresa estudada é a perda de tempo dos costureiros com o transporte de peças de uma etapa da produção para a próxima. Portanto, buscou-se reunir dados e informações com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: de que forma a aplicação do sistema Eton influencia no aumento de produção da referida empresa?

Pretende-se estudar um sistema que permita otimizar a distribuição de matéria prima em uma indústria de facção, melhorando sua eficiência através do mesmo, que permitirá que os funcionários não mais precisem transportar as peças de uma etapa da produção para a próxima, mas sim, foquem somente na produção em si. O transporte será realizado por cabides especiais onde o funcionário carregará ali a matéria-prima.

O sistema é composto por uma linha fechada, em formato de “U”, com o objetivo principal similar ao de uma esteira. Serão instalados 35 postos de serviço ao decorrer dessa linha, os quais tem o objetivo de receber e enviar cabides. Cada posto será operado por um funcionário através de um pequeno painel. Todos os dados do sistema serão controlados e armazenados. Apenas o encarregado da produção terá acesso às informações.

O presente trabalho tem como objetivo geral estudar como a aplicação do sistema Eton de transporte de peças influencia no aumento de produção em uma indústria de facção, com a finalidade de demonstrar os ganhos com um melhor controle e distribuição da matéria prima na Empresa São Jeans Eireli em Carlópolis.

E tem como objetivos específicos:

- Analisar a situação das MPMEs no Brasil;
- Verificar como as MPMEs podem adquirir vantagem competitiva para sua sobrevivência no mercado;
- Ressaltar a inovação enquanto diferencial competitivo para as MPMEs;
- Apresentar como funciona o processo de produção na empresa estudada, coletando dados de sua produção antes da instalação do sistema Eton;
- Apresentar como funciona o sistema Eton, descrevendo como funciona o gerenciamento de dados do sistema;
- Coletar dados da produção após a instalação do sistema Eton, identificando os benefícios gerados pela aplicação do sistema.

Este estudo tem por finalidade realizar uma pesquisa aplicada, uma vez que utilizará conhecimento da pesquisa básica para resolver problemas.

Para um melhor tratamento dos objetivos e melhor apreciação desta pesquisa, observou-se que ela é classificada como pesquisa descritiva. Detectou-se também a necessidade da pesquisa bibliográfica no momento em que se fez uso de materiais já

elaborados: livros, artigos científicos e documentos eletrônicos na busca e alocação de conhecimento sobre o sistema Eton de transporte de peças como forma para aumentar a produção em uma indústria de facção, correlacionando tal conhecimento com abordagens já trabalhadas por outros autores.

Conforme GIL (2007) a pesquisa bibliográfica consiste em uma pesquisa a partir de fontes bibliográficas, as quais podem ser classificadas em grande número, ou seja, podem ser advindas de livros de leitura corrente, tanto obras literárias como obras de divulgação, de livros de referências, tanto informativa como remissiva, que por sua vez podem ser os dicionários, as enciclopédias, os anuários, as almanaques, as publicações periódicas, como jornais e revistas ou ainda impressos diversos.

Uma das principais vantagens da utilização da pesquisa bibliográfica é o fato de que a mesma permite ao pesquisador a cobertura de uma grande parte de fenômenos, de forma muito mais ampla do que quando a pesquisa é realizada diretamente.

A pesquisa assume como estudo de caso, sendo descritiva, demandando técnicas padronizadas de coleta de dados. Descreve uma experiência, um processo nos mínimos detalhes.

Como procedimentos, pode-se citar a necessidade de pesquisa bibliográfica, isso porque será feito uso de material já publicado, constituído principalmente de manuais, também se entende como um procedimento importante o estudo de caso como procedimento técnico. Tem-se como base para o resultado desta pesquisa um caso em específico que poderá ser expandido futuramente.

A abordagem do tratamento da coleta de dados do estudo de caso será quantitativa, pois requer o uso de recursos e técnicas de estatística, procurando traduzir em números os conhecimentos gerados pelo pesquisador.

Segundo CHIZZOTTI (1995) estudo de caso:

[...] é a pesquisa para coleta e registro de dados de um ou vários casos, para organizar um relatório ordenado e crítico ou avaliar analiticamente a experiência com o objetivo de tomar decisões ou propor ação transformadora.

Com isso, nota-se que por meio do presente estudo de caso é possível realizar uma investigação, apresentando grande flexibilidade, retratando a realidade em suas múltiplas dimensões, considerando o máximo possível de fatores, envolvendo diversas situações possíveis, bem como promovendo um estudo aprofundado, a fim de se chegar a um entendimento e esclarecimento de forma detalhada.

O problema foi direcionando a pesquisa para as áreas de produção e ainda a pesquisa como estudo de caso, sendo este com a aplicação do sistema Eton uma análise geral como forma de aumentar a produção em uma indústria de facção.

2 SITUAÇÃO DAS MPMES NO BRASIL

O entendimento com relação a competitividade nas MPMEs exige também maior compreensão em torno da situação das mesmas no Brasil, visto que com as profundas mudanças e transformações que ocorreram e que ocorrem a todo o momento no cenário tanto econômico, como político e social, as empresas, para garantir sua sobrevivência no mercado competitivo atual tiveram que aderir às novas formas de gestão.

De acordo com OLIVEIRA (2006) as MPMEs possuem um papel fundamental em relação ao crescimento e maturação econômica, além de proporcionarem significativa contribuição em relação aproveitamento da força de trabalho e ao estímulo de maior desenvolvimento das atividades realizadas na empresa.

Frente a isto, nota-se que as MPMEs, com o passar dos tempos, foram ganhando cada vez mais importância no mercado competitivo, o que ocorreu devido ao fato das mesmas trazerem inúmeras contribuições, sendo capazes de fortalecer até mesmo a sua própria sobrevivência.

Conforme LIMA (2001, p. 01):

As pequenas e médias empresas (PME) e microempresas têm grande importância socioeconômica no Brasil no que diz respeito à distribuição de empregos e renda. Segundo os dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1994, quando o instituto fez um estudo aprofundado sobre a estrutura produtiva das empresas brasileiras, as PME eram então responsáveis por 34,83% dos empregos brasileiros e as microempresas por 23,66% (SEBRAE, 2001).

No rol dessas circunstâncias, o que se percebe é que as MPMEs possuem importância fundamental no Brasil em relação à questão socioeconômica, já que favorecem no sentido de auxiliar na distribuição de empregos, bem como de renda, ou seja, as mesmas são responsáveis por grande parte dos vínculos empregatícios, garantindo assim a sobrevivência de grande parte da população.

LIMA (2001), baseado em dados do SEBRAE (2001) traz ainda um quadro comparativo em relação à participação das empresas na distribuição nacional de empregos:

Tabela 1: Relação à participação das empresas na distribuição nacional de empregos:

SETOR	COMPOSIÇÃO%	MICRO	PEQUENA	MÉDIA	GRANDE	TOTAL%
Indústria	43,80	14,87	18,56	24,80	41,77	100
Comércio	25,81	44,17	23,88	7,25	24,70	100
Serviços	30,39	18,89	17,96	7,73	55,42	100
TOTAL%	100,00	23,66	19,75	15,08	41,51	100

Fonte: SEBRAE, 2001 apud LIMA, 2001.

A partir do presente quadro é possível observar que a participação das empresas no que diz respeito à distribuição nacional de empregos é bastante significativa, onde os dados numéricos apontam que nos setores da indústria, do comércio e de serviços tanto as micro, como as pequenas, médias e grandes empresas tem se acentuado cada vez mais.

LIMA (2001), baseado em dados do IBGE (1994) traz ainda um quadro comparativo em relação à participação dos Tipos de Empresa na Distribuição da Receita ou Valor Bruto da Produção Industrial:

Tabela 2: Comparação em relação à participação dos tipos de empresa na distribuição da receita ou valor bruto da produção industrial.

SETOR	COMPOSIÇÃO%	MICRO	PEQUENA	MÉDIA	GRANDE	TOTAL%
Indústria	51,18	6,94	10,30	21,67	61,09	100
Comércio	32,70	23,04	22,30	9,53	45,13	100
Serviços	16,12	14,34	14,06	7,46	64,14	100
TOTAL %	100,00	13,40	14,82	15,41	56,37	100

Fonte: IBGE (1994, apud LIMA, 2001, p. 02). (1) Valor bruto da produção industrial (2) Receita

No presente quadro comparativo é possível perceber que a distribuição do valor bruto da produção industrial ou da receita, os quais se encontram expressos nos serviços e no comércio, se constituem em outra maneira de se constatar a importância econômica que as PME e também as microempresas possuem no território brasileiro. Assim, é possível perceber que as PME apresentam uma participação de 30,23% e as microempresas por sua vez apresentam uma participação de 13,4%.

Conforme SEQUEIRA (2009) as MPMEs são importantes tanto no plano econômico, como social e político. No plano econômico, é importante porque exercem um grande peso no que se refere ao produto, ao investimento e as interdependências relacionadas à malha econômica. No plano social, é importante no que diz respeito ao processo de criação e também no nível de emprego. E no plano político exerce forte influência no que se refere à instrumentalização, sendo alvo das inúmeras forças sociais e políticas, as quais são afetadas pelo grande capital. Isso no quadro relacionado à luta tanto política como ideológica.

Para LA ROVERE há algum tempo as MPMEs vêm sendo alvo de atenção de muitos analistas econômicos, o que ocorre devido ao seu poder de potencial em relação à geração de renda e de vínculos empregatícios. Vale destacar que no período pós- fordismo isso se acentua pois, tais empresas demonstram tanto maior flexibilidade como também rapidez em se adaptar às novas demandas do mercado atual, o que de certa forma valoriza as mesmas no que se refere ao seu poder econômico.

Assim, políticas de inovação voltadas para estas empresas podem ser um instrumento de estímulo ao crescimento e à competitividade de setores e de regiões. Entretanto, a heterogeneidade do universo destas empresas torna difícil a implementação de políticas de inovação a elas destinadas (LA ROVERE).

Com isso, é importante o surgimento de políticas de inovação, as quais se encontrem centradas na realização do trabalho das MPMEs, para que dessa forma, tais empresas possam ser estimuladas em seu crescimento, bem como em seu poder competitivo. Porém, em muitas dessas empresas, por serem consideradas heterogêneas, não se torna fácil a implementação de tais políticas de inovação, o que exige do gestor habilidades e competências específicas para isso.

De acordo com ROMERO (1999 apud LA ROVERE) estimativas do SEBRAE apontam que existe aproximadamente três milhões e meio de MPMEs no território brasileiro, sendo que 1,9 milhões delas são considerados microempresas. Lembrando que nos últimos dez anos, as estatísticas em relação à constituição de firmas individuais levam ao entendimento de que pelo menos metade das empresas que são registradas no território brasileiro são consideradas de pequeno porte. Sendo que apenas 30% dessas empresas conseguem sobreviver por mais de cinco anos. As MPMEs são de extrema importância no que se refere à geração de emprego, pois dados bastante recentes da RAIS são capazes de indicar que no ano de 1997 66% dos vínculos empregatícios no país se encontravam localizados em estabelecimentos que obtinham até 500 empregados, e 44,6% dos vínculos empregatícios se encontravam localizados em estabelecimentos de até 100 empregados. Contudo, ao se ater às perspectivas destas empresas em relação à geração de renda, tal resultado se difere de uma empresa para a outra, o que ocorre de acordo com suas condições tanto setoriais, como locais e também de inserção no mercado externo.

LEVISTKY (1996, apud LA ROVERE) aponta que existem estudos recentes em torno do desempenho competitivo das MPMEs, os quais são capazes de indicar que

existem limitações no que diz respeito a este desempenho, limitações estas que na realidade são consideradas comuns tanto em empresas de países desenvolvidos como também de países em desenvolvimento, como por exemplo, a existência de máquinas obsoletas, uma administração realizada de forma inadequada, além das inúmeras dificuldades enfrentadas no que se refere à comercialização dos produtos em novos mercados.

A questão da utilização de máquinas obsoletas é um dos problemas mais enfrentados pelas pequenas empresas. Isso porque a obtenção de crédito é muito difícil, já que tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento tais linhas de crédito são bastante específicas, exigindo que o gestor esteja em dia com suas obrigações fiscais, o que nem sempre ocorre, dificultando esse processo (LA ROVERE).

Segundo a mesma autora, outro fator considerado relevante em relação à situação das MPMEs no Brasil é o fato de que as mesmas possuem uma baixa capacitação gerencial, já que na maioria das empresas são pessoas da mesma família que exercem seu trabalho, o que indica que o planejamento acontece a curto prazo. Assim, essa baixa capacitação acaba impedindo que as empresas conquistem novos mercados.

2.1 VANTAGEM COMPETITIVA PARA AS MPMES PARA A SUA SOBREVIVÊNCIA NO MERCADO

Adquirir vantagem competitiva é algo primordial a todo tipo de empresa, seja ela micro, pequena, média ou grande. Mas ao se abordar a questão das MPMEs vale enfatizar que a questão da vantagem competitiva é algo que exerce um forte poder sobre as mesmas, pois é essa vantagem que irá garantir a sua sobrevivência no mercado competitivo.

O termo vantagem competitiva foi concebido por Michael PORTER, no ano de 1989, em seu livro que recebeu o nome de Vantagem competitiva. Michael foi o primeiro a discutir assuntos referentes à como desenvolver vantagem competitiva nas empresas, abordando assim diferenciais capazes de maximizar as fatias de mercado, garantindo assim a sua sobrevivência (CEZARINO; CAMPOMAR, 2006).

A este respeito CEZARINO e CAMPOMAR (2006) salientam que muitas empresas na busca por essa sobrevivência no mercado buscam se associar em redes

locais como *clusters* e arranjos produtivos locais (APLs) para assim poderem enfrentar a competitividade com as grandes empresas.

VILGA (2007) relata que muitas empresas possuem dificuldades em seu processo de modernização, o que gera prejuízos para que possam operar em contexto considerado altamente competitivo, ocasionado assim a mortalidade de muitas delas. Ao analisar a questão da mortalidade das empresas paulistas, o resultado que se chega é que 70% das mesmas nem mesmo são capazes de encerrar suas atividades antes do quinto ano. Os principais problemas apontados para essa mortalidade são os seguintes:

Falta de clientes (30%), problemas particulares (19%), falta de crédito (18%), inadimplência dos clientes (13%), concorrência (8%), custos elevados (5%), impostos (4%), problemas com sócios (4%) e outras respostas (19%). As redes de micro, pequenas e médias empresas representam alternativas para solucionar alguns dos principais problemas apontados pelo relatório (VILGA et. al., 2007, p. 31).

Nessa perspectiva, nota-se que as MPMEs possuem maiores chances de permanecer no mercado competitivo. Isso porque seus gastos são menores e os custos com impostos também. Além de não ter muitos gastos com funcionários, já que são membros de uma mesma família que trabalham na empresa.

Conforme SOUTH (1980, apud CEZARINO E CAMPOMAR, 2006) a vantagem competitiva é capaz de desempenhar um papel muito importante no campo da estratégia. Assim, o processo de gestão estratégica acaba sendo proposto enquanto gestão da vantagem competitiva, isto é, a partir de um processo de identificação e desenvolvimento. Além de ganhar vantagem dos embates onde uma vantagem considerada tanto tangível e preservável em relação aos negócios possa ser conquistada.

A vantagem competitiva acaba servindo enquanto uma estratégia nos negócios, pois o gestor se utiliza de uma gama de ferramentas para adquirir uma vantagem competitiva em relação às outras empresas, buscando assim permanecer e/ou ainda sobreviver no mercado.

CEZARINO e CAMPOMAR (2006) ainda salientam que na década de 1990, Porter (1990) busca estabelecer relação entre vantagem competitiva com a questão da criação de valor, isto é, a vantagem competitiva é entendida como aquela que tem seu surgimento em torno do valor que uma dada empresa é capaz de conseguir no processo de criação para seus compradores, o qual acaba ultrapassando o custo de

fabricação da empresa, bem como fornecendo a diferença entre o preço de uma empresa e outra.

Isso porque as pessoas não almejam apenas por produtos e serviços de qualidade, mas também almejam por bons preços, além de um ótimo atendimento, o que implica em preocupação nesse sentido, para assim alcançar a vantagem competitiva, fidelizando os clientes.

VILGA (2007) exemplificam essa questão da vantagem competitiva a partir da participação de papelarias em alianças estratégicas, ou seja, aquelas do tipo redes de empresas, as quais segundo eles podem funcionar enquanto uma alternativa para os pequenos e microempresários, viabilizando meios para que estes possam sobreviver no mercado competitivo atual. Isso porque tais alianças estratégicas podem possibilitar vantagens competitivas, ou seja, desencadeando custos mais baixos, um atendimento profissionalizado, além de dar maior visualização, estabelecer maior confiança nos clientes, dentre outros fatores.

São inúmeras as medidas que podem ser executadas nas MPMEs para que elas possam alcançar maior vantagem competitiva, o que vai depender do gestor, da forma como tal profissional conduz as atividades na empresa, bem como das estratégias que utiliza para isso.

Isso fica expresso nas ideias tanto de KOTLER (1998), como de LAS CASAS (2000) e PUGA (2000), quando eles trazem os principais benefícios que comumente são alcançados pelas empresas que desenvolvem seu trabalho a partir da união em rede, citando os seguintes: maior acesso ao crédito e também à capacitação gerencial; uma redução de custos proporcionando assim o aumento do poder de barganha; a divisão de riscos; uma maior valorização em relação à marca e maior possibilidade de marketing compartilhado; maior acessibilidade à realização de treinamentos tanto de funcionários como de gestores; a preservação da individualidade dessas empresas; maior acessibilidade tanto a novos mercados como as tecnologias, além da troca de informações e experiências importante entre todos os participantes (VILGA et. al., 2007).

A união em rede funciona então enquanto uma excelente estratégia de vantagem competitiva, já que pode trazer uma série de benefícios tanto às empresas como também aos clientes, os quais irão usufruir dos produtos e serviços prestados por essas empresas.

De acordo com Cezarino e Campomar (2006) a questão do contexto da vantagem competitiva nas empresas funciona no sentido de fornecer um arcabouço teórico considerado bastante suficiente no que se refere à investigação de tal fenômeno em todas as empresas na atualidade. Contudo, é preciso, pois enfatizar que a forma como as MPMEs realizam sua atuação em relação a isso é o que torna essa vantagem uma realidade.

2.2 INOVAÇÃO ENQUANTO DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA AS MPMES

Segundo PROUVOST (1992, SILVA, 2003), a inovação se apresenta quando uma empresa lança no mercado algum produto ou serviço novo, ou ainda:

- a) se avalia pela bitola do cliente e não pela do produtor (pelo comportamento dos clientes e não pela tecnologia integrada);
- b) é uma oferta lançada realmente no mercado, o que a distingue da <<ideia genial>> que não passa do papel;
- c) não é, forçosamente, uma coisa espetacular: o que é determinante é o fato de o cliente vir a preferir comprar aquele produto em vez do anterior;
- d) não se baseia apenas sobre o produto em si mesmo, mas também sobre todos os elementos que lhe transformam a percepção pelos clientes.

Desta forma, a inovação pode ser analisada considerando o comportamento dos clientes, e não simplesmente pela tecnologia comumente integrada, ou seja, se a empresa for considerada enquanto diferenciada, a inovação está alcançando bons resultados. A inovação consiste em algo concreto que é colocado em prática, ou seja, deixa de ser somente uma ideia e passa a ganhar significado. Ela instiga os clientes a comprarem os produtos, a desenvolverem preferência pelos novos produtos e/ou serviços.

Sob esse prisma, a inovação permite às empresas novas formas de organizar, gerenciar e controlar as atividades no interior das mesmas, buscando maior satisfação dos clientes, bem como vencendo a competitividade existente no mercado, o que implica que a inovação deve fazer parte das MPMEs.

Para PITA (2007) a revolução tecnológica passa a significar uma nova oportunidade para que as empresas da atualidade possam garantir a sua sobrevivência no mercado, bem como o seu crescimento e a sua transformação, minimizando as chances de falência das mesmas.

Nessa perspectiva, a inovação é entendida enquanto uma combinação de necessidades sociais, bem como de demandas do mercado, as quais se encontram vinculados tanto com os meios científicos como com os tecnológicos para resolvê-las.

A inovação tecnológica consiste então na transformação de todo o conhecimento em produtos, em processos e também em serviços, os quais possam ser colocados no mercado competitivo atual (PITA, 2007).

Isto leva a entender que a inovação não consiste em algo fácil, mas em algo que exige muito esforço e dedicação dos gestores das MPMEs, os quais devem buscar o auxílio dos demais colaboradores das empresas, para que juntos possam desenvolver um árduo trabalho, tornando as empresas um diferencial competitivo.

PITA (2007) complementa ainda afirmando que em relação às pequenas empresas, vale ressaltar que as mesmas, apesar de possuírem uma significativa participação no que se refere à economia brasileira, em muitos casos o que se percebe é que existe uma baixa capacidade no processo de inovação e competição das mesmas no mercado globalizado. Tais dados são apontados pelo SEBRAE, em uma pesquisa que foi realizada pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, a qual verificou que somente 10% das empresas brasileiras de pequeno porte se preocupam com seu processo de inovação, desenvolvendo pesquisas em relação às expectativas de seus consumidores, sendo que tal situação na verdade apenas compromete o processo da introdução da inovação e a própria competitividade dessas empresas.

Conforme REIS (2003, apud SILVA, 2003, p. 22):

Inovação é a responsável pelas mudanças no mundo atual. A evolução econômica dos países e o sucesso das empresas, principalmente das industriais, são resultado da eficiência e da eficácia com que o conhecimento técnico-científico é produzido, transferido, difundido e incorporado aos produtos e serviços. Com a evolução das empresas surge a necessidade de um aperfeiçoamento de processos tecnológicos, para acelerar as descobertas científicas e os progressos industriais.

Frente a isto, a inovação é abordada como o diferencial competitivo das empresas, as quais passam a desenvolver maior preocupação com o conhecimento técnico-científico, produzindo-o com maior eficiência e eficácia, bem como passando a incorporá-lo em seus produtos e serviços, ou seja, as empresas passam a se preocupar mais em conhecer os produtos que oferece aos clientes, buscando serviços cada vez mais eficazes, os quais sejam capazes de garantir a plena satisfação de seus clientes, fidelizando-os.

De acordo com NICOLSKY (2001) o processo de inovação de uma empresa é o que permite à mesma dar mais competitividade a uma tecnologia, ou ainda a descoberta tecnológica, tanto de um produto como de um processo, o que favorece

no processo de ampliação de sua participação no mercado, o que resulta na maior agregação de valor tanto econômico como também maior lucratividade.

NICOLSKY (2001) ainda salienta que uma dada tecnologia na realidade se constitui de uma descoberta, ou ainda do uso de algum tipo de conhecimento recente ou não em uma nova aplicação, a qual é robustecida por meio de centenas ou ainda de milhares de inovações, a partir da utilização de maneira criativa de tais conhecimentos existentes.

Reis (2003, apud SILVA, 2003) acredita que a inovação consiste no resultado de uma ideia nova, sendo considerada enquanto um evento técnico realizado de forma descontínua, que após ser realizado em certo período de desenvolvimento acaba sendo concretizado a partir de um novo produto ou de um novo processo, o qual é utilizado com sucesso.

Deste modo, pode-se dizer que a inovação se encontra intimamente vinculada ao sucesso, pois a partir do momento em que as MPMEs desenvolvem maior preocupação com o processo de inovação, elas passam a ganhar maior vantagem competitiva, alcançando seus objetivos e metas, bem como se tornando um diferencial no mercado atual.

Vale priorizar as ideias de PITA (2007) quando afirma que infelizmente existem algumas causas que são capazes de impedir que as empresas realizem investimentos, bem como inovações em seu interior, os quais abrangem aspectos tanto estruturais como gerenciais, financeiros, mercadológicos e até mesmo tecnológicos.

Com isso, fica evidente que se as empresas, na figura de seus gestores não buscarem soluções para esses problemas, a partir de ações mais sistêmicas e elaboradas, de nada vai adiantar a busca de soluções pontuais, pois o que tais empresas necessitam é se organizar melhor para garantir sua sobrevivência no mercado, e até mesmo buscar ampliações.

3 A HISTÓRIA DA ETON

Eton Systems AB é uma companhia do qual o Sr. Inge Davidson e sua família são proprietários.

Em 1929, a sua mãe abriu uma pequena fábrica de camisas, onde o Sr. Davidson começou a trabalhar com os seus irmãos depois das aulas, e mais tarde em período integral. Após isso, a companhia começou a expandir.

Desde muito cedo, o Sr. Davidson começou a dar conta de que apenas 20% do tempo total da produção eram utilizados para produzir, e que os restantes 80% era tempo improdutivo de manejoamento. Isto poderia ser feito por um sistema de transporte e manejoamento. Em meados dos anos sessenta, ele completou o primeiro protótipo para o sistema de manejoamento do Eton.

Combinado a automatização de transportadores e postos de trabalho, o Sr. Inge Davidson desenhou o sistema Eton 2000. A primeira instalação deste sistema foi feita em 1965, na fábrica de camisas do Sr. Davidson.

A ideia básica de Eton é a seguinte. Postos de trabalho ergonômicos em uma linha de transporte aéreo e contínuo e com uma grande quantidade de cabides para serem utilizados. Esta é a ideia básica. A alma do produto é o sistema de endereçamento flexível, que vai de uma operação a outra de modo sincronizado.

Em 1967, o Sr. Inge Davidson começou com a companhia Eton Systems, para continuar com a realização do sistema de transporte e para o lançar no mercado e vender em todo o mundo. A ideia de ter uma produção pendurada era completamente nova para esta indústria. Atualmente esta ideia é aceita completamente em todo o mundo, entre confeccionadores que queiram seguir em frente neste mercado tão competitivo.

3.1 PREPARAÇÃO

O setor de preparação para a costura é o setor onde são realizadas as operações mais demoradas, a fim de preparar a peça para entrar no sistema. Nesta etapa costumam-se os bolsos e fecha-se a o que se chama de gancho, que é nada mais que juntar as duas pernas da frente, gancho frontal, e também se fecham as duas pernas traseiras, gancho traseiro. Os bordados dos bolsos também são realizados nessa etapa. A fábrica possui uma sala de bordado, onde são realizados desde bordados menores até bordados maiores como desenhos e emblemas.

Estas operações são realizadas para que no momento que as peças sejam montadas, elas tenham um fluxo contínuo durante a produção, sem que hajam paradas desnecessárias.

3.2 O SISTEMA ETON

Depois do corte e preparação, as peças são penduradas no cabide, sendo depois alimentadas na linha Eton.

Existem vários tipos de cabides, cada um desenhado para um produto em especial. O cabide na Figura 1 é o utilizado na empresa Sião Jeans.

Na parte superior do cabide, está integrado um código de barras com número de identificação, Figura 2.

Figura 1: Cabide de transporte de peças.



Fonte: Autoria Própria.

Este é individual para cada cabide, e necessário para que o sistema tenha conhecimento de em qual posto o cabide se encontra e qual a operação será realizada. Esta é a razão porque não podem existir vários cabides com o mesmo número.

Figura 2: Código de barras com número de identificação.



Fonte: Autoria Própria.

3.2.1 Posto de trabalho

Quando o cabide chega ao seu posto de trabalho, este vai parar numa posição de espera, Figura 3.

O cabide fica nessa posição até o próximo comando de alimentação. A alimentação é feita acionando o comutador do empregado.

O cabide vai agora passar pelo leitor do chip, Figura 4.

Figura 3: Posição de espera.



Fonte: Autoria Própria.

Figura 4: Cabide passando pelo leitor do chip.



Fonte: Autoria Própria.

Todos os cabides que passam pelo leitor são lidos e registrados. A razão disso, é que o sistema precisa saber quais são os cabides que estão no seu posto de trabalho para poder enviá-los para o endereço certo.

A próxima vez que o empregado acionar o comutador, o cabide será alimentado na cadeia, Figura 5.

Figura 5: Cabide alimentado na cadeia.



Fonte: Autoria Própria.

A cadeia é formada por um número de elos, entre os elos há um espaço com um gancho branco com mola. Nesses ganchos, os cabides são transportados na cadeia. Ao acionar o botão do comutador mais uma vez, o cabide será transportado para a posição de trabalho. No próximo acionamento do comutador o cabide será transportado mais a frente na cadeia, para finalmente sair para a linha principal.

Não se deve alterar a ordem dos cabides, tirando-os, ou mudando os seus lugares na cadeia. Quando os cabides são lidos a primeira vez, eles passam pelo leitor em uma determinada ordem, fazendo que o sistema a partir de então suponha que eles permaneçam na mesma ordem.

3.2.2 Comutador do Operador

Ao acionar este comutador, Figura 6, o cabide com a peça que o empregado acabou de fazer, vai automaticamente para o próximo passo da produção, ao mesmo tempo em que o empregado recebe uma nova peça para manejar.

O comutador deverá ser posicionado de modo que o funcionário não tenha que se mover demasiado para alcançá-lo, ou que tenha de levantar os olhos da agulha da máquina. Para certas operações é benéfico ter as duas mãos livres, e assim o comutador do empregado poderá ser colocado no chão e ser acionado com o pé.

Figura 6: Computador do empregado.



Fonte: Autoria Própria.

3.2.3 Terminal

O terminal, Figura 7, é a ferramenta que o funcionário tem para se comunicar com o sistema, através dele que o funcionário tem a informação sobre o que vai passando no seu posto. Antes do funcionário começar a trabalhar ele deve entrar com o seu login para que o sistema saiba quem esta trabalhando naquele posto. Cada posto de trabalho possui um terminal, sem ele não é possível liberar um posto para receber e enviar cabides.

O terminal possui teclas de função, F1-F8, para abrir e fechar o posto, informações, endereçamento entre outras funções.

Figura 7: Forma de comunicação do pelo sistema através do terminal.



Fonte: Autoria Própria.

3.2.4 Caixa placa principal

Através dela são feitas as operações de armazenamento e processamento das informações do sistema. Ela também realiza o acionamento dos componentes do posto de trabalho através da caixa de entrada e caixa de saída.

É através dela que todos os postos de trabalho estão conectados e se comunicam para poder enviar e receber cabides através da linha principal.

3.2.5 Caixa de entrada e caixa de saída

Caixa de entrada e caixa de saída são as responsáveis por recolher ou enviar um cabide para a linha principal.

Na Figura 8 é mostrada a caixa de entrada, ela é acionada quando o cabide esta passando em frente, logo após é liberado para que o cabide seja recolhido ao posto através do que chama-se de “Braço de entrada”, após isso o cabide fica na fila esperando sua vez para passar pelo leitor do chip.

Figura 8: Caixa de entrada.



Fonte: Autoria Própria.

Figura 9: Caixa de saída.



Fonte: Autoria Própria.

Na Figura 9 é mostrada a caixa de saída, ela é responsável por enviar o cabide para a linha. Seu acionamento se dá quando o cabide é enviado pelo funcionário, através do comutador, para a última posição da cadeia. Depois de liberado o cabide segue para o próximo posto onde deverá ser realizada a próxima operação na peça.

3.2.6 Linha principal

É uma linha fechada em formato de “U”, cujo objetivo é apenas transportar os cabides entre os postos de trabalho, para isso ela é composta por 3 motores e uma correia que corre por toda a linha.

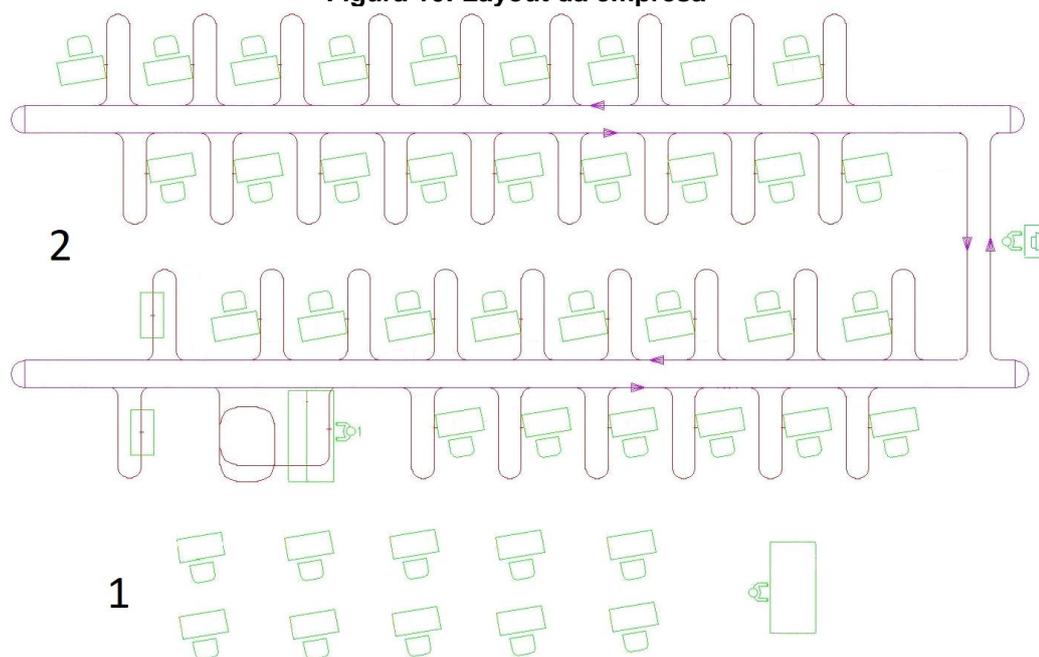
3.2.7 SOFTWARE

O ETONselect é o software projetado para o Eton Systems. Coleta dados do sistema de produção e informações que continuamente acumula, processa e apresenta claramente aos supervisores. O ETONselect foi projetado para ajudar no controle e no plano de gerenciamento, podendo assim maximizar a produção e minimizar desperdícios. Ele também permite que os usuários extraiam informações de produção em tempo real ou com relatórios periódicos, dando-lhe informações do sistema a qualquer momento.

3.3 LAYOUT DA EMPRESA

Dentro de uma indústria, o *layout* tem um papel muito importante no que diz respeito ao desempenho do processo produtivo. É o arranjo do equipamento com objetivo de facilitar a sequência operacional, visando sempre um melhor fluxo de produção. A maneira em que os homens, máquinas e equipamentos estão dispostos em uma fábrica.

Figura 10: Layout da empresa

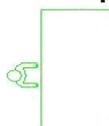


Fonte: Autoria própria

A Figura 10 apresenta o *layout* da empresa Sião Jeans Eirelli, após a implementação do sistema Eton.

Na parte inferior da imagem, representada pelo número 1, lugar ocupado pela preparação, onde são feitas as primeiras costuras e as peças são organizadas para poder entrar para o sistema.

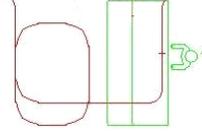
Figura 11: Mesa de etiquetagem



Fonte: Autoria própria

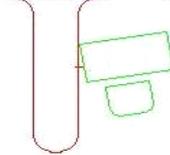
A Figura 11 mostra a mesa de etiquetagem onde cada peça que compõe a calça será marcada com uma sequência numérica. É de extrema importância que as peças sejam marcadas para que posteriormente no momento que forem costuradas não aconteça de dar tonalidades diferentes no produto final, causando retrabalho e assim prejuízo para a empresa.

Já na parte superior da imagem, representada pelo número 2, encontra-se o sistema Eton, contando com 35 postos, entre eles, 1 posto de carga, 2 postos de revisão e 32 postos reservados para a produção.

Figura 12: Posto de carga

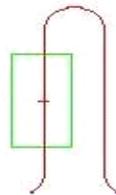
Fonte: Autoria própria

A Figura 12 representa o posto de carga, onde as peças são carregadas nos cabides e assim distribuídas para os postos seguintes.

Figura 13: Posto de trabalho

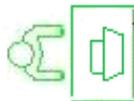
Fonte: Autoria própria

A Figura 13 representa o posto de trabalho. Contando com 32 postos o encarregado da produção pode organizar os funcionários para ocupar os postos e executar as suas respectivas funções da melhor maneira possível, visando o melhor aproveitamento para a produção.

Figura 14: Posto de revisão

Fonte: Autoria própria

A Figura 14 representa o posto de revisão, a última etapa do processo de produção, onde a peça já acabada é revisada, caso a peça precise de retrabalho o operador envia a peça para a devida operação, caso contrário a peça é separada e o cabide vazio mandado para o posto de carga para iniciar o processo novamente.

Figura 15: Posto do encarregado

Fonte: Autoria própria

A Figura 15 representa o posto do encarregado da produção o qual monitora tudo o que está passando na linha e nos 35 postos, através do software ETONselect.

3.4 DADOS COLETADOS

Os dados coletados da empresa São Jeans Eireli, no período de outubro a dezembro de 2016 e outubro a dezembro de 2017.

Os mesmos foram coletados do setor de produção de cada um dos quatro grupos da empresa. Separados da seguinte forma: Produção por dia; Produção no mês; Faturamento do mês; Número de funcionários; Peças por funcionários e dias trabalhados.

3.4.1 Produção por dia

Como cada dia a produção gerou números diferentes de peças prontas, foi feita uma média da produção total de cada grupo pelos dias trabalhados.

$$Produção(Dia) = \frac{Produção(Mês)}{Dias\ Trabalhados}$$

3.4.2 Produção no mês

Produção total de cada grupo no mês. A soma da produção de cada dia trabalhado.

$$Produção(Mês) = \sum Produção(Dia)$$

3.4.3 Faturamento no mês

Valor arrecadado por cada grupo no mês. Esses valores foram fornecidos diretamente do escritório. Infelizmente só foi possível o acesso ao valor final.

3.4.4 Número de funcionários

Quantidade de funcionários em cada grupo no determinado mês.

3.4.5 Peças por funcionários

Média da quantidade de peças produzidas por cada funcionário em um determinado mês. Para se chegar a um resultado foi dividido a média da produção por dia pelo número de funcionários do grupo.

$$Peças\ por\ funcionários = \frac{Produção(dia)}{N^o\ funcionários}$$

3.4.6 Dias trabalhados

Número de dias trabalhados. Para cada dia trabalhado no mês somou-se “1”, e para cada dia trabalhado meio período somou-se “0,5”

3.4.7 Período Outubro

Tabela 3: Produção do mês de outubro de 2016

OUT2016	G1	G2	G3	G4
Produção/dia	1292,18	1257,86	1308,45	1273,95
Produção/mês	28428	27673	28786	28027
Faturamento/mês	R\$80902,80	R\$80088,35	R\$82807,00	R\$80386,40
Número de funcionários	52	52	52	51
Peças por funcionários	24,84	24,18	25,16	24,97
Dias trabalhados	22	22	22	22

Fonte: Autoria Própria.

Tabela 4: Produção do mês de outubro de 2017

OUT2017	G1	G2	G3	G4
Produção/dia	1240,52	1524,47	1101,47	1538,65
Produção/mês	28532	35063	25334	35389
Faturamento/mês	R\$86424,10	R\$97882,85	R\$74852,90	R\$104587,15
Número de funcionários	45	45	52	44
Peças por funcionários	27,56	33,87	21,18	34,96
Dias trabalhados	23	23	23	23

Fonte: Autoria Própria.

Comparar o período de outubro de 2017 com o mesmo período do ano anterior. Nesse período apenas os grupos G2 e G4 estavam implementados com o sistema Eton.

Esse foi o período mais expressivo de produção da empresa. O G2 obteve um aumento em média de 267 peças por dia com a redução de 7 funcionários.

Já o G4 obteve um aumento em média de 265 peças por dia com a redução de 7 funcionários.

3.4.8 Período Novembro

Tabela 5: Produção do mês de novembro de 2016

NOV2016	G1	G2	G3	G4
Produção/dia	1322,68	1343,06	1296,85	1151,48
Produção/mês	31083	31562	30476	27060
Faturamento/mês	R\$89923,80	R\$91529,80	R\$88380,40	R\$81852,00
Número de funcionários	52	52	52	49
Peças por funcionários	25,43	25,82	24,93	23,49
Dias trabalhados	23,5	23,5	23,5	23,5

Fonte: Autoria Própria.

Tabela 6: Produção do mês de novembro de 2017

NOV2017	G1	G2	G3	G4
Produção/dia	1319,13	1109,65	1317,30	1231,17
Produção/mês	30340	25522	30298	28317
Faturamento/mês	R\$90053,10	R\$73912,90	R\$89337,80	R\$83516,25
Número de funcionários	48	46	50	48
Peças por funcionários	27,48	24,12	26,34	25,64
Dias trabalhados	23	23	23	23

Fonte: Autoria Própria.

Para o período de novembro G2, G3 e G4 estavam operando com o sistema Eton. Nesse período para o G2 e o G4, foram realizadas várias mudanças na linha de produção ao longo dos dias, acarretando uma perda na produção, pois várias máquinas precisaram ser reconfiguradas.

O G2 foi o grupo que mais sofreu com essa mudança, obteve uma perda em média de 234 peças por dia, com 6 funcionários a menos. Em comparação com o mês anterior o grupo apresentou uma perda de 415 peças por dia, com o aumento de 1 funcionário.

O G3 obteve um aumento em média de 21 peças por dia, com a redução de 2 funcionários.

O G4 obteve um aumento em média de 83 peças por dia, com a redução de 1 funcionário. Em comparação com o mês anterior, o grupo apresentou uma perda de 307 peças por dia, com o aumento de 4 funcionários.

Mesmo com as mudanças na linha de produção, os grupos conseguiram satisfazer as metas estabelecidas para a produção.

3.4.9 Período Dezembro

Tabela 7: Produção do mês de dezembro de 2016

DEZ2016	G1	G2	G3	G4
Produção/dia	1028,60	1128	1124,13	1086,13
Produção/mês	22115	24252	24169	23352
Faturamento/mês	R\$68225,55	R\$72442,05	R\$70642,80	R\$68685,40
Número de funcionários	52	52	53	48
Peças por funcionários	29,78	21,69	21,21	22,62
Dias trabalhados	21,5	21,5	21,5	21,5

Fonte: Autoria Própria.

Tabela 8: Produção do mês de dezembro de 2017

DEZ2017	G1	G2	G3	G4
Produção/dia	1202,70	1173,70	1183,70	1061,05
Produção/mês	20446	19953	20123	18038
Faturamento/mês	R\$60391,30	R\$58861,35	R\$59362,85	R\$52750,70
Número de funcionários	48	46	50	48
Peças por funcionários	25,05	25,51	23,67	22,10
Dias trabalhados	17	17	17	17

Fonte: Autoria Própria.

Para o mês de dezembro os 4 grupos estavam operando com o sistema Eton. Devido às comemorações realizadas nesse mês, os grupos trabalharam menos dias que o normal, mas ainda sim conseguiram ultrapassar os resultados do ano anterior.

O G1 obteve um aumento em média de 174 peças, com a redução de 4 funcionários.

O G2 obteve um aumento em média de 45 peças por dia, e um aumento de 64 peças por dia em relação ao mês anterior.

O G3 obteve um aumento em média de 59 peças por dia.

O G4 demonstrou uma perda em média de 25 peças por dia.

4 CONCLUSÃO

Por meio do presente estudo nota-se que para uma empresa vencer a competitividade no mercado atual, oferecendo produtos e serviços de qualidade, ela precisa desenvolver maior preocupação com o processo de inovação, buscando satisfazer as necessidades de seus clientes, fidelizando-os, sendo que para isso é preciso maior conhecimento em torno dos produtos e serviços que oferece, além de aliar seus esforços aos recursos tecnológicos.

Dessa forma, os resultados apontam que cabe ao gestor da empresa estar atento a alguns aspectos no decorrer das ações e atividades realizadas, o que implica um amplo olhar quanto à questão do alcance de uma maior vantagem competitiva, o que se consegue a partir da inovação no ambiente de trabalho, bem como da união de esforços entre gestor e demais colaboradores.

Nessa perspectiva, no decorrer do presente estudo ao adquirir maior conhecimento em torno da situação das MPMEs no Brasil foi possível perceber que ao longo dos anos essas empresas foram realizando inúmeras mudanças e transformações em seu ambiente de trabalho, o que de certa forma contribuiu para a sua permanência no mercado.

Deste modo, nota-se que a empresa que desenvolve preocupação com a questão da inovação só alcança benefícios, os quais vão desde benefícios individuais, ou seja, benefícios voltados à empresa, como também a benefícios voltados à satisfação de seus clientes.

Os resultados então apontam que a inovação é o que deve permear o trabalho realizado nas empresas, sejam elas micro, pequenas ou médias, levando em consideração a questão da utilização do conhecimento técnico-científico de maneira eficiente e eficaz muito auxilia nesse processo, pois quando o gestor desenvolve preocupação com o processo de inovar, incorporando isso aos seus produtos e serviços, as chances da empresa permanecer no mercado são bem maiores, bem como de evoluir.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mundo atual, as exigências para que uma empresa possa se manter no mercado competitivo são inúmeras, visto que os clientes almejam por produtos e serviços de qualidade, bem como por facilidades de pagamento, o que implica que para isso as empresas precisam se preocupar com a forma com que realizam o seu trabalho.

Essa questão do trabalho realizado nas empresas emerge a necessidade de maior compreensão em torno da situação das MPMEs no Brasil, sendo que o presente estudo buscou tal compreensão, chegando ao entendimento de que as profundas mudanças e transformações que ocorreram e que ocorrem a todo o momento tanto no cenário econômico, como político e social, as empresas tiveram que aderir às novas formas de gerenciamento de suas atividades e ações, para assim garantir a sua sobrevivência no mercado competitivo atual.

No que se refere à situação das MPMEs, o estudo permitiu perceber que ao longo dos tempos, elas foram ganhando cada vez mais força no mercado competitivo. Isso em decorrência de suas contribuições, ou seja, pela sua capacidade de fortalecimento até mesmo em relação à sua própria sobrevivência.

Dessa forma, este estudo buscou também maior reflexão em torno da vantagem competitiva para as MPMEs para sua sobrevivência no mercado, priorizando que tal vantagem competitiva geralmente é alcançada quando a empresa se preocupa com a questão da modernização, buscando inovar, o que não deve ser preocupação apenas das grandes empresas, mas também das micro, pequenas e médias empresas, as quais precisam se manter no mercado.

Nesse sentido, o estudo ainda frisa a inovação enquanto diferencial competitivo para as MPMEs, trazendo a ideia de que inovação e sucesso são palavras que se encontram associadas, já que as MPMEs ao desenvolverem maior preocupação com o essa questão, passam a ganhar maior vantagem competitiva no mercado, tornando seu trabalho mais diferenciado, bem como fidelizando os seus clientes.

REFERÊNCIAS

- CEZARINO, Luciana Oranges; CAMPOMAR, Marcos Cortez. **Vantagem competitiva para micro, pequenas e médias empresas: clusters e APLs.** (2006). Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/viewFile/37/32>>. Acesso em: 08 ago. 2018.
- CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LA ROVERE, Renata Lèbre. Perspectivas das micro, pequenas e médias empresas no Brasil. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/rec/REC%205/REC_5.Esp_06_Perspectivas_das_micro_pequenas_e_medias_empresas_no_brasil.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2018.
- LIMA, Edmilson de Oliveira. **As definições de micro, pequena e média empresas brasileiras como base para a formulação de políticas públicas.** (2001). Disponível em: <<http://www.anegepe.org.br/edicoesanteriores/londrina/GPE2001-03.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2018.
- NICOLSKY, Roberto. **Os desafios para transformar conhecimento em valor econômico.** (2001). Disponível em: <<http://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cientec/cientec12.htm>>. Acesso em: 27 ago. 2018.
- OLIVEIRA, Otávio J. Pequena empresa no Brasil: um estudo de suas características e perspectivas. **Integração**, v. 11, p. 5-15, 2006.
- PITA, Carla Carneiro. **Gestão da inovação em pequenas e médias empresas.** (2007). Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/420>. Acesso em: 15 ago. 2018.
- SEQUEIRA, Fernando. Micros, pequenas e médias empresas: Importância e problemática. **Jornal O Militante**, Nº 301 - Jul/Ago 2009.
- SILVA, Armando Paulo da. **A inovação como diferencial para alavancar a competitividade nas pequenas e médias empresas.** (2003). Disponível em: <http://paginapessoal.utfpr.edu.br/armando/home/formacao/monografia/monografia_armando.PDF/view>. Acesso em: 08 ago. 2018.
- VILGA, Vaine Fermoseli [et. al.]. **Vantagens competitivas em redes de micro, pequena e média empresas: o caso da Rede Brasil Escolar.** Revista Gerenciais, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 23-33, 2007.