

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CENTRO DE TECNOLOGIA**

ALLINE THAMYRES CLAUDINO DA SILVA

**A CONTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS ESTRATÉGICOS PARA A IMPLANTAÇÃO
DA PRODUÇÃO ENXUTA E PARA A VANTAGEM COMPETITIVA EM UMA
ORGANIZAÇÃO CALÇADISTA DO ESTADO DA PARAÍBA**

JOÃO PESSOA – PB

2014

ALLINE THAMYRES CLAUDINO DA SILVA

**A CONTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS ESTRATÉGICOS PARA A IMPLANTAÇÃO
DA PRODUÇÃO ENXUTA E PARA A VANTAGEM COMPETITIVA EM UMA
ORGANIZAÇÃO CALÇADISTA DO ESTADO DA PARAÍBA**

Dissertação de mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção – PPGEPP em
cumprimento das exigências para
obtenção do título de Mestre em
Engenharia de Produção.

Área de concentração: Gestão da Produção

Linha de pesquisa: Gerência da Produção de Bens e Serviços

Orientadora: Prof^a. Cláudia Fabiana Gohr, Dr^a.

Coorientador: Luciano Costa Santos, Dr.

**JOÃO PESSOA – PB
2014**

S586c Silva, Aline Thamyres Claudino da.

A contribuição dos recursos estratégicos para a implantação da produção enxuta e para a vantagem competitiva em uma organização calçadista do estado da Paraíba / Aline Thamyres Claudino da Silva.-- João Pessoa, 2014.

165f.

Orientadora: Cláudia Fabiana Gohr

ALLINE THAMYRES CLAUDINO DA SILVA

**A CONTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS ESTRATÉGICOS PARA A IMPLANTAÇÃO
DA PRODUÇÃO ENXUTA E PARA A VANTAGEM COMPETITIVA EM UMA
ORGANIZAÇÃO CALÇADISTA DO ESTADO DA PARAÍBA**

Esta Dissertação julgada e aprovada como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba.

João Pessoa (PB), 25 de fevereiro de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Cláudia Fabiana Gohr, Dr^a.
Orientadora (UFPB)

Prof. Luciano Costa Santos, Dr.
Coorientador (UFPB)

Prof^a. Maria de Lourdes Barreto Gomes, Dr^a.
Examinador Interno (UFPB)

Prof. André Gustavo Carvalho Machado, Dr.
Examinador Externo (UFPB)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por todas as bênçãos derramadas durante mais esse momento de conquista na minha vida.

Em especial aos meus queridos pais, Margarida e Aguinaldo, e aos meus amados irmãos, Allisson e Anderson pelo amor incondicional, por todo apoio e toda paciência durante todos os momentos vividos até a concretização deste trabalho. Vocês são a base sólida que me faz ser quem eu sou. Amo vocês!

À minha segunda família que ganhei vindo para João Pessoa, minha “mãe” Vânia, Clóvis, Ana Eliza, Alice e Amanda, os quais ficarão marcados para sempre no meu coração pelo ombro amigo e pelos sorrisos sempre abertos.

À minha amiga de coração Analine Alves que mesmo distante sempre está presente e torcendo por mim.

À minha família EJC que com grande alegria estão fazendo parte da minha vida e com muito carinho me colocaram em suas orações.

À minhas amigas doutorandas Valéria Vital, Rafaela Santos e Daniella Bezerra pelas palavras de perseverança e pela demonstração de amizade sincera.

Aos amigos de curso da graduação que sempre estiveram ao meu lado e vibraram junto comigo pela finalização desse trabalho.

À amiga Suellen Finizola, que conheci durante o mestrado, pela amizade sincera e pelas longas conversas e pelos momentos compartilhados.

Aos amigos Leonardo Arnaud, Livia Reul e Flora Vilar, que viveram junto comigo todos os desafios, superações, alegrias, todos os momentos que marcaram as idas e vindas de Campina Grande para João Pessoa.

Ao professor Josenildo Oliveira por me incentivar no ingresso do mestrado.

À minha professora orientadora, Cláudia Gohr, por ter me dado a oportunidade de ser sua orientanda. Agradeço a confiança, o acompanhamento, o respeito e a sua inteira dedicação e competência ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

À meu professor coorientador, Luciano Santos, pela contribuições dadas a esse trabalho, as quais foram fundamentais.

À todas as pessoas amigas que conheci e que me cativaram durante o mestrado e que mesmo em situações de desânimo estavam ali com palavras de força.

À empresa calçadista que disponibilizou acesso para que a pesquisa pudesse ser concretizada.

Ao Programa de Pós Graduação de Engenharia de Produção e seus funcionários pela competência.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro.

E, por fim, à todos os colaboradores que direta ou indiretamente, auxiliaram na concretização deste trabalho, agradeço de todo coração.

“CONFIAI NO SENHOR PERPETUAMENTE,
PORQUE O SENHOR DEUS É UMA ROCHA ETERNA!”

(Isaías 26, 4)

RESUMO

O principal objetivo deste trabalho é analisar como os recursos estratégicos contribuem para a implementação de práticas de produção enxuta e para a obtenção de vantagem competitiva em uma organização que atua no setor calçadista do Estado da Paraíba, sob a perspectiva da Visão Baseada em Recursos. Para tanto, inicialmente, foi elaborada a Fundamentação Teórica com base nos seguintes temas: Estratégia, Estratégia de Operações, Produção Enxuta e Visão Baseada em Recursos. De posse dos principais conceitos e contribuições observadas na literatura pesquisada, foi possível desenvolver um procedimento de análise composto por cinco etapas: detalhamento da estratégia de operações, identificação das práticas de produção enxuta, descrição da trajetória de implantação *lean*, análise da relação dos recursos e práticas e, por fim, avaliação dos recursos segundo os pressupostos teóricos da VBR. A pesquisa se caracteriza como um estudo de caso de cunho qualitativo e descritivo. Os principais instrumentos de coleta de dados adotados foram: entrevista semiestruturada, documentos e observação direta. Por meio do estudo de caso, verificou-se que os recursos considerados mais importantes para a implementação de grande parte das práticas de produção enxuta implementadas pela empresa são: mão de obra, pessoas qualificadas, máquinas, cultura e treinamento. Os recursos cultura e treinamento contribuem significativamente para a vantagem competitiva da empresa, pois são categorizados como intangíveis, portanto são mais difíceis de serem identificados e copiados pela concorrência, contribuindo para o seu alto grau de valor e sustentabilidade. Em especial, a cultura teve uma avaliação muito alta em relação à sustentabilidade. Tal aspecto pode ser explicado devido ao fato desse recurso possuir uma forte barreira contra a imitação e a duplicação, como por exemplo, envolver complexidade social e ambiguidade causal. Além disso, a cultura organizacional, juntamente com o treinamento contribuíram para 14 das 15 práticas implementadas pela organização objeto de estudo. Esta avaliação sinalizou que a trajetória de implantação da produção enxuta na organização foi única, pois está enraizada na história e na aprendizagem organizacional desenvolvida pela empresa ao longo do tempo.

Palavras-chave: Produção Enxuta; Visão Baseada em Recursos; Vantagem Competitiva.

ABSTRACT

The main objective of this work is to analyze how strategic resources contribute to the implementation of lean production and to the obtaining competitive advantage in an organization that operates in the footwear sector in the state of Paraíba, from the perspective of the Resource-Based View. For this purpose, initially, literature review was elaborate based on the following topics: Strategy, Operations Strategy, Lean Production and Resource Based View. With the key concepts and contributions observed in the literature, it was possible to develop an analysis procedure that consists of five phases: detailing the operations strategy, identification of lean production practices, description of the trajectory of lean implementation, analysis of the relationship of resources and practices and, finally, evaluation of resources according to the theoretical assumptions of the RBV. The research is characterized as a case study, qualitative and descriptive nature. The main instruments to data collection were adopted: semistructured interviews, documents and direct observation. Through the case study, it was found that the most important resources for the implementation of lean production in the company are: labor, qualified people, machines, culture and labour training. Culture and labour training are resources that contribute significantly to the company's competitive advantage, because they are intangible, therefore are more difficult to be identify and copied by the competition, contributing to its high value and sustainability. In particular, the culture was well evaluated in relation to sustainability. This can be explained by the fact that this resource has a strong barrier against imitation and duplication, for example, it involves social complexity and causal ambiguity. Moreover, organizational culture, along with the labour training contributed to 14 of the 15 practices implemented by the organization studied. This evaluation indicated that the deployment trajectory of lean production in the organization was unique, because it is engrained in the history and organizational learning developed by the company over time.

Key-words: Lean Production; Resource Based View; Competitive Advantage.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da dissertação.....	23
Figura 2 – Os três níveis estratégicos.....	27
Figura 3 – As quatro perspectivas da estratégia de operações.....	30
Figura 4 – Conciliação da estratégia de operações.....	31
Figura 5 – Casa do STP.....	38
Figura 6 – “4 Ps”.....	39
Figura 7 – Modelo preliminar de competência.....	52
Figura 8 – Classificação da pesquisa desta dissertação.....	65
Figura 9 – Fases da pesquisa.....	66
Figura 10 – Metodologia da revisão estruturada aplicada na dissertação.....	68
Figura 11 – Gráfico da evolução dos temas.....	72
Figura 12 – Etapas do procedimento de análise.....	77
Figura 13 – Organograma geral da empresa em estudo.....	87
Figura 14 – Sequência das práticas de produção enxuta na empresa em estudo.....	105
Figura 15 – Gráfico com a quantidade dos recursos utilizados para a implementação <i>lean</i>	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições para estratégia de operações.....	29
Quadro 2 – Sete tipos de desperdícios do sistema produtivo.....	35
Quadro 3 – Práticas da produção enxuta.....	41
Quadro 4 – Conceitos das práticas da produção enxuta.....	43
Quadro 5 – Categorias de recursos.....	49
Quadro 6 – Classificação dos recursos.....	50
Quadro 7 - Questões do modelo VRIO apresentado por Barney e Hesterly (2007).....	54
Quadro 8 – Critérios de avaliação dos recursos e competências apresentado por Mills <i>et al.</i> (2002).....	55
Quadro 9 – Modelo de avaliação do critério valor.....	56
Quadro 10 – Modelo de avaliação do critério sustentabilidade.....	56
Quadro 11 – Modelo de avaliação do critério versatilidade.....	57
Quadro 12 – Avaliação da intensidade do recurso.....	58
Quadro 13 – Parâmetros utilizados pelos modelos de avaliação de recursos e competências.....	58
Quadro 14 – Aplicação do sistema de classificação.....	69
Quadro 15 – Evolução das temáticas em estudo.....	73
Quadro 16 – Principais conceitos da pesquisa.....	75
Quadro 17 - Entrevistados em cada visita para a coleta de dados.....	76
Quadro 18 – Detalhamento da estratégia de operações.....	78
Quadro 19 – Representação esquemática da trajetória de implementação lean.....	79
Quadro 20 – Análise da relação prática-recurso.....	80
Quadro 21 – Avaliação do recurso selecionado em relação ao critério valor.....	82
Quadro 22 – Avaliação do recurso selecionado em relação ao critério sustentabilidade.....	82
Quadro 23 – Avaliação do recurso selecionado em relação ao critério versatilidade.....	83
Quadro 24 – Categorização dos recursos selecionados.....	83
Quadro 25 – Detalhamento das etapas da pesquisa.....	85
Quadro 26 – Detalhamento da estratégia de operações empresa em estudo.....	90
Quadro 27 – Situação das práticas de produção enxuta empregadas na empresa em estudo.....	94

Quadro 28 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 1º semestre de 2011.....	96
Quadro 29 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 2º semestre de 2011.....	98
Quadro 30 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 1º semestre de 2012.....	99
Quadro 31 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 2º semestre de 2012.....	101
Quadro 32 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 1º semestre de 2013.....	102
Quadro 33 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 2º semestre de 2013.....	103
Quadro 34 – Nível de influência para a matriz prática <i>versus</i> recursos.....	107
Quadro 35 - Categorização dos recursos selecionados.....	109
Quadro 36 - Síntese da avaliação dos recursos selecionados.....	111
Quadro 37 – Recursos da trajetória <i>lean</i> e o seu direcionamento na empresa em estudo.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de artigos encontrados e selecionados por grupos de palavras-chave.....	69
Tabela 2 – Quantidade de artigos por fonte de pesquisa.....	74
Tabela 3 – Quantidade de vezes que um recurso foi citado durante a descrição da trajetória de implementação <i>lean</i>	105
Tabela 4 – Análise da relação prática-recurso da empresa em estudo.....	108

LISTA DE SIGLAS

CQT – Controle da Qualidade Total

CQZD – Controle da Qualidade Zero Defeitos

JIT – *Just in Time*

MFV – Mapeamento do Fluxo de Valor

PE – Produção Enxuta

TPM – Manutenção Produtiva Total

TRF – Troca Rápida de Ferramenta

VBR – Visão Baseada em Recursos

VC – Vantagem Competitiva

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	15
1.1. Definição do tema e do problema de pesquisa.....	15
1.2. Objetivo.....	19
1.2.1. Objetivo geral.....	19
1.2.2. Objetivos específicos.....	19
1.3. Justificativa.....	19
1.4. Delimitação da pesquisa.....	22
1.5. Estrutura do trabalho.....	22
CAPÍTULO II – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
2.1. Considerações iniciais do capítulo.....	24
2.2. Estratégia.....	25
2.2.1. Particularidades da Estratégia de Operações	28
2.3. Produção enxuta: Breve histórico.....	33
2.3.1. Aspectos conceituais da produção enxuta e a filosofia <i>lean</i>	35
2.3.2. Práticas da produção enxuta.....	39
2.4. Visão Baseada em Recursos (VBR).....	44
2.4.1. Recursos e Competências.....	47
2.4.2. Modelos de avaliação de recursos e competências.....	52
2.4.3. VBR e Produção Enxuta: estudos e tendências.....	60
2.5. Considerações finais do capítulo.....	62
CAPÍTULO III – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	64
3.1. Considerações iniciais do capítulo.....	64
3.2. Classificação da pesquisa.....	64
3.3. Fases da pesquisa.....	65
3.4. Desenvolvimento do procedimento de análise.....	77
3.4.1. Etapa 1: Detalhamento da estratégia de operações.....	77
3.4.2. Etapa 2: Identificação das práticas de produção enxuta.....	79
3.4.3. Etapa 3: Descrição da trajetória de implantação <i>lean</i>	79
3.4.4. Etapa 4: Relação prática <i>versus</i> recurso.....	80
3.4.5. Etapa 5: Avaliação dos recursos	81

3.5. Considerações finais do capítulo.....	84
CAPÍTULO IV – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	86
4.1. Considerações iniciais do capítulo.....	86
4.2. Histórico da empresa.....	86
4.3. Descrição e análises dos resultados.....	89
4.3.1. Descrição do detalhamento da estratégia de operações.....	89
4.3.2. Identificação das práticas de produção enxuta.....	93
4.3.3. Descrição da trajetória de implementação <i>lean</i>	94
4.3.4. Relação prática <i>versus</i> recurso.....	106
4.3.5. Avaliação dos recursos.....	109
4.4. Discussão dos resultados.....	113
4.5. Considerações finais do capítulo.....	119
CAPÍTULO V – CONCLUSÃO.....	121
5.1. Considerações iniciais do capítulo.....	121
5.2. Atendimento dos objetivos.....	121
5.3. Contribuições da pesquisa.....	124
5.4. Limitações da pesquisa e recomendações para trabalhos futuros.....	125
REFERÊNCIAS.....	127
APÊNDICE 1.....	133
APÊNDICE 2.....	134
APÊNDICE 3.....	135
APÊNDICE 4.....	142
APÊNDICE 5.....	149
APÊNDICE 6.....	150
APÊNDICE 7.....	158

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Neste capítulo foram apresentadas as primeiras informações sobre o tema desta pesquisa. Sendo assim, inicialmente foram abordados aspectos relacionados à definição do tema, situando o leitor sobre a análise da contribuição dos recursos internos para a implantação da Produção Enxuta visando à Vantagem Competitiva, à luz da teoria da Visão Baseada em Recursos, bem como apresentar o problema de pesquisa. Posteriormente, apresentou-se os objetivos, geral e específicos, os quais foram elaborados de acordo com o problema proposto. Em seguida, a justificativa do estudo foi discutida, destacando a relevância desta dissertação e as oportunidades de pesquisa. Por fim, foi apresentada a delimitação da pesquisa e a estruturação geral do trabalho com uma breve descrição dos conteúdos de cada capítulo.

1.1.DEFINIÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA DE PESQUISA

Diante das mudanças no ambiente competitivo e da necessidade de se manterem atuantes no mercado, as organizações empresariais perceberam que a melhoria da produtividade se tornou fundamental para a sobrevivência no mercado, levando as empresas a adotarem práticas que permitissem que o sistema de produção evoluísse. Práticas estas, que garantissem além do ganho em produtividade, uma capacidade de responder de forma rápida e flexível às necessidades dos clientes.

Uma das práticas que se destaca no alcance de ganho de produtividade, resposta rápida e flexível é a Produção Enxuta (*Lean Production*), a qual evoluiu da necessidade devido a certas restrições do mercado que exigia uma produção em pequenas quantidades com muita variedade, sob condições de baixa demanda (OHNO, 1997).

Sugai, McIntosh e Novaski (2007) afirmam que a Produção Enxuta traz como proposta a eliminação de desperdícios, e para tal, foram criadas práticas como: a produção em pequenos lotes, a redução de estoques, o alto foco na qualidade, a manutenção preventiva, entre outras.

Nesse sentido, é importante diferenciar perda e desperdício no sistema produtivo. Segundo Bornia (2010) perda significa o trabalho que aumenta os gastos e não agrega valor ao produto, ou seja, são gastos não eficientes. O desperdício, por sua vez, significa especificamente

qualquer atividade humana que absorve recursos, mas não agrega valor e engloba, também, as ineficiências do processo (WOMACK; JONES, 2004; BORNIA, 2010).

Diante disso, Ohno (1997) afirma que a eliminação completa dos desperdícios pode aumentar a eficiência de operação por uma ampla margem. Dessa forma, segundo o mesmo autor, há sete tipos de desperdícios nos sistemas de produção, sendo eles: superprodução, tempo disponível, transporte, processamento, estoque, movimento e produção de produtos defeituosos.

Assim, para a implantação da produção enxuta e conseqüentemente, o combate aos desperdícios anteriormente citados, há várias práticas que podem ser adotadas pelas empresas, as quais são apresentadas por diversos autores: Shingo (1996), Shah e Ward (2003), Godinho Filho e Fernandes (2004), Womack e Jones (2004), Saurin e Ferreira (2008), Justa e Barreiros (2009). Para essa pesquisa, foram consideradas 15 práticas, sendo elas: Autonomiação, Ferramentas do controle da qualidade, Gestão visual, *Just in time*, *Kaizen*, Manutenção produtiva total, Mapeamento do fluxo de valor, Nivelamento da carga de trabalho, Operações padronizadas, Processo *poka yoke*, Produção puxada, Sistemas *kanban*, Trabalhadores multifuncionais, Troca rápida de ferramentas e 5S.

Com essa perspectiva, autores nacionais e internacionais desenvolveram estudos que abordam as melhorias da implantação da produção enxuta nas empresas, como pode ser observado nos trabalhos de Lewis (2000), Lima e Zawislak (2003), Shah e Ward (2003), Bhasin e Burcher (2006), Forrester *et al.* (2010), Bhasin (2012), Deflorin e Scherrer-Rathje (2012), Panizzolo *et al.* (2012).

Neste sentido, as práticas enxutas são adotadas para que a manufatura tenha um desempenho superior entre as empresas concorrentes, visualizando um possível sucesso competitivo, o qual pode ser entendido como vantagem competitiva, já que todos os aspectos fundamentais da competitividade, tais como: a fabricação de produtos sem erros, as entregas rápidas ao consumidor, a manutenção invariável dos prazos de entregas, entre outros, estão claramente dentro do campo de atuação da função da manufatura (SLACK, 1993).

Segundo Slack (1993), a Estratégia de Operações é o processo que conecta as funções da manufatura com o que ela pode realizar de fato, já que a mesma é definida como o conjunto das tarefas e decisões coordenadas que precisam ser tomadas para atingir as exigências dos objetivos competitivos da empresa. Sendo que a estratégia de operações está voltada para a formulação de estratégias, tendo como foco melhorar a qualidade do produto e o relacionamento com os clientes e fornecedores (AMOAKO-GYAMPAH; ACQUAAH, 2008).

Assim, para melhorar a qualidade e o relacionamento com clientes e fornecedores, a empresa pode implementar a produção enxuta, tornando-se um meio para enfrentar a concorrência. Porém, é interessante destacar que algumas empresas mesmo dispondo do conhecimento sobre como aplicar as práticas de produção enxuta, não conseguem atingir o resultado esperado, tampouco alavancar uma vantagem competitiva frente à concorrência.

Neste sentido, Forrester *et al.* (2010) corroboram afirmando que essas diferenças de desempenho na implantação das práticas de produção enxuta podem ser atribuídas aos fatores internos da organização, como o conhecimento e outros recursos estratégicos. Em sua pesquisa, Forrester *et al.* (2010) utilizaram a Visão Baseada em Recursos (VBR) para explicar como as organizações podem alavancar um desempenho competitivo superior ao considerar que este é alcançado a partir da combinação da função produção com os seus recursos e capacidades estratégicos, os quais podem ser fundamentais para a implantação das práticas de produção enxuta.

A Visão Baseada em Recursos (VBR) examina a relação que há entre as características internas da organização e o seu desempenho com intuito de obter vantagem competitiva sustentável, a partir de recursos internos que se caracterizam como valiosos, raros, inimitáveis e não substituíveis (BARNEY, 1991).

A VBR representa uma das correntes de pensamento mais importantes da área de estratégia empresarial, sendo essa perspectiva guiada de “dentro para fora” da empresa, a qual a partir do desenvolvimento e aquisição de recursos pode formar a competência da organização (SANTOS; GOHR; CRUZ, 2011). Dessa forma, destaca-se que a VBR incorpora a evolução ao longo do tempo dos recursos e competências organizacionais para formar a base para vantagem competitiva (HELFAT; PETERAF, 2003).

Assim, os recursos podem ser definidos, segundo Barney e Hesterly (2007), como ativos tangíveis e intangíveis que a empresa controla e que podem ser usados para criar e implementar estratégias. Entretanto, para ser considerado estratégico, o recurso precisa ser percebido pelo mercado, pelos clientes e concorrentes, servindo para defender posições no mercado (GLÖBLER, 2007). Barney e Hesterly (2007) corroboram com a afirmação de Glöbler (2007) ao considerar estratégicos aqueles recursos que permitirem o desenvolvimento de uma vantagem competitiva duradoura no mercado.

Santos, Gohr e Cruz (2011) e Lewis (2003) afirmam que o conceito de recurso estratégico leva ao conceito de competência, já que uma competência pode ser caracterizada como um processo que combina recursos e atividades do processo operacional, possibilitando um resultado específico no desempenho competitivo superior. Entretanto, embora as

competências sejam consideradas importantes para o desempenho competitivo superior, nesta dissertação, o foco consiste na análise dos recursos internos da organização.

De acordo com o exposto, a VBR auxilia na identificação e na avaliação dos recursos que permitem que a organização obtenha a vantagem competitiva (CHAHARBAGHI; LYNCH, 1999; MILLS *et al.*, 2002; MILLS, PLATTS; BOURNES, 2003; BARNEY; HESTERLY, 2007). Entretanto, na visão de Barney e Hesterly (2007), os recursos somente permitirão o desenvolvimento de vantagens competitivas sustentáveis se estes forem valiosos, raros, difíceis de serem copiados e explorados pela empresa, o que o autor denominou de modelo VRIO.

Na visão de Lewis (2000) e de Barney e Hesterly (2007), uma questão central dentro do contexto da gestão estratégica é que os recursos podem ser únicos para cada empresa, sendo, portanto, tão importante para a vantagem competitiva quanto os fatores de mercado, pois alguns recursos podem criar barreiras efetivas para a imitação. A ambiguidade da produção enxuta pode, nesse sentido, criar recursos estratégicos que auxiliam na sustentação da vantagem competitiva (LEWIS, 2000). De acordo com o autor, a vantagem competitiva sustentável se estrutura a partir dos recursos, que criam valor por meio dos processos de transformação e que, por sua vez, os processos permitem que haja uma aprendizagem organizacional. Dessa forma, por meio da aprendizagem, os recursos existentes podem ser aperfeiçoados, assim como, novos recursos podem ser criados (LEWIS, 2000).

Diante disso, a partir do reconhecimento dos recursos considerados estratégicos, da análise da sua influência no desempenho competitivo e no estabelecimento das relações que forneçam valor de predição em diferentes situações, pode-se ter uma ajuda na construção de novas formas de compreensão das estratégias das empresas em relação aos recursos envolvidos (FERNÁNDEZ, 2008).

Para tanto, a visão baseada em recursos da firma será utilizada como suporte teórico para identificar e analisar os recursos da organização objeto de estudo, pois, de acordo com esta teoria, as maiores vantagens de uma organização são criadas dentro do contexto interno das empresas. Além disso, a implementação de práticas enxutas representam grande potencial para melhorar e criar recursos que sustentam a vantagem competitiva das firmas (LEWIS, 2000; FORRESTER *et al.*, 2010).

Diante do exposto, este trabalho visa responder ao seguinte questionamento de pesquisa:

Como os recursos auxiliam na implementação da produção enxuta e para a obtenção de vantagem competitiva de uma organização que atua no setor calçadista do Estado da Paraíba?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo geral

Analisar como os recursos estratégicos contribuem para a implantação de práticas de produção enxuta e para a obtenção de vantagem competitiva em uma organização que atua no setor calçadista do Estado da Paraíba, sob a perspectiva da Visão Baseada em Recursos.

1.2.2. Objetivos específicos

Para o desenvolvimento deste estudo, pretende-se atingir os seguintes objetivos específicos:

- OE-1: Descrever a estratégia de operações na unidade estudada;
- OE-2: Descrever a trajetória da implantação das práticas de produção enxuta na organização em estudo;
- OE-3: Identificar os recursos que deram suporte para a implantação das práticas de produção enxuta;
- OE-4: Avaliar a contribuição dos recursos que deram suporte para a implementação da produção enxuta e para o desenvolvimento de vantagens competitivas.

1.3. JUSTIFICATIVA

Para alcançar a redução de desperdícios, as empresas adotam programas de melhoria com base em suas estratégias de operações, pois as estratégias de operações estão relacionadas com o desenvolvimento de longo prazo de seus processos e recursos de operações de forma que eles possam fornecer a base para uma vantagem sustentável (SLACK; LEWIS, 2009; VEIGA, 2009).

Amoako-Gyampah e Acquah (2008) afirmam que é possível relacionar a estratégia de operação como mediadora entre a estratégia competitiva e o desempenho organizacional, tendo como foco melhorar a qualidade do produto e o relacionamento com os clientes e fornecedores.

Para isso ser alcançado, as práticas de produção enxuta (PE) podem auxiliar na melhoria do desempenho operacional, uma vez que pode ser um meio para enfrentar a grande competitividade apresentada pelo mercado. Corroborando com esta afirmação, Forrester *et al.* (2010) afirmam que o modelo de produção enxuta associa as vantagens do desempenho

produtivo com a adesão de três princípios básicos: (i) a melhoria no fluxo de materiais e informações por meio de operações; (ii) a ênfase na demanda para puxar materiais e produtos; e (iii) o compromisso no processo de melhoria contínua facilitada pelo desenvolvimento das pessoas. Esses princípios indicam que a produção enxuta é um processo de produção que não pode ser facilmente ou imediatamente imitado, isso acontece quando as habilidades da empresa para obter um recurso depende de condições históricas exclusivas, da ambiguidade causal, da complexidade social e da relação que existe entre pessoas e processos (FORRESTER *et al.*, 2010). Tais aspectos podem ser explicados devido ao fato de a produção enxuta ser adotada em função da existência de determinados recursos organizacionais que podem ser específicos à organização. Portanto, a visão baseada em recursos pode ser utilizada como suporte teórico para estudar a produção enxuta, devido à sua ambiguidade, principalmente em seu processo de implementação (LEWIS, 2000).

Algumas pesquisas têm sido desenvolvidas com esta abordagem, conforme pode ser observado nos trabalhos de Lewis (2000), Veiga (2009), Forrester *et al.* (2010) e Parry, Mills e Turner (2010).

Lewis (2000), por exemplo, desenvolveu uma metodologia estruturada para verificar se a forma como as práticas de produção enxuta são implementadas no processo produtivo poderiam criar recursos estratégicos para sustentar a vantagem competitiva, a partir das economias de produtividade que cria. Esta pesquisa teve com base para a análise quatro proposições, sendo elas: (i) Proposição 1: Se uma empresa tem aumentado a sua eficácia global na conversão de recursos de entrada em saídas (medidas em relação ao critérios, incluindo o processo e os estoques de produtos acabados, entrega e desempenho de qualidade, número de funcionários e espaço físico, etc), esta redução de custos relativos deve resultar em melhoria de desempenho para a empresa em geral (medido por rentabilidade ou quota de mercado, etc.); (ii) Proposição 2: Cada empresa irá desenvolver sua única trajetória de desenvolvimento da produção enxuta. Esta trajetória pode ser definida pelas suas condições iniciais e do caminho específico da implementação (quais práticas foram aplicadas, em qual sequência, etc) para alcançar o resultado esperado da produção enxuta; (iii) Proposição 3: O sucesso da produção enxuta no fornecimento da vantagem competitiva sustentável será condicionada ao contexto externo na empresa. Fatores contextuais podem incluir: tipo de mercado (atividades dos concorrentes, diferentes perfis de demanda); tecnologia dominante no setor; e, estrutura da cadeia de suprimento; (iv) Proposição 4: Quanto maior o sucesso de uma empresa ao aplicar os princípios da produção enxuta, menos ela se engajará em atividades inovadoras, pois ao invés disso, a empresa deveria focar na melhoria contínua dos

processos existentes e na adoção de mudanças incrementais. Como resultado, Lewis (2000) verificou que a ambiguidade existente na implementação das práticas da produção enxuta pode criar recursos estratégicos para o alcance de vantagem competitiva sustentável por meio da aprendizagem organizacional adquirida durante os processos no sistema produtivo.

Já Veiga (2009) estuda o papel estratégico da Produção Enxuta por meio de um *framework* conceitual, o qual foi desenvolvido para relacionar os conceitos de estratégia de operações e os elementos da produção enxuta ponderados como fundamentais para o sucesso da sua implementação. Como resultado dos estudos de casos desenvolvidos pela autora, ela apresentou um diagnóstico de que a implementação da produção enxuta contribui para o atingimento dos objetivos competitivos traçados pela organização e, portanto, para a vantagem competitiva.

Outro estudo que relaciona a questão da importância dos recursos para a implementação da produção enxuta foi o elaborado por Parry, Mills e Turner (2010). Em sua pesquisa, os autores tiveram como objetivo desenvolver uma metodologia para a implementação enxuta que se propõe a identificar os riscos de danificar os principais recursos de uma organização antes que haja a real implantação das práticas relacionadas à produção enxuta.

Assim, de acordo com a revisão de literatura efetuada neste trabalho não existem muitos estudos que analisam a relação entre a produção enxuta, os recursos organizacionais e a vantagem competitiva, havendo, portanto, uma lacuna na literatura e, com isso, uma oportunidade de pesquisa. Dessa forma, é neste direcionamento que esta pesquisa se justifica, pois se pretende analisar como os recursos estratégicos que contribuem para a implantação de práticas de produção enxuta e, por conseguinte, para a obtenção de vantagem competitiva de uma organização que atua no setor calçadista do Estado da Paraíba. Este setor foi escolhido para o desenvolvimento dessa pesquisa pela sua representatividade econômica no Estado da Paraíba, pois segundo o SENAI (2014) o Estado da Paraíba se apresenta como o terceiro maior produtor de calçados do Brasil com crescimento em torno de 10% ao ano, empregando mais de 25 mil pessoas.

Esta pesquisa também pode contribuir como um apoio prático à medida que se propõe a identificar os recursos que auxiliam na implementação das práticas de produção enxuta, considerando que a implementação é um processo único em cada organização, além de auxiliar aos gestores na priorização dos recursos organizacionais responsáveis para o alcance de vantagem competitiva. Em outras palavras, pretende-se auxiliar os responsáveis pela tomada de decisão da área de Gestão da Produção que trabalham em empresas de manufatura, para que eles possam lidar de modo mais eficiente com as particularidades do ambiente

interno da organização, principalmente no que diz respeito à identificação dos recursos raros, valiosos, difíceis de serem copiados e insubstituíveis.

Esta pesquisa também contribui para a área de Gestão da Produção do PPGE – UFPB, pois apresenta um tema pouco explorado em trabalhos acadêmicos (Visão Baseada em Recursos e Produção Enxuta), trazendo uma fundamentação teórica com base em autores clássicos e atuais, a fim de se tornar, possivelmente, um material de pesquisa.

1.4. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O desenvolvimento desta pesquisa está delimitado em analisar como os recursos contribuem para a implantação de práticas de produção enxuta e para a obtenção de vantagem competitiva em uma determinada organização, não leva em consideração, portanto, aspectos relacionados ao ambiente externo, tais como mercado, concorrentes, tecnologias, clientes, entre outros fatores contextuais externos.

Além disso, o procedimento de análise desenvolvido nesta pesquisa foi aplicado em apenas em um único segmento industrial, ou seja, em uma empresa que atua no setor calçadista. Dessa forma, caso este procedimento seja aplicado em outras empresas (do mesmo segmento ou de outros), os resultados encontrados neste trabalho poderão ser diferentes.

1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO

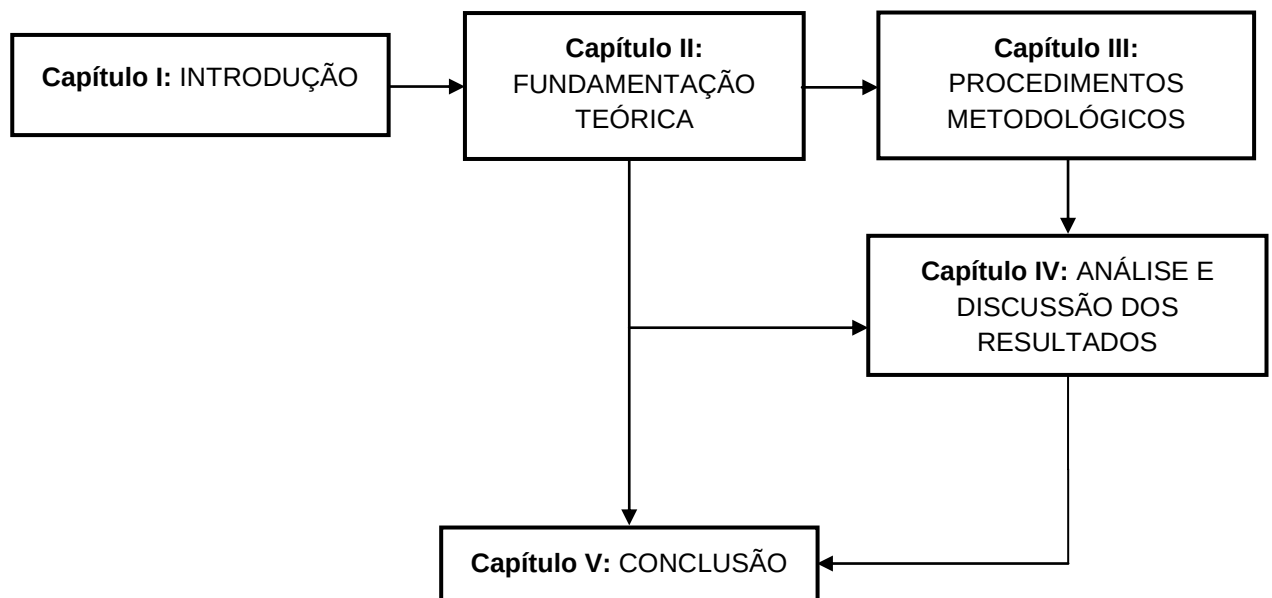
Para o desenvolvimento desta dissertação, a mesma está organizada em 5 capítulos, a saber:

- **CAPÍTULO I:** Introdução. Apresentação da definição do tema e do problema de pesquisa, sendo também apresentados os objetivos da pesquisa (geral e específicos), a justificativa, a delimitação da pesquisa e a estrutura da pesquisa.
- **CAPÍTULO II:** Fundamentação Teórica. Revisão teórica referente aos temas: Estratégia de Operações, Produção Enxuta e Visão Baseada em Recursos.
- **CAPÍTULO III:** Procedimentos Metodológicos. Definição da abordagem metodológica adotada no estudo. Desenvolvimento de um procedimento de análise para a aplicação da pesquisa de campo.

- **CAPÍTULO IV:** Análise e discussão dos resultados. Apresentação dos resultados do estudo empírico por meio de um estudo de caso em uma empresa do setor calçadista do Estado da Paraíba.
- **CAPÍTULO V:** Conclusão. Apresentação do atendimento dos objetivos, das contribuições científicas da pesquisa, das limitações do estudo e das recomendações para trabalhos futuros.

A figura 1 a seguir, apresenta a estrutura desta dissertação, referente ao detalhamento descrito anteriormente.

Figura 1 – Estrutura da dissertação



Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS DO CAPÍTULO

A fundamentação teórica neste capítulo tem por finalidade apresentar e discutir os principais aspectos conceituais necessários para o desenvolvimento da pesquisa empírica, tais como: estratégia (destacando a estratégia de operações), produção enxuta e visão baseada em recursos.

O capítulo apresenta pesquisas que relacionam os temas estratégia de operações, produção enxuta e visão baseada em recursos com o intuito de obter o apoio teórico necessário para o alcance do objetivo, o qual consiste em analisar como os recursos estratégicos contribuem para a implantação de práticas de produção enxuta e para a vantagem competitiva de uma organização que atua no setor calçadista do Estado da Paraíba.

Diante disso, a seção 2.2 aborda os aspectos relacionados com a estratégia, partindo do princípio que a implementação significa a forma de dispor as atividades envolvidas em fazer a estratégia funcionar como desejado (SLACK; LEWIS, 2009). Assim, esta seção aborda primeiramente os conceitos gerais que circunda a estratégia empresarial e os níveis estratégicos, com a finalidade de demonstrar a hierarquia estratégica dentro do contexto organizacional. Posteriormente, são explicitadas as particularidades da estratégia de operações, dando suporte para o entendimento da importância do alinhamento da estratégia de operações com as práticas de produção enxuta.

Na seção 2.3, o assunto Produção Enxuta é exposto de forma a proporcionar uma compreensão geral acerca do assunto, com a apresentação de um breve histórico sobre a produção enxuta. Posteriormente, foram abordados os aspectos conceituais da produção enxuta e a filosofia *lean*, e as práticas da produção enxuta consideradas para esta pesquisa. Diante disso, esta seção apresenta os pontos principais sobre a evolução da produção enxuta, destacando sua origem e os desenvolvedores deste método de gestão, o qual foi implementado por muitas organizações que buscam a eliminação de desperdícios. Além disso, são descritos os aspectos conceituais e os princípios da filosofia enxuta, com o intuito de apresentar a sua importância no momento da implementação. Na sequência, são explicitadas as práticas da produção enxuta que foram consideradas de acordo com a literatura pesquisada.

Por fim, a seção 2.4 aborda sobre a Visão Baseada em Recurso (VBR), apresentando os aspectos fundamentais em relação à VBR e os estudos voltados para a visão baseada em recursos (VBR) que a literatura apresenta, assim como a relação da VBR com a vantagem competitiva. Em seguida, apresenta-se os conceitos sobre os recursos e as competências, destacando a importância dos mesmos para o desenvolvimento de vantagens competitivas. Posteriormente, descreve-se alguns modelos de avaliação dos recursos e competências abordados na literatura. Ao final dessa seção são apresentadas pesquisas que relacionam a VBR com a produção enxuta.

2.2. ESTRATÉGIA

A estratégia, segundo Skinner (1969), é um conjunto de planos e políticas, pelas quais a empresa utiliza para ganhar vantagens sobre seus concorrentes. Já Wright, Kroll e Parnell (2010) definem a estratégia como os planos da alta administração para o alcance de resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais da organização. Assim, entende-se que a escolha da estratégia empresarial nas organizações deve refletir nas ações que a mesma seja capaz de desenvolver para que o sucesso no mercado competitivo possa ser alcançado.

Diante disso, a estratégia é mais do que uma só decisão, é um padrão global de decisões que influenciam na direção de longo prazo em uma organização, tendo como o aspecto principal auxiliar os tomadores de decisão a escolherem as prioridades e alternativas concorrentes com as quais as empresas defrontam, sendo capaz de especificar os resultados desejados e o modo como serão alcançados (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009; HOSKISSON *et. al.*, 2009).

Em uma visão mais ampla, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) relatam que o papel da estratégia nas organizações é resolver grandes questões para que as pessoas possam cuidar dos pequenos detalhes, tal como o atendimento das necessidades dos consumidores, enfatizando ainda que apesar do conceito de estratégia estar baseada na estabilidade, grande parte dos estudos sobre estratégia focaliza a mudança. Essas mudanças podem ser consideradas como novas ações de adequação ao incerto cenário competitivo.

De acordo com o exposto, constata-se que há diversas definições para a palavra “estratégia”, sendo esta diversidade considerada como um fator positivo, pois as diferentes visões da estratégia empresarial demonstram a maturidade que o assunto já adquiriu (SANTOS; GOHR, 2010). Principalmente, quando se entende que a estratégia empresarial é

um dos principais determinantes do desempenho organizacional, despertando o interesse tanto para o meio acadêmico quanto para o meio empresarial (SANTOS, 2006).

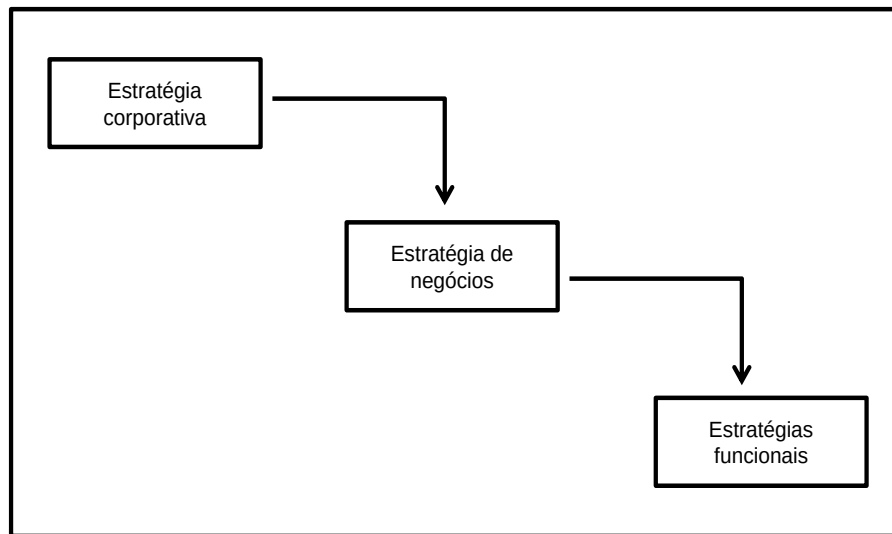
Dessa forma, a estratégia de uma empresa é selecionada como uma forma de se manter atuante no mercado, na qual precisa ter um direcionamento, que depende de uma série de considerações que engloba tanto o ambiente interno quanto o ambiente externo da organização, sendo que suas análises ocorrem simultaneamente.

Na análise externa a empresa identifica e avalia as principais ameaças e oportunidades no ambiente competitivo, examinando também como a competição provavelmente evoluirá e quais implicações tem essa evolução para as ameaças e oportunidades que estão enfrentando (BARNEY; HESTERLY, 2007). Já a análise interna auxilia a empresa a identificar suas forças e fraquezas organizacionais, dando suporte para que a mesma possa entender quais de seus recursos e competências serão ou não fonte de vantagem competitiva, além de possibilitar a identificação das áreas que precisam de melhorias e até de mudanças no âmbito interno da organização (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Para tanto, o objetivo da análise do ambiente interno é possibilitar que a empresa se posicione para tirar vantagem de determinadas oportunidades do ambiente e evitar ou minimizar as ameaças ambientais, tentando enfatizar ou revelar os pontos fortes e moderar ou corrigir o impacto dos pontos fracos (WRIGHT; KROLL; PARNELL, 2010). Sendo a análise do ambiente interno o foco desta dissertação.

Além disso, para a elaboração de uma estratégia empresarial é necessário à contribuição de cada área da organização, estando elas relacionadas aos diversos níveis estratégicos existentes no contexto organizacional. A literatura comumente apresenta três níveis estratégicos, sendo eles: corporativo, competitivo (ou de negócios) e funcional (PAIVA; CARVALHO Jr.; FENSTERSEIFER, 2009; SANTOS; GOHR, 2010; WRIGHT, KROLL; PARNELL, 2010). Assim, as decisões estratégicas podem ser tomadas em qualquer um dos três níveis, como ilustra a Figura 2.

Figura 2 – Os três níveis estratégicos



Fonte: Paiva, Carvalho Jr., Fensterseifer (2009, p. 51).

De acordo com vários autores (PAIVA; CARVALHO Jr.; FENSTERSEIFER, 2009; SANTOS, 2006; SANTOS; GOHR, 2010; WRIGHT, KROLL; PARNELL, 2010), é possível explicar as características dos níveis estratégicos, a saber:

- A estratégia corporativa se relaciona aos objetivos gerais de uma organização e a alocação de recursos para os seus diferentes negócios, sendo fundamental o reconhecimento das forças e fraquezas, as quais são realizadas em grupos empresariais diversificados ou em empresas que atuam em um único setor. As principais decisões no nível da estratégia corporativa trazem impactos para toda a organização e procuram responder à questão-chave: “Em que negócios a empresa deveria estar atuando?”;
- A estratégia competitiva (ou de negócios) se preocupa com o posicionamento estratégico e o compromisso interno de cada negócio em um determinado setor de atuação, sendo responsável por garantir a vantagem competitiva em relação às empresas concorrentes;
- A estratégia funcional ocorre com a definição de como cada função da organização irá contribuir para a consecução dos objetivos da estratégia competitiva. As contribuições das áreas funcionais determinam as estratégias funcionais, ou seja, as estratégias das funções organizacionais de uma unidade de negócios. Nesse caso, a estratégia competitiva atuaria como um elemento integrador entre as diferentes áreas funcionais do negócio.

Como pôde ser observado, coordenar os níveis estratégicos não é uma tarefa tão simples, pois é necessário conhecimento sobre toda a complexidade que envolve a estratégia empresarial e as funções que englobam uma determinada organização.

Diante disso, é interessante destacar que, segundo Paiva, Carvalho jr. e Fensterseifer (2009), a inter-relação entre esses níveis e dentro deles é fundamental para a manutenção de uma estratégia bem definida. Para tanto, a estratégia de operações, um dos focos dessa pesquisa, é caracterizada como uma estratégia funcional, a qual será discutida mais detalhadamente na próxima seção.

2.2.1. Particularidades da estratégia de operações

O conceito de estratégia de operações começou a receber alguma cobertura na literatura de gestão de operações a partir do trabalho desenvolvido por Skinner (1969), pois foi na década de 1970 que a comunidade acadêmica e os profissionais do mercado empresarial começaram a voltar suas atenções para o papel estratégico das operações e sua ligação com as estratégias corporativas e competitivas da organização (GAGNON, 1999; AMOAKO-GYAMPAH; BOYE, 2001; BARNES, 2002; CAGLIANO; ACUR; BOER, 2005; WARD; McCREERY; ANAND, 2007; AMOAKO-GYAMPAH; ACQUAAH, 2008; THUN, 2008; SANTOS; GOHR, 2010).

Nesse sentido, Skinner (1969) considera que o setor de produção é parte do conceito estratégico em que se relacionam forças e recursos da empresa para alcançar as oportunidades do mercado. Sendo assim, segundo o mesmo autor, a estratégia deve criar tarefas para serem realizadas pelo setor de produção e a capacidade em atender a essas tarefas é a medida principal do sucesso organizacional.

Na prática, a estratégia de operações geralmente é vista pela empresa como uma área que oferece pouca contribuição no alcance do sucesso no mercado, porém, é por meio da estratégia de operações que se obtém uma das maiores fontes de vantagem competitiva, já que esta consiste no desenvolvimento específico de atividades que visam ajudar uma organização a alcançar seus objetivos de longo prazo (WHEELWRIGHT; HAYES, 1985; AMOAKO-GYAMPAH; BOYE, 2001).

Segundo Skinner (1969), mesmo se tratando de uma área operacional, aparentemente de rotina, as considerações estratégicas devem estar equilibradas entre os fatores técnicos e a engenharia industrial convencional, as quais estão envolvidas em nome da produtividade da Função Produção da organização. Brown *et al.* (2005) corroboram afirmando que o sucesso

da estratégia de operações será determinado pela medida dos esforços nas operações em um conjunto integrado de recursos, os quais dependem da forma de gestão da organização.

Com isso, é importante compreender a complexidade do conceito da estratégia de operações por meio dos elementos que fazem parte desta, os quais estão descritos em algumas definições presentes na literatura. Com esse intuito, elaborou-se o Quadro 1 com algumas definições de estratégia de operações.

Quadro 1 – Definições para estratégia de operações

Autores	Definição
Swamidass e Newell (1987, p. 509)	“Estratégia de Operações é vista como o uso eficaz das forças de produção, como uma arma competitiva para a consecução dos objetivos empresariais e corporativos”.
Gagnon (1999)	O novo paradigma de estratégia de operações pode emergir, por meio "fundamentos de gestão", como aprendizagem e cultura, sendo estes ativamente integrados nas operações, a fim de se tornar as principais fontes de vantagem competitiva.
Santos, Pires e Gonçalves (1999)	A estratégia de operações deve envolver o desenvolvimento e o desdobramento dos recursos da manufatura em total alinhamento com os objetivos e as estratégias da empresa.
Davis, Aquilano e Chase (2001, p. 42)	A estratégia de operações está “preocupada com o desenvolvimento de um planejamento de longo prazo para determinar como melhor utilizar os principais recursos da empresa, de modo que haja um alto grau de compatibilidade entre esses recursos e a estratégia corporativa de longo prazo da companhia”. “A estratégia de operações aborda questões muito amplas sobre como esses grandes recursos deveriam ser configurados, a fim de se alcançar os objetivos corporativos desejados”.
Barnes (2002)	A estratégia de operações pode ser entendida como a totalidade das decisões e das ações relacionadas com a gestão de operações de manufatura e em particular como elas causam impacto na habilidade da empresa em atingir os objetivos de longo prazo.
Schroeder, Bates e Junttila (2002)	A estratégia de operações é definida pelos recursos e capacidades, e a relação entre eles no desempenho da manufatura.
Amoako-Gyampah e Acquaac (2008)	A estratégia de operações se refere às competências que a empresa consegue desenvolver em torno da função produção.
Slack e Lewis (2009, p. 46)	“Estratégia de operações é o padrão geral das decisões que determina as competências de longo prazo e suas contribuições para a estratégia global, de qualquer tipo de operação, por meio da conciliação dos requisitos de mercado com os recursos de operações”.

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

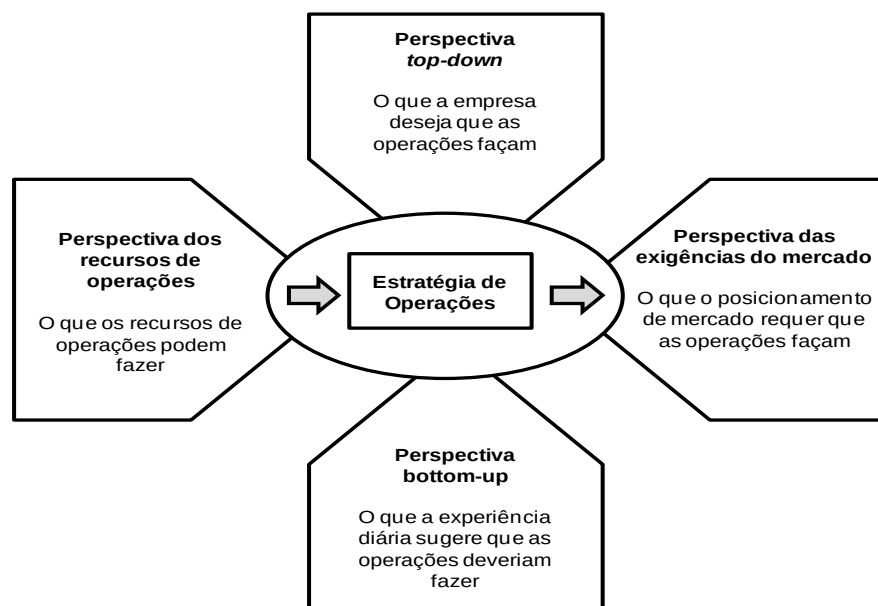
De acordo com o Quadro 1, apesar das particularidades das definições, este trabalho se apoia nas características que direcionam no tocante às tomadas de decisões relacionadas a utilização dos recursos que a empresa possui, de forma a se obter o melhor desempenho para o alcance de uma vantagem competitiva, tendo como suporte o aprendizado e a cultura

organizacional (GAGNON, 1999; DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001; SCHROEDER; BATES; JUNTILA, 2002)

Slack e Lewis (2009) consideram que existem quatro perspectivas que reúnem as diferentes abordagens que envolvem a estratégia de operações, apresentadas na Figura 3, a saber:

- Perspectiva de cima para baixo (*top-down*): a estratégia de operações é o reflexo, de cima para baixo, do que todo o negócio ou grupo quer fazer;
- Perspectiva de baixo para cima (*bottom-up*): a estratégia de operações é uma atividade de baixo para cima onde melhorias em operações de forma cumulativa montam a estratégia;
- Perspectiva dos requisitos do mercado: a estratégia de operações é a tradução dos requisitos de mercado em decisões de operações;
- Perspectiva dos recursos de operações: a estratégia de operações explora as competências dos recursos de operações em mercados escolhidos.

Figura 3 – As quatro perspectivas da estratégia de operações

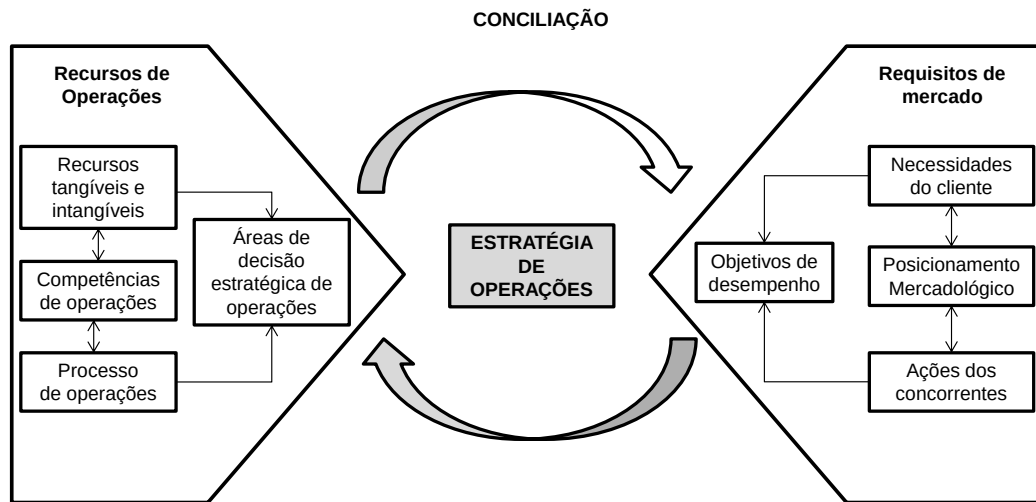


Fonte: Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 62).

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009) e Slack e Lewis (2009), nenhuma dessas quatro perspectivas sozinhas oferecem uma visão geral do que seja a estratégia de operações, mas juntas elas fornecem uma ideia das pressões em jogo para formar o conteúdo da estratégia de operações.

É importante destacar que a estratégia de operações pode ser caracterizada por meio da conciliação dos requisitos do mercado com os recursos de operações, ou seja, a estratégia poderá proceder de acordo com: a visão baseada em mercado e a visão baseada em recursos (SLACK; LEWIS, 2009; SANTOS; GOHR, 2010), como ilustra a Figura 4.

Figura 4 – Conciliação da estratégia de operações



Fonte: Adaptado de Slack e Lewis (2009).

A estratégia de operações também pode ser descrita por meio de dois conceitos inter-relacionados: conteúdo e processo (SANTOS; GOHR, 2010; SLACK; LEWIS, 2009). As perspectivas de mercado e a de recursos descritas na Figura 4 estão relacionadas ao conteúdo da estratégia de operações (SANTOS; GOHR, 2010).

Segundo Swamidass e Newell (1987), o conteúdo da estratégia de operações se refere às competências distintivas da função produção empregadas na busca de vantagem competitiva. De forma geral, o conteúdo da estratégia de operações pode ser considerado como um resultado da interação entre as prioridades competitivas e os diferentes tipos de decisões estratégicas no âmbito das operações, envolvendo um conjunto de políticas, planos e comportamentos que a produção escolhe seguir (SANTOS; GOHR, 2010; SLACK *et al*, 2012).

Cagliano, Acur e Boer (2005) corroboram afirmando que a estratégia de operações se baseia nas prioridades competitivas das organizações. Neste sentido, Slack e Lewis (2009) trazem como prioridades competitivas genéricas cinco itens: a qualidade, a velocidade, a confiabilidade, a flexibilidade e o custo. Porém, entende-se que cada organização pode desenvolver prioridades competitivas específicas de acordo com a estratégia escolhida. Desse

modo, as prioridades competitivas da produção devem compor um conjunto consistente de prioridades, que orientarão os programas a serem implementados pela função produção de uma empresa, para competir no mercado durante um determinado horizonte de tempo (ALVES FILHO; PIRES; VANALLE, 1995; SANTOS; PIRES; GONÇALVES, 1999).

A partir do estabelecimento das prioridades competitivas, a tarefa para o setor de fabricação é organizar a sua estrutura e gestão, de modo a reforçar esta estratégia, sendo capaz de ajudar a empresa a fazer o que é necessário sem desperdiçar os recursos que a empresa dispõe (HAYES; SCHMENNER, 1978).

Diante disso, uma questão que se torna fundamental é a operacionalização da estratégia de produção, ou seja, desenvolver uma forma de vincular os objetivos de produção aos planos de ações (TAN; PLATTS, 2004). Porém, definir a sequência de ações viáveis é uma tarefa difícil, principalmente pela existência de uma série de programas de melhoria operacional (TQM, JIT, entre outros), fato que dificulta à escolha do programa mais adequado a situação encontrada na empresa, já que muitos desses programas consideram iniciativas em áreas específicas, o que muitas vezes dificulta a visualização da relação entre os planos de ação e os objetivos da produção como um todo (TAN; PLATTS, 2004; VEIGA, 2009).

Outro ponto importante a ser destacado é que os planos de ações, tradicionalmente, estão embasados na intuição e em experiências passadas. Mesmo que esse comportamento seja necessário, às vezes esse posicionamento pode não proporcionar os melhores resultados (TAN; PLATTS, 2004).

Reforçando, mais uma vez, a estratégia de operação deve envolver o desenvolvimento e a implantação de recursos de fabricação em total alinhamento com os objetivos e estratégias da empresa, pois quando a estratégia de operação é bem formulada e implementada, gera uma vantagem competitiva para a organização por meio da melhor utilização da função de produção, possibilitando obter uma produção com baixo custo, alta qualidade e flexibilidade, entre outros (SWAMIDASS, 1986). Esses resultados podem ser melhor alcançados quando alinhados às práticas da produção enxuta. Nesse direcionamento, pode-se citar as pesquisas realizadas por Sánchez e Péres (2001), Panizzolo *et al.* (2012) e Bhasin (2012).

Por exemplo, na pesquisa desenvolvida por Sánchez e Péres (2001), o objetivo era avaliar as mudanças no setor de fabricação com a implantação da produção enxuta por meio de um *survey* com várias empresas de diferentes setores (automotivos e de maquinário) e de diferentes tamanhos. Com base na aplicação da pesquisa, verificou-se que a relação entre os indicadores de produção e as práticas *lean* demonstram um efeito positivo. Porém, de acordo com os mesmos autores, a relação entre o foco de produção e os indicadores de produção é

uma lacuna que precisa ser preenchida, a fim de desenvolver painéis de avaliação de equilíbrio na área de fabricação.

No estudo de Panizzolo *et al.* (2012), os autores apresentaram que as empresas que obtiveram resultados de melhorias no desempenho no setor de produção, quando as práticas de produção enxuta foram inseridas na organização. Já na pesquisa elaborada por Bhasin (2012), houve o interesse em explorar a importância de uma estratégia adequada de mudança por meio da implementação *lean*. Com isso, o autor alega que a empresa obteve resultado positivo no tocante ao alcance de vantagem competitiva no alinhamento da estratégia e a implementação *lean*.

Assim, Slack e Lewis (2009) corroboram afirmando que a estratégia de operações vem sendo estudadas a partir de novas abordagens e uma delas é a utilização da estratégia de operações auxiliando a implementação *lean*. Assim, percebe-se que há uma influência direta da implementação de práticas de produção enxuta na estratégia de operações. Com isso, a próxima seção explicará detalhadamente os aspectos importantes da Produção Enxuta que serão utilizados nessa pesquisa.

2.3. PRODUÇÃO ENXUTA: BREVE HISTÓRICO

O ponto de partida para a Produção Enxuta foi em 1950 quando o Sistema Toyota de Produção (STP), criado por Eiji Toyoda e Taiichii Ohno, trouxe como proposta a eliminação de desperdícios, e para tal, foram criadas técnicas como: a produção em pequenos lotes, a redução de *setup*, a redução de estoques, o alto foco na qualidade, a manutenção preventiva, entre outras, tendo como principal filosofia de gerenciamento a procura pela otimização da organização de forma a atender as necessidades do cliente no menor prazo possível, na mais alta qualidade e ao mais baixo custo, integrando não somente a manufatura, mas todas as partes da organização (GHINATO, 2000; GODINHO FILHO; FERNANDES, 2004; SUGAI; MCLINTOSH; NOVASKI, 2007; FORRESTER *et al.*, 2010).

É interessante destacar que todo aperfeiçoamento ocorre quando um método antigo não atende mais as necessidades apresentadas. Dessa mesma forma, aconteceu com o sistema produtivo; antes a produção era exclusivamente artesanal, na qual possuía trabalhadores altamente qualificados e que utilizavam ferramentas simples, mas flexíveis para produzir exatamente o que o consumidor desejava, com qualidade variável (WOMACK; JONES; ROSS, 2004; PAIVA; CARVALHO JR.; FENSTERSEIFER, 2009). Este tipo de produção

fornecia um item por vez, o que acabava sendo dispendioso, fato que não diminuía com o volume, e, também, a grande maioria das pessoas não conseguia ter acesso a certos produtos.

Em resposta a esse tipo de sistema artesanal de produção, apresentou-se o sistema de produção em massa, que sabiamente é retratado por Womack, Jones e Ross (2004), como um sistema que “cospe” produtos altamente padronizados em altíssimos volumes, caracterizando-se como um método de trabalho fundamentalmente monótono e sem sentido. Porém, quando este sistema produtivo foi aplicado, segundo os mesmos autores, resultou em baixos preços de venda de produtos à custa de pouca variedade.

Mesmo assim, a produção em massa teve uma grande importância na evolução dos sistemas de produção, pois Henry Ford buscava com a mesma garantir, além da montagem em movimentos contínuos, a completa e a consistente intercambialidade de peças e a facilidade de ajustá-las entre si, tornando a linha de montagem possível (WOMACK; JONES; ROSS, 2004).

Na sequência, Henry Ford reduziu o tempo de ciclo de tarefa e comprovou que quanto mais veículos eram produzidos, mais os custos por veículos caíam (WOMACK; JONES; ROSS, 2004). Porém, segundo os mesmos autores, Ford não se limitou a aperfeiçoar a peça intercambiável, promovendo também a fragmentação excessiva do trabalho, garantindo uma alta especialização do trabalhador, no qual só era necessário apenas poucos minutos para um completo treinamento.

Como o foco era garantir a alta produção, a qualidade acabava ficando em segundo plano, pois a falha só era detectada no final da linha de produção. Além do mais, com o passar do tempo, o poder de compra dos consumidores e a evolução da concorrência fez com que a produção em massa não atendesse às mudanças de mercado.

Assim, como a produção artesanal cedeu espaço para a produção em massa, esta se deparou com a produção enxuta, porque as ideias convencionais para o desenvolvimento industrial pareciam não mais funcionar, fato que surgiu da necessidade, pois, no período do pós-guerra no Japão, as indústrias tiveram uma série de restrições exigidas pelo mercado, tais como produtos em pequenas quantidades e com muitas variedades em condições de baixa demanda (WOMACK; JONES; ROSS, 2004; OHNO, 1997).

Tais restrições foram superadas com a produção enxuta, já que o resultado da PE nas organizações foi a capacidade de produzir uma considerável variedade de automóveis em baixo volume, com custo competitivo no mercado, alterando, assim, a lógica convencional da produção em massa (HOLWEG, 2007).

Nesse mesmo direcionamento, Ohno (1997) afirma que a finalidade mais importante da produção enxuta é aumentar a eficiência da produção pela eliminação consistente e completa de desperdícios. Sendo o desperdício qualquer atividade humana que absorve recursos, mas não cria valor ao produto (WOMACK; JONES, 2004). Para tanto, Ohno (1997) apresenta sete tipos de desperdícios no sistema produtivo, conforme pode ser visualizado no Quadro 2.

Quadro 2 – Sete tipos de desperdícios do sistema produtivo

TIPOS DE DESPERDÍCIOS	DEFINIÇÃO
Superprodução	Produzir a mais, ou antes, do programado.
Espera	Momentos de ociosidade de pessoas, máquinas, peças e informações.
Transporte	Movimentação de pessoas, peças e informações quando não necessário.
Processos inadequados	Partes do processamento que poderiam ser eliminados sem afetar as características e funções básicas do produto.
Inventário	Existência de estoques de produtos.
Movimentação	Movimentos desnecessários na execução de uma operação.
Produtos defeituosos	Resultado da geração de produtos fora da especificação.

Fonte: Baseado em Ohno (1997).

Diante da busca pela eliminação dos desperdícios, a produção enxuta passou a dar suporte para as empresas competirem globalmente por meio de um conjunto de fatores originados de: um melhor sistema de controle e planejamento da produção, uma melhor comunicação interna no nível gerencial, equipes treinadas para resolver problemas em grupo, empregados mais comprometidos e mais bem treinados e uma melhor utilização de velhas e novas tecnologias (PAIVA; CARVALHO JR.; FENSTERSEIFER, 2009).

Após essa breve abordagem histórica sobre a evolução da PE, os desenvolvedores e a finalidade geral da PE, surge à necessidade de um maior detalhamento em relação aos aspectos conceituais da PE e estruturais da filosofia *lean*. Dessa forma, este assunto será explicitado na subseção a seguir.

2.3.1. Aspectos conceituais da produção enxuta e a filosofia *lean*

Com uma abordagem pioneira, a Produção Enxuta se apresenta como uma melhor forma de organizar e gerenciar os relacionamentos de uma empresa com os clientes, a cadeia de fornecedores, o desenvolvimento de produtos e as operações de produção, sendo chamada de

produção enxuta, pois se trata de um modo de fazer cada vez mais com cada vez menos (WOMACK; JONES, 2004).

Assim, para uma fábrica ser genuinamente enxuta, a mesma deve possuir duas características organizacionais fundamentais, segundo Womack, Jones e Ross (2004), a primeira é transferir o máximo de tarefas e responsabilidades para os trabalhadores e a segunda é possuir um sistema de detecção de defeitos que rapidamente relaciona cada problema à sua causa de origem. Assim, segundo os mesmos autores, a produção enxuta releva que os trabalhadores reagem positivamente quando há algum senso de compromisso, valorização profissional e trabalhos que demandam responsabilidade à equipe.

Arelado a isso, o modelo de produção enxuta associa as vantagens do desempenho produtivo com a adesão de três princípios básicos: (i) a melhoria no fluxo de materiais e informações por meio de operações; (ii) a ênfase na demanda para puxar materiais e produtos; e (iii) o compromisso no processo de melhoria contínua facilitada pelo desenvolvimento das pessoas (FORRESTER *et al.*, 2010).

Diante do exposto, tem-se que a PE possui uma sólida base conceitual composta de filosofia e de práticas que auxiliam a organização para o alcance de melhoria no processo produtivo.

Nesse sentido, Lima e Zawislak (2003) desenvolveram uma pesquisa cujo objetivo foi o de identificar quais os pontos de melhoria no processo produtivo das empresas com base nos conceitos enxutos, apresentando, assim, o impacto potencial da aplicação de uma prática da produção enxuta em pequenas e médias empresas gaúchas. Para tanto, foi utilizada a prática Mapeamento do Fluxo de Valor no que tange a capacidade de fornecimento. Com a aplicação metodológica em um estudo de múltiplos casos, os autores concluíram que com a aplicação dessa prática, as empresas conseguiram fornecer seus produtos de acordo com a demanda do cliente e em fluxo contínuo, assim como, aumentaram a sua capacidade de fornecimento e o atendendo das exigências de preço, prazo e flexibilidade.

Paiva, Carvalho Jr. e Fensterseifer (2009) afirmam que há cinco fatores que sustentam a produção enxuta: (i) Fluxo de produção: busca um ritmo uniforme de produção com base na demanda; (ii) Políticas de recursos humanos: procura criar um ambiente de contínua aprendizagem, no qual a valorização do funcionário é um elemento motivador dentro do processo com a busca por qualidade e melhor desempenho, além disso o fator importante é o treinamento constante para proporcionar a sustentação do desenvolvimento e participação do funcionário; (iii) Qualidade: os aspectos fundamentais para a busca da qualidade são o controle da qualidade e as melhorias contínuas do processo; (iv) Flexibilidade: caracterizada

pela capacidade de trocar o ferramental em poucos minutos, passando a produção de um produto para outro, e para o funcionamento ideal dessa função, é fundamental a participação do operador; (v) Relação com fornecedores: visa a uniformizar os padrões de qualidade entre as partes envolvidas e a diminuição dos lotes de entregas, permitindo menos controles internos, menos estoques de componentes, redução de armazenagem, entre outros.

Além disso, Ghinato (1995) afirma que para a sustentação da Produção Enxuta há dois pilares: o *Just in time* e a autonomia (*jidoka*, termo japonês). Segundo o mesmo autor, o *just in time* significa que cada processo deve ser suprido com os itens e quantidades certas, no tempo e lugar certo; e, que a autonomia consiste em facultar ao operador ou à máquina a autonomia de parar o processamento sempre que for detectada qualquer anormalidade no processamento.

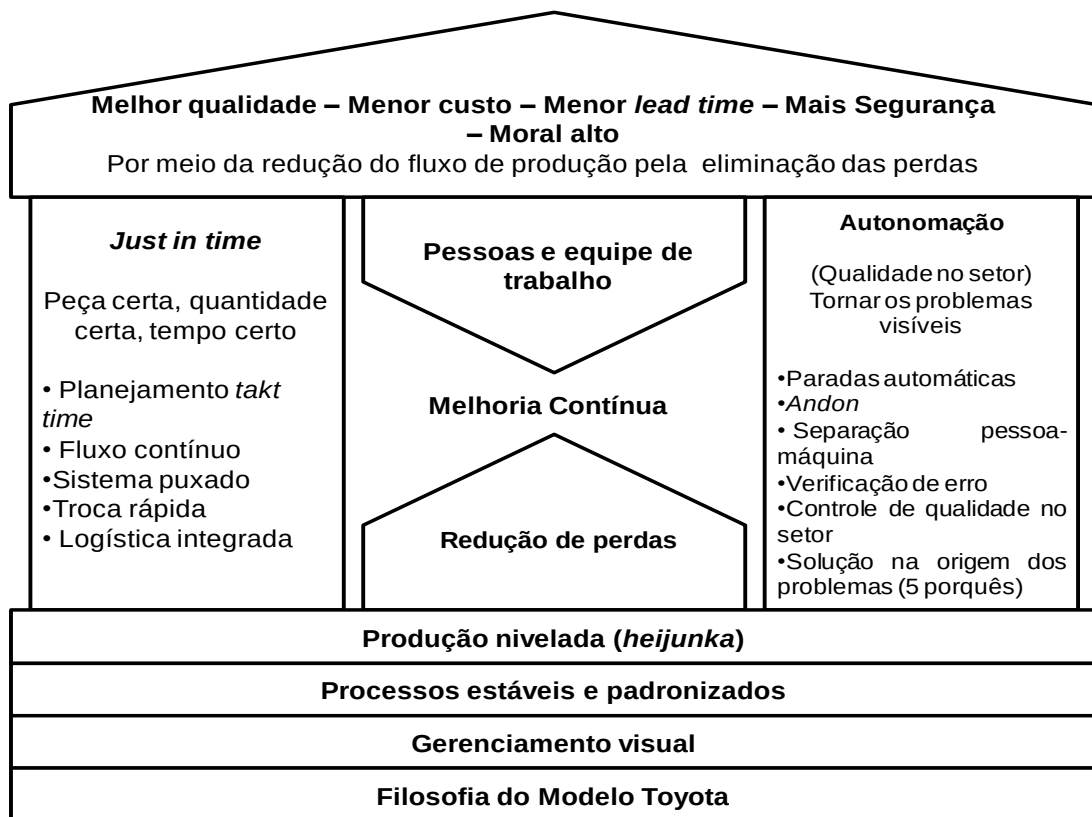
Para facilitar o entendimento, Liker (2005) esboça o diagrama “Casa do STP”, como pode ser observado na Figura 5, por meio da qual apresenta justamente os dois pilares da produção enxuta, citados anteriormente. Segundo o mesmo autor, a “casa” representa um sistema estrutural, onde o telhado consiste das metas organizacionais na implantação da produção enxuta (melhor qualidade, menor custo, menor *lead time*, entre outras), tendo ainda duas colunas externas, o *Just in time* e a autonomia, os quais são o suporte da produção enxuta. Além disso, no centro do sistema estão as pessoas e na base há os vários processos. É ressaltado, na sequência, que cada elemento da casa por si só é crítico, mas o importante é a forma como os elementos reforçam uns aos outros.

No mesmo sentido, Ghinato (1995) afirma que o sucesso desse sistema advém da construção e da aplicação encadeada de algo que reúne todos os seus princípios, métodos e práticas. Assim, os determinantes da produção enxuta são as ações tomadas, os princípios implementados e as mudanças feitas na organização para atingir o desempenho desejado (FORRESTER *et. al.*, 2010).

Porém, muitos gerentes não obtiveram o resultado esperado por meio das práticas, pois a implementação ocorreu de forma isolada de um sistema enxuto sem o entendimento do todo, demonstrando que não houve o pensamento enxuto na organização (WOMACK; JONES, 2004).

Bhasin e Burcher (2006) relatam que há vários fatores necessários para se obter o sucesso da produção enxuta, porém ainda enfatizam que não é suficiente apenas a implementação das maiorias das práticas, mas também é necessário toda uma transformação da cultura organizacional.

Figura 5 – Casa do STP



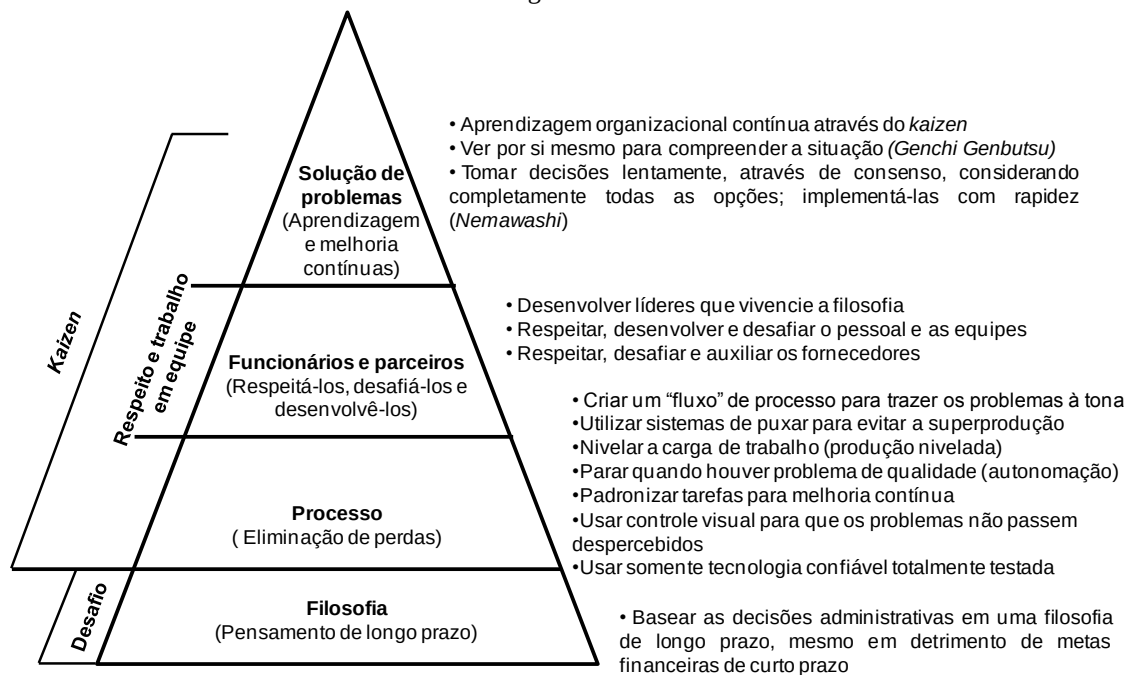
Fonte: Adaptado de Liker (2005).

Nesse sentido, Justa e Barreiros (2009) afirmam que a cultura de uma empresa passa a ser sua identidade definida como a forma em que seus colaboradores reagem frente aos problemas de adaptação, bem como a maneira de pensar, perceber e agir, demonstrando que as pessoas têm papel fundamental no processo de mudança para uma empresa que deseja implantar os princípios enxutos.

Em relação aos princípios enxutos, Liker (2005) apresenta 14 princípios em seu livro, os quais foram divididos em quatro categorias, denominadas de “4Ps”: (a) Filosofia; (b) Processo; (c) Funcionários e Parceiros; e (d) Soluções e Problema. Esta divisão auxilia no entendimento de como os princípios estão estruturados, como pode ser observado na Figura 6.

Diante do que foi exposto, reforça-se que a cultura organizacional é um fator muito importante durante a implementação das práticas de produção enxuta, pois o mesmo é formado a partir do aprendizado que a empresa alcança a partir do envolvimento e da experiência que a implantação fornece para todos os envolvidos.

Figura 6 – “4Ps”



Fonte: Liker (2005, p. 28).

Como esse direcionamento, Saurin e Ferreira (2008) relatam que as empresas devem iniciar a transformação em direção à produção enxuta por meio da adoção das práticas, já que o processo de absorção dos princípios enxutos na cultura organizacional é um processo gradual e lento. Assim, a próxima subseção apresentará quais práticas podem ser aplicadas em uma organização, utilizando a filosofia enxuta.

2.3.2. Práticas da produção enxuta

Para listar e conceituar as práticas da produção enxuta foi utilizado livros que abordavam sobre a temática e que foram desenvolvidos pelos principais autores da área para que, na sequência, pudessem ser analisadas as práticas apresentadas em artigos científicos.

Sendo assim, Womack e Jones (2004) apresentam em seu livro “A mentalidade enxuta nas empresas” as seguintes práticas da produção enxuta: controle da qualidade total (CQT), programação nivelada (*heijunka*), autonomia (*jidoka*), melhoria radical (*kaikaku*), *kaizen*, integração vertical (*keiretsu*), manutenção produtiva total (TPM), produção puxada, processo *pokayoke*, sistemas *kanban* e *just in time* (JIT).

Shingo (1996), no livro “O sistema Toyota de produção”, em concordância com Womack e Jones (2004) listam as seguintes práticas da produção enxuta: controle da qualidade,

automação, processo *poka yoke*, *just in time* (JIT), sistemas *kanban*; e acrescenta a troca rápida de ferramenta (TRF) e o estoque zero.

Em se tratando de artigos científicos, foram identificadas algumas práticas que ainda não tinham sido citadas pelos autores abordados anteriormente e algumas que já tinham sido citadas. Por exemplo, na pesquisa desenvolvida por Shah e Ward (2003) foram apresentadas as práticas da produção enxuta para verificar os efeitos em relação ao desempenho das operações. Para tal, os autores consideraram as seguintes práticas: remoção de gargalos (suavização da produção), manufatura celular, *benchmarking* competitivo, programas de melhoria contínua, trabalhadores multifuncionais, reduções de tempo de ciclo, *Just in time*, trabalho em fluxo contínuo, reduções no tamanho de lote, manutenção produtiva total, planejamento e programação de estratégias, capacidade de medições do processo, produção puxada, gestão de programas de qualidade, processo de produção de reengenharia, melhoria de programas de segurança, trabalho em equipe e gestão da qualidade total. Ao final, os autores concluíram que a implantação das práticas *lean* contribuíram substancialmente para o desempenho operacional da empresa.

Em um estudo com base em uma revisão bibliográfica de 82 artigos sobre a PE, desenvolvido por Godinho Filho e Fernandes (2004), os autores trouxeram como proposta um sistema de classificação para a produção enxuta baseada em quatro parâmetros: metodologia, abrangência, princípios e capacitadores. Assim, nesse estudo se considerou como práticas da produção enxuta: o mapeamento do fluxo de valor, a redução do número de fornecedores, o *just in time*, a tecnologia de grupo, o trabalho em fluxo contínuo, a produção sincronizada, a manutenção produtiva total (TPM), o *kanban*, a redução do tempo de *setup*, o *kaizen*, as ferramentas de controle da qualidade, o zero defeito, a ferramenta *poka yoke*, o 5S, o *empowerment*, o trabalho em equipe, o comprometimento dos funcionários e da alta gerência, os trabalhadores multi-habilitados, o treinamento de pessoal, as medidas de desempenho, a gestão visual, a modificação de estrutura financeira e as ferramentas para projeto enxuto.

Na pesquisa desenvolvida por Saurin e Ferreira (2008), os autores procuraram desenvolver um estudo para avaliar qualitativamente a implantação de práticas da produção enxuta. Para tanto, eles consideraram 12 práticas, a saber: troca rápida de ferramenta (TRF), balanceamento da produção, nivelamento da produção, produção puxada e fluxo contínuo, mapeamento do fluxo de valor (MFV), gestão visual, melhoria contínua, flexibilização da mão de obra, manutenção produtiva total (TPM), integração da cadeia de fornecedores, operações padronizadas e controle da qualidade zero defeitos (CQZD).

Por fim, no estudo desenvolvido por Justa e Barreiros (2009), os autores buscaram identificar quais eram as técnicas de gestão do sistema Toyota de produção, para que o questionamento “quais os segredos do sistema de gestão mais copiado da atualidade?” fosse respondido. Com isso, as práticas citadas foram as seguintes: *benchmarking*, produção puxada, fluxo contínuo, *just in time*, ferramentas de qualidade (PDCA), melhoria contínua (*kaizen*), trabalho em equipe, desenvolvimento de produtos, gerenciamento de suprimentos, relações com consumidores, automação (*jidoka*), 5S, redução de *setup*, ferramenta do *poka yoke* e gestão visual.

A partir desta revisão, o Quadro 3 foi elaborado com o intuito de organizar todas as práticas acima detalhadas conforme seus respectivos autores.

Quadro 3 – Práticas da Produção Enxuta

PRÁTICAS DA PRODUÇÃO ENXUTA	AUTORES					
	1	2	3	4	5	6
Automação (<i>jidoka</i>)	X	X				X
Balanceamento da produção					X	
<i>Benchmarking</i> competitivo			X			X
Capacidade de medições do processo			X			
Comprometimento dos funcionários e da alta gerência				X		
Controle da qualidade total	X	X	X	X		X
Desenvolvimento de produtos						X
Estoque zero		X				
<i>Empowerment</i>				X		
Ferramentas para projeto enxuto				X		
Flexibilização da mão-de-obra					X	
Fluxo contínuo			X	X	X	X
Gerenciamento de suprimentos						X
Gestão visual				X	X	X
Integração vertical (<i>keiretsu</i>)	X					
<i>Just in time</i> (JIT)	X	X	X	X		X
<i>Kaizen</i>	X		X	X	X	X
Manufatura celular			X			
Manutenção produtiva total (TPM)	X		X	X	X	
Mapeamento do fluxo de valor				X	X	
Melhoria nos programas de segurança			X			
Melhoria radical (<i>kaikaku</i>)	X					
Modificação de estrutura financeira				X		
Nivelamento da produção	X				X	
Operações padronizadas					X	
Planejamento e programação de estratégias			X			

Processo de produção de reengenharia			X			
Processo <i>poka yoke</i>	X	X		X		X
Produção puxada	X		X		X	X
Produção sincronizada				X		
Sistemas <i>kanban</i>	X	X		X		
Reduções de tempo de ciclo			X			
Redução do número de fornecedores				X	X	
Reduções no tamanho de lote			X			
Relações com consumidores						X
Remoção de gargalos (suavização da produção)			X			
Trabalhadores multifuncionais			X	X		
Trabalho em equipe			X	X		X
Treinamento de pessoal				X		
Troca rápida de ferramenta (TRF)		X			X	
Zero defeito				X	X	
5S				X		X
Autores	1 - Womack e Jones (2004)					
	2 - Shingo (1996)					
	3 - Shah e Ward (2003)					
	4 - Godinho Filho e Fernandes (2004)					
	5 - Saurin e Ferreira (2008)					
	6 - Justa e Barreiros (2009)					

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Analisando o Quadro 3, percebe-se que em alguns estudos não há a distinção entre os princípios e as práticas da produção enxuta. É interessante destacar que no estudo de Saurin e Ferreira (2008) eles relatam justamente esse fato, afirmando que como a PE teve origem empírica, a partir de experiências nas indústrias, ainda não há um consenso na literatura a respeito de quais são os princípios e as práticas. Os mesmos conceituam da seguinte forma:

- Princípios: determinam os alicerces do sistema, ou seja, são as regras que o sistema produtivo como um todo deve seguir;
- Práticas: viabilizam a implementação dos princípios enxutos.

Assim, de acordo com o que foi abordado anteriormente, considerou-se como práticas as que podiam ser implementadas nas empresas e não os princípios que poderiam ser obtidos por meio da adoção das práticas. Diante disso, elaborou-se o Quadro 4, apresentando algumas práticas da PE com os seus respectivos conceitos.

Quadro 4 – Conceitos das práticas da PE

Práticas da PE	Conceitos
Autonomação (<i>jidoka</i>)	É a autonomia dada ao operador ou à máquina de sempre parar o processo produtivo quando alguma anormalidade no processamento for detectada (GHINATO, 1995).
Ferramentas de controle da qualidade	Tem por objetivo principal auxiliar no processo de melhoria contínua, ou seja: identificação de um problema, identificação das causas fundamentais desse problema, análise da situação visando a eliminação ou minimização dessa causa fundamental, implementação e verificação dos resultados (CARPINETTI, 2010).
Gestão visual	A função da abordagem visual é identificar e eliminar <i>déficits</i> de informação através de soluções visuais que cobrem todos os locais de trabalho e ambientes intencionais (GALSWORTH, 2004).
<i>Just in time</i>	A proposta do <i>Just in Time</i> (JIT) é fornecer itens necessários, na quantidade necessária, no momento necessário e no local correto, objetivando assim, eliminar estoques e perdas a fim de obter um fluxo contínuo de produção (SHINGO, 1996; OHNO 1997).
<i>Kaizen</i> (Melhoria contínua)	<i>Kaizen</i> é definido como um conjunto de pequenas melhorias que envolve todos da organização e são introduzidas como resultado de um esforço contínuo, que visam identificar e alcançar resultados que contribuam para os objetivos organizacionais (BRUNET; NEW, 2003; WITTENBERG, 1994; MAGNIER-WATANABE, 2011).
Manutenção Produtiva Total (TPM)	Esta ferramenta visa eliminar a variabilidade em processos de produção, causada pelo efeito de quebras não planejadas nos maquinários (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).
Mapeamento do fluxo de valor	Elabora um mapa visual de cada processo envolvido no fluxo de materiais e informações na cadeia de valores de um produto (KRAJEWSKI; RITZMAN; MALHOTRA, 2009).
Nivelamento da carga de trabalho (<i>heijunka</i>)	<i>Heijunka</i> é a palavra japonesa para o nivelamento do planejamento da produção, de modo que o <i>mix</i> e o volume sejam constantes ao longo do tempo (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).
Operações Padronizadas	Pode ser entendido como o grau em que processos, produtos ou serviços são impedidos de variar ao longo do tempo (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).
Processo <i>PokaYoke</i>	Termo japonês para segurança contra falhas (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).
Produção Puxada	Cada estação requisita da estação de trabalho prévia a quantidade precisa de produtos que é necessária (MOREIRA, 2011).
Sistemas <i>kanban</i>	O método <i>Kanban</i> são instruções que são colocadas dentro de um envelope de vinil retangular com o objetivo de tornar as informações visíveis por todos da estação de trabalho (OHNO, 1997).
Trabalhadores multifuncionais	São grupos de trabalhadores que são capazes de realizar diferentes tarefas, já que as mesmas que eram executadas por funções indiretas passam a ser integradas em tarefas de equipe (ÅHLSTRÖM; KARLSSON, 1996).
Troca Rápida de Ferramentas (TRF)	É uma metodologia para simplificação e melhoria das atividades do <i>setup</i> para menos de dez minutos de duração (SHINGO, 2000).
5S	É um conjunto de conceitos e práticas que tem por objetivos principais a organização e racionalização do ambiente de trabalho (CARPINETTI, 2010).

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

De acordo com o Quadro 4, observa-se que foram consideradas 15 práticas da produção enxuta, as quais servirão de base para a análise dessa pesquisa. Dessa forma, o próximo passo é ter o conhecimento de como utilizar os recursos disponíveis na empresa para implementar de modo eficiente as práticas de produção enxuta, buscando obter tanto o melhor resultado quanto o não desperdício dos recursos existentes, sendo a área de gestão um fator decisivo em designar quais recursos são fundamentais para o sucesso da produção enxuta.

Diante disso, uma teoria que se destaca na identificação e análise de recursos estratégicos e a sua contribuição para o desenvolvimento de vantagens competitivas é a Visão Baseada em Recursos (VBR), a qual será apresentada na seção a seguir.

2.4. VISÃO BASEADA EM RECURSOS (VBR)

A partir dos estudos de Edith Penrose, a Visão Baseada em Recursos (VBR) se apresenta como sendo uma teoria que relaciona as características internas da empresa e o seu desempenho, para possibilitar o entendimento de como a vantagem competitiva poderá se tornar sustentável por um longo período de tempo, por isso que compreender as fontes de vantagem competitiva se tornou uma importante área de pesquisa em Gestão Estratégica (BARNEY, 1991; GRANT, 1991).

Pavão, Sehnem e Hoffmann (2011) relatam que Penrose enfatizava que a melhor utilização dos recursos pela empresa faz com que a mesma consiga se impulsionar ou delimitar sua competitividade perante o mercado. Com isso, autores como Wernerfelt (1984), Barney (1991), Grant (1991), Amit e Schoemaker (1993), Peteraf (1993) desenvolveram outros estudos para apresentar a estratégia empresarial segundo a Visão Baseada em Recursos.

A VBR é uma teoria que mobiliza um conjunto de recursos e capacidades que são escassos, duráveis, que não são facilmente negociados e difíceis de serem imitados permitindo que sejam controlados pela empresa para obtenção de vantagem competitiva (AMIT; SCHOEMAKER, 1993; BARNEY; HESTERLY, 2007).

Barney (1991) afirma que uma empresa possui vantagem competitiva quando implementa uma estratégia de criação de valor não simultaneamente a ser implementado por todos os concorrentes atuais ou potenciais; já uma vantagem competitiva sustentável é alcançada quando uma empresa possui essas mesmas características, além de incapacitar que outras empresas dupliquem os benefícios desta estratégia.

Para que um recurso tenha o potencial para proporcionar vantagem competitiva sustentável, este precisa atender a quatro requisitos considerados fundamentais para Barney (1991): (i) ser valioso; (ii) ser raro; (iii) ser imperfeitamente imitável e (iv) não ser substituível.

Diante disso, a vantagem competitiva sustentável, de acordo com Chaharbagui e Lynch (1999), se trata de uma jornada, a qual se torna significativa quando a mesma ocorre por meio da experiência que a empresa adquire com o passar dos anos. Sendo que o termo “sustentabilidade” considera, essencialmente, a proteção dos recursos e atributos para que a empresa possa se manter competitiva diante do mercado, o qual depende da facilidade com que os ativos podem ser substituídos ou imitados (DIERICKY; COOL, 1989; CHAHARBAGUI; LYNCH, 1999).

Assim, a VBR se tornou uma das principais referências no que tange ao processo de formação e implementação de estratégias empresariais (LIN; WU, 2013), tendo um papel importante na construção de vantagem competitiva sustentável, já que ao considerar a perspectiva de “dentro para fora”, a estratégia empresarial terá a finalidade de desenvolver e de adquirir recursos que serão responsáveis pela formação da estratégia.

Os recursos incluem todos os ativos (tangíveis e intangíveis), capacidades, processos organizacionais, atributos da firma, informações, conhecimento, os quais são controlados pela empresa para conceber e implementar estratégias que melhorem sua eficiência e eficácia (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991). Já competência se refere à capacidade de uma empresa para implantar recursos, geralmente em combinação, utilizando processos organizacionais, para alcançar um resultado desejado (AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

Assim, entender como alavancar esses recursos e competências é o ponto-chave que os tomadores de decisão buscam quando analisam o ambiente interno (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008).

Diante disso, a Visão Baseada em Recursos (VBR) pode ser utilizada como suporte teórico para verificar o potencial que cada recurso ou competência possui para a geração de vantagens competitivas. A VBR possui o foco no desenvolvimento, na proteção e na alavancagem operacional exclusiva da empresa, permitindo, dessa forma, que a organização se torne mais rentável (GAGNON, 1999; BARNEY; HESTERLY, 2007). Assim, a essência dessa abordagem é considerar os recursos e as competências da empresa como o principal determinante da competitividade (MASLEN; PLATTS, 1997).

Barney e Hesterly (2007), em consonância com Peteraf (1993) e Wernerfelt (1984), reafirmaram que a visão baseada em recursos de fato se baseia em duas suposições fundamentais sobre recursos e competências que as empresas podem controlar, sendo elas:

- A heterogeneidade de recursos das empresas;
- A imobilidade de recursos.

A primeira, heterogeneidade de recurso, pode ser observada quando diferentes empresas possuem conjuntos diferentes de recursos e competências mesmo que esteja competindo no mesmo setor, fazendo com que algumas empresas consigam ser mais competentes na realização de uma determinada atividade no processo produtivo (BARNEY; HESTERLY, 2007). Já a segunda suposição, imobilidade de recursos, caracteriza-se quando algumas dessas diferenças de recursos e competências entre empresas podem ser duradouras e até muito custosas de serem desenvolvidas ou adquiridas pelas demais empresas. Dessa forma, quando juntas consideradas, essas suposições podem explicar a superação competitiva que algumas empresas demonstram (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Sendo assim, a partir da perspectiva da VBR, verifica-se a possibilidade de identificação de capacidades e de estratégias únicas, bem como a forma como os recursos podem evoluir dentro da empresa por meio da sua complexidade e da sua relação com a vantagem competitiva (COATES; McDERMOTT, 2002).

Destaca-se ainda que a VBR pode auxiliar os gestores a compreender os tipos de recursos, ajudando-os a usar esse entendimento para avaliar a gama completa de recursos que a empresa pode possuir, e, em seguida, explorar os recursos que têm o potencial para gerar vantagem competitiva sustentável (BARNEY, 2001).

De acordo com a literatura pesquisada, é interessante destacar que os pesquisadores desta teoria possuem diferentes posicionamentos referentes aos termos utilizados para a análise do ambiente interno. Alguns autores, por exemplo, abordam a visão baseada em recursos em termos de recursos e capacidades (GRANT, 1991; AMIT; SCHOEMAKER, 1993; BARNEY, 2001; BARNEY; HESTERLY, 2007; GRÖBLER, 2007). Outros autores trazem em sua abordagem os recursos, as capacidades e as competências essenciais (COATES; McDERMOTT, 2002; HOSKISSON *et al.*, 2009; SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009). Já Paiva, Carvalho Jr. e Fensterseifer (2009) trazem os termos: recursos, competências de operações e competências da empresa, enquanto que outros afirmam que a VBR é composta apenas dos recursos e das competências (MILLS *et al.*, 2002; MILLS; PLATTS; BOURNES, 2003).

Para tanto, neste trabalho será considerado como integrantes da VBR os Recursos que a empresa possui e desenvolve durante o aprendizado organizacional proveniente dos processos de produção, os quais serão melhor detalhados no tópico a seguir.

2.4.1. Recursos e Competências

Os recursos da empresa, segundo Amit e Schoemaker (1993), podem ser definidos como estoque de fatores disponíveis que pertencem ou são controlados pela empresa. Assim, o enfoque baseado em recursos considera as firmas como estruturas e sistemas superiores de competição, as quais estão baseadas em capacidades internas próprias que geram custos baixos ou alta qualidade do produto (FERNÁNDEZ, 2008).

Barney (1991) explica que para um recurso ter potencial para gerar vantagem competitiva sustentável, o recurso necessita atender a quatro atributos: (i) deve ser valioso, no sentido de explorar as oportunidades e/ou neutralizar as ameaças no ambiente o qual está inserida; (ii) deve ser raro entre os concorrentes atuais e potenciais da firma; (iii) deve ser imperfeitamente imitável; e (iv) não pode ter substitutos estratégicos equivalentes a esses recursos.

Para tanto, reconhecer os recursos considerados estratégicos, analisar a sua influência no desempenho competitivo e estabelecer relações que forneçam valor de predição em diferentes situações, pode ajudar na construção de novas formas de compreensão das estratégias das empresas em relação aos recursos envolvidos (FERNÁNDEZ, 2008).

Barney (1986) corrobora afirmando que as empresas podem desenvolver melhores expectativas sobre o valor futuro dos recursos estratégicos por meio da análise de seus ambientes competitivos ou por meio da análise das habilidades e capacidades que a organização controla, sendo a análise dos aspectos internos mais influentes para o alcance de a vantagem competitiva.

Diante do exposto, um recurso estratégico pode ser definido, segundo Gröbler (2007), como sendo os recursos necessários para alcançar e defender posições de mercado, ou seja, os recursos só podem ser considerados estratégicos quando os mesmos são percebidos no mercado pelos clientes e pelos concorrentes.

Além disso, Barney e Hesterly (2007) acrescentam que um recurso pode ser considerado estratégico quando o mesmo atende a quatro questões que compõe o modelo VRIO, sendo eles: valor, raridade, inimitabilidade e organização. Além desse, há outros modelos que possuem uma abordagem similar à do modelo VRIO, um deles foi proposto por Mills *et al.*

(2002) que utiliza apenas três critérios para avaliar a importância do recurso: valor, sustentabilidade e versatilidade.

Porém, é no entendimento do dinamismo do comportamento do mercado que se faz necessário traçar o crescimento da organização em termos de seus recursos, priorizando o modo como eles serão utilizados (COATES; McDERMOTT, 2002).

Para tanto, o modo como às empresas herdadas, adquirem ou desenvolvem seus recursos de produção tem impacto significativo em seu sucesso estratégico, já que as decisões que os gerentes tomam em termos de recursos da empresa influenciam significativamente seu desempenho (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Para verificar se os recursos são estratégicos é importante identificá-los. Alguns autores classificam os recursos como ativos tangíveis e intangíveis, sendo estes os recursos que a empresa controla com o intuito de serem utilizados para criar e implementar estratégias (WERNERFELT, 1984; MILLS *et al.*, 2002; BARNEY; HESTERLY, 2007; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008). Os recursos tangíveis e intangíveis podem ser definidos da seguinte forma (MILLS *et al.*, 2002; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008):

- Recursos Tangíveis: são ativos que podem ser vistos e quantificados, tendo um formato físico;
- Recursos Intangíveis: podem ser definidos como os mais difíceis de serem reconhecidos, já que se encontram profundamente enraizados na história da empresa, os quais foram acumulados com o tempo.

Porém, a categorização dos recursos não é uma tarefa simples. Para tanto, Santos (2006) sugere em sua tese um quadro que apresenta as categorias de recursos com a descrição de cada uma delas, mas com o foco para as operações de serviços.

Para esta pesquisa, as categorias de recursos serão utilizadas com o foco na manufatura, facilitando assim a classificação de recursos tangíveis ou intangíveis (Quadro 5), principalmente pelo fato de que um recurso pode pertencer a mais de uma categoria (SANTOS, 2006).

De acordo com o Quadro 5, percebe-se que os recursos intangíveis são os mais complexos de serem copiados pelos concorrentes, pois foram caracterizados fundamentalmente como recursos que são adquiridos com o passar do tempo, por meio do aprendizado e da experiência das organizações.

Sanches (2011), em seu estudo, aborda justamente essa afirmação quando explica que os recursos intangíveis, tais como: o *know-how*, a cultura organizacional, a capacidade de resposta, a forma como os projetos são feitos, as parcerias com outras instituições e

relacionamentos entre os funcionários, foram os recursos que demonstraram ter um maior potencial para proporcionar vantagem competitiva sustentável em sua análise.

Quadro 5 – Categorias de recursos

CATEGORIAS DE RECURSOS		DESCRIÇÃO
Tangíveis	Instalações	Estrutura física da organização. Inclui diversos elementos, tais como: máquinas, equipamentos, construções, decoração interna, localização, etc.
	Pessoal	Recursos humanos responsáveis por executar, manter e gerenciar as operações da função Produção. Incluem os gerentes em todos os níveis e os funcionários.
	Clientes	Clientes que possuem ligação direta com a empresa, proporcionando a percepção de valor do produto fabricado. Tanto em serviços quanto na manufatura, os clientes podem ser considerados como um recurso, pois é parte integrante do sistema de operações.
	Materiais	Bens facilitadores consumidos no processo fabril. Incluem materiais que são transformados pelo processo, advindos do cliente ou dos fornecedores externos.
Intangíveis	Informações	Recursos informacionais que podem vir dos clientes e de outras fontes do ambiente externo ou interno. Tem-se como exemplo: banco de dados de clientes, informações confidenciais do mercado, entre outras.
	Sistemas	Rotinas e procedimentos que podem ser documentadas ou não, e que dependem de conhecimento, habilidades e informações para funcionar. Alguns exemplos são: <i>software</i> , certificações ISO, etc.
	Experiência	Conhecimento tácito não documentado na forma de sistemas que foi desenvolvido ao longo do tempo. Inclui também a cultura organizacional e os valores da organização.
	Relacionamento	Relação com todos os grupos de interesse e reputação da empresa no mercado. Incluem parcerias e alianças estratégicas, relações com o governo, redes informais (liberdade de expressão), etc.

Fonte: Adaptado de Santos (2006).

A grande valorização de empresas que se utilizam intensamente dos ativos intangíveis tem mostrado a sua crescente importância justamente pela possibilidade da manutenção da vantagem competitiva, sendo que a influência dos ativos intangíveis sobre o valor das empresas pode variar por diversos motivos, tais como: em função do setor de atividades, do ciclo de vida do produto e da empresa, da missão das empresas, entre outros (KAYO *et al.*, 2006).

Kayo *et al.* (2006) afirmam que os ativos intangíveis são importantes fatores de diferenciação, pois contribuem sobremaneira para a obtenção de vantagem competitiva, e isso se deve à característica fundamental de todo ativo intangível que é a singularidade, já que os mesmo são únicos e de propriedade de uma única organização.

Além da categorização apresentada anteriormente, Barney e Hesterly (2007) apresentam que os recursos de uma empresa podem ser classificados também em relação a quatro aspectos (Quadro 6), a saber: (i) Recursos financeiros; (ii) Recursos físicos; (iii) Recursos individuais; e (iv) Recursos organizacionais.

Quadro 6 – Classificação dos Recursos

RECURSOS	CONCEITO
Financeiros	Incluem todo o dinheiro que a empresa pode utilizar para criar e implementar estratégias.
Físicos	Incluem toda a tecnologia física utilizada em uma empresa, englobando a planta e os equipamentos da empresa, sua localização geográfica e seu acesso à matéria prima.
Individuais	Caracterizado como recursos humanos, incluem treinamentos, experiências, julgamento, inteligência, relacionamentos e a visão individual dos gerentes e dos funcionários em uma empresa (cada funcionário é visto como essencial para o sucesso da empresa).
Organizacionais	São atributos de um grupo de pessoas, incluindo a estrutura formal de reporte de empresa, seus sistemas formais e informais de planejamento, controle e coordenação, sua cultura e reputação, assim como as relações informais entre grupos dentro da empresa e entre a empresa e seu ambiente.

Fonte: Baseado em Barney e Hesterly (2007).

Dessa forma, faz-se necessário destacar que um recurso no modo individual não gera uma vantagem competitiva, pois é mais comum uma vantagem ser criada por meio da junção única de diversos recursos, sendo parte tangível e parte intangível (HOSKISSON *et al.*, 2009).

Lewis (2000) corrobora afirmando que a vantagem competitiva é alcançada quando os recursos que a empresa dispõe são utilizados na criação de valor por meio dos processos de fabricação, permitindo que a organização adquira conhecimento para aprimorar ou desenvolver recursos importantes, sendo o próprio recurso “conhecimento” um recurso intangível.

Assim, é importante destacar que a aquisição do conhecimento ocorre durante as rotinas do processo de fabricação por meio do aprendizado organizacional, o qual pode ser a base para que a empresa adquira uma competência, já que segundo Lewis (2003), uma competência pode ser caracterizada como um processo de transformação que combina recursos e atividades do processo operacional, possibilitando um resultado específico de desempenho competitivo.

Diante disso, o conceito de recurso estratégico leva ao conceito de competência, outro importante pilar da VBR (SANTOS; GOHR; CRUZ, 2011). Assim, Competência,

sucintamente, é definido por Mills *et al.* (2002) como sendo a habilidade de fazer alguma coisa.

Além disso, considera-se que uma empresa possui uma competência quando ela tem potencial estratégico para explorar ou neutralizar as ameaças dos concorrentes, já que a competência se caracteriza como um conjunto de aptidões, habilidades e tecnologias que a empresa desempenha melhor do que os seus concorrentes, tornando as características da empresa difíceis de serem imitadas (COATES; McDERMOTT, 2002; PAIVA; CARVALHO JR.; FENSTERSEIFER, 2009).

Dessa forma, segundo os autores recém citados, a competência pode proporcionar uma vantagem competitiva diante do mercado, as quais são perceptíveis aos clientes e construídas a partir da combinação das competências de operações, geradas por meio do uso criativo e inovador de seus diferentes recursos.

Lewis (2003) corrobora afirmando que uma competência se baseia em quatro conceitos chave:

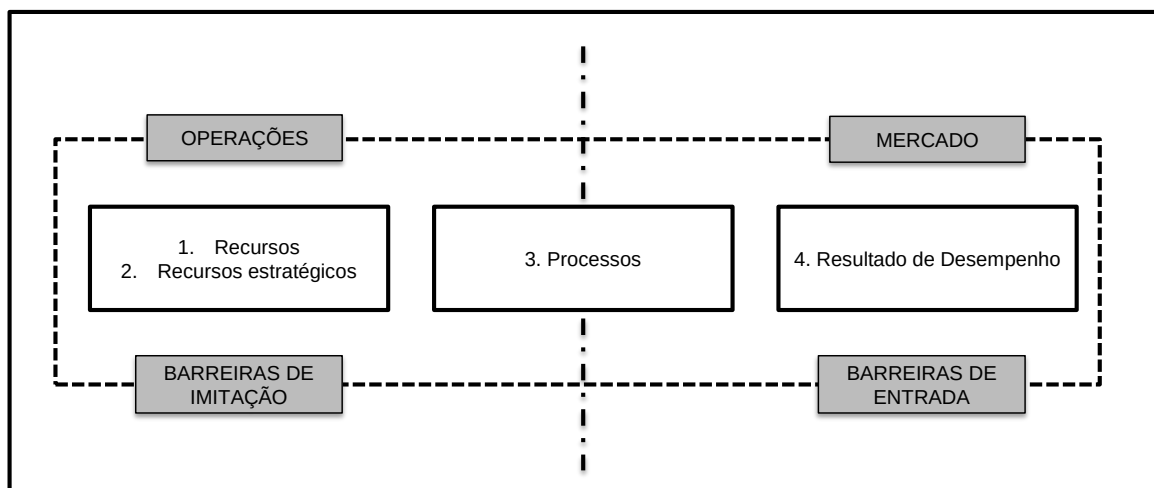
- Recursos: podem ser tangíveis ou intangíveis, os quais, direta ou indiretamente, são fontes de vantagem competitiva;
- Recursos estratégicos: podem ser considerados recursos estratégicos, aqueles que são difíceis de serem imitados, pois são desenvolvidos internamente com base no conhecimento tácito;
- Processos: envolve uma série de atividades diferentes que compreende o controle de qualidade, atividades de processamento, logística de material, entre outras, e é por meio dos processos que pode ser criada a vantagem competitiva.
- Vantagem de desempenho: ocorre quando uma operação atinge resultados favoráveis de desempenho, como por exemplo, menor custo, maior qualidade, maior confiabilidade, entre outros, criando, assim, vantagem competitiva.

Além disso, o desempenho da competência em qualquer nível hierárquico da organização depende dos seguintes fatores: (i) estado dos recursos (por exemplo, estado de conservação de uma máquina, ou profissional motivado); (ii) a adequação dos recursos para os serviços necessários (por exemplo, habilidade, experiência e formação); (iii) a coordenação dos recursos (o que resulta em grande parte dos detalhes das saídas de competência e grande parte do desempenho dessas saídas); (iv) o desempenho das sub-competências que agem para desenvolver a coordenação adequada dos recursos; (v) a prioridade dada à atividade,

especialmente onde os recursos são compartilhados e envolvidos; e, (vi) quantas vezes a competência é exercida (MILLS; PLATTS; BOURNES, 2003).

Entendendo a importância, algumas pesquisas foram desenvolvidas com o foco nas competências, conforme pode ser observado nos trabalhos desenvolvidos por Gagnon (1999), Coates e McDermott (2002) e Lewis (2003). Dentre estes, destaca-se o trabalho de Lewis (2003) que desenvolveu um modelo de competência como um processo de transformação, combinando recursos e atividades do processo operacional que resulta em um desempenho específico. Para tanto, o mesmo autor esquematiza o modelo preliminar de competência, como pode ser visualizado na Figura 7.

Figura 7- Modelo preliminar de competência



Fonte: Lewis (2003, p. 732).

Dessa forma, conhecendo as características e os conceitos sobre recursos e competências, considerados os pilares da VBR, outro desafio é avaliá-los. Com isso, a VBR apresenta alguns modelos que auxiliam na avaliação de recursos e competências organizacionais presentes na literatura, os quais serão explicados na subseção a seguir.

2.4.2. Modelos de avaliação de recursos e competências

Como destacado anteriormente, a Visão Baseada em Recursos sugere a identificação e o aperfeiçoamento de recursos e competências apropriados para a possível obtenção de vantagem competitiva para a organização. Porém, a análise de recursos e competências é uma atividade de difícil operacionalização (VEIGA, 2009; SANTOS; GOHR; CRUZ, 2011). Para tanto, há na literatura alguns modelos de identificação e avaliação de recursos e competências

organizacionais, embora sejam escassos já que não se verifica uma estrutura prática para a aplicação direta desse conhecimento na rotina das empresas conforme afirmam Santos, Gohr e Varvakis (2011).

Neste trabalho serão explicados os modelos apresentados por Barney e Hesterly (2007), Mills *et al.* (2002) e Lin e Wu (2013), sendo que este último tem como base os estudos prévios desenvolvidos por Barney (1986), Dierickx e Cool (1989) e Peteraf (1993).

O modelo VRIO é composto de quatro questões a serem analisadas: valor, raridade, inimitabilidade e organização, as quais servem para obter informações sobre o potencial competitivo das empresas em relação aos recursos e competências organizacionais (BARNEY; HESTERLY, 2007; MCLVOR, 2009). Para facilitar o entendimento, elaborou-se o Quadro 7 com definições das quatro questões sugeridas por Barney e Hesterly (2007) para avaliação de recursos e competências organizacionais.

Sanches (2011) desenvolveu uma metodologia baseada no modelo VRIO para analisar as estratégias de inovações em um estudo multicaso sob a perspectiva da VBR, com o qual foi possível apresentar quais recursos e capacidades possuíam potencial para proporcionar vantagem competitiva sustentável, demonstrando assim, a funcionalidade do modelo.

Em outro estudo, Pavão, Sehnem e Hoffmann (2011) também realizaram uma pesquisa mostrando a aplicabilidade do modelo VRIO. Na pesquisa, os autores buscaram identificar a relação entre os recursos valiosos, inimitáveis, raros e organizáveis, e a vantagem competitiva sustentável em duas organizações. Ao final do estudo, os autores puderam apresentar quais dos recursos listados era fonte ou não de vantagem competitiva, sendo os recursos intangíveis destacados como os de maior relevância para a obtenção de vantagem competitiva sustentável, tais como: recursos humanos, cultura, reputação e sistemas formais e informais na realização de alguns serviços.

Lin e Wu (2013), em sua pesquisa, adotaram uma das primeiras versões do modelo VRIO, denominado VRIN (BARNEY, 1986; DIERICKX; COOL, 1989; PETERAF, 1993). Dessa forma, Lin e Wu (2013) analisaram se o recurso possui: valor, raridade, inimitabilidade e o aspecto “não substituível” por meio de um *survey*. Os autores procuraram explorar a relação existente entre os diferentes recursos, as diferentes capacidades e o desempenho industrial por meio da teoria da VBR, tendo como apoio para a análise o modelo VRIN. Assim, os autores apresentaram quantitativamente que um recurso que não possuía os critérios estabelecidos no VRIN, ou seja, quando um recurso era “*non-VRIN*”, significava que o mesmo não possui efeito significativo na geração de vantagem competitiva.

Quadro 7 – Questões do modelo VRIO apresentado por Barney e Hesterley (2007)

MODELO VRIO	DEFINIÇÕES
Valor	Questão: “Os recursos e competências permite que uma empresa explore uma oportunidade externa ou neutralize uma ameaça externa?” É quando a empresa utiliza seus recursos e competências para explorar oportunidades e neutralizar as ameaças, permitindo à empresa melhorar sua posição competitiva, os quais são identificados por meio da análise da cadeia de valor. Uma maneira de identificar o impacto dos recursos e competências em relação às oportunidades e ameaças e examinar o impacto de seu uso nas receitas e custos, ou seja, o valor geralmente se manifestará como receitas mais alta ou custos mais baixos.
Raridade	Questão: “O recurso é controlado por um pequeno número de empresas concorrentes?” Apresenta-se quando uma empresa possui recursos e capacidades valiosos e não controladas pelos concorrentes, tornando-se uma fonte de vantagem competitiva.
Inimitabilidade	Questão: “As empresas sem o recurso enfrentam uma desvantagem de custo para obtê-lo ou desenvolvê-lo?” É quando a empresa possui recursos e capacidades que são difíceis de serem imitados, principalmente quando para isso é necessário realizar vários investimentos. Assim, empresas que possuem e exploram recursos raros, valiosos e custosos de imitar ao escolher e implementar suas estratégias podem desfrutar de um período de vantagem competitiva sustentável. Além disso, um recurso e competência pode ser considerado custoso de ser imitados quando possuem: • Condições históricas únicas: quando uma empresa ganha um acesso barato dos recursos e competências devido à sua posição no tempo e no espaço, possuindo tanto por meio da vantagem do pioneirismo quanto da dependência de caminho que a empresa segue. • Ambiguidade causal: ocorre quando os concorrentes não conseguem identificar as características que uma empresa possui para a obtenção de vantagem competitiva, geralmente ocorre quando a vantagem é alcançada com um conjunto de recursos e competências inter-relacionadas. • Complexidade social: acontece quando recursos e competências que as empresas utilizam para gerar vantagem competitiva envolvem relacionamentos interpessoais, confiança, cultura e outros recursos sociais que não são fáceis de serem adquiridos em curto prazo. • Patentes: ocorre quando há um impedimento legal que outras empresas comercializem os mesmos produtos até que a patente expire.
Organização	Questão: “As outras políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos valiosos, raros e custosos para imitar?” É quando a empresa se apresenta de forma organizada a fim de aproveitar todo o potencial alcançado com seus recursos e competências. Assim, vários componentes da organização da empresa são relevantes, dentre eles foram destacados: estrutura formal de reporte, os sistemas formais e informais de controle gerencial, as políticas de remuneração, entre outros.

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Outro modelo a ser destacado foi o desenvolvido por Mills *et al.* (2002) que é similar ao modelo VRIO. Este modelo utiliza os critérios de: valor, sustentabilidade e versatilidade, os

quais são definidos originalmente para a avaliação de recursos estratégicos (Quadro 8). Entretanto, tais aspectos também podem ser utilizados para a avaliação das competências, como apresentado no artigo de Santos, Gohr e Varvakis (2011), que propuseram uma metodologia para a avaliação das competências em uma empresa de serviços. Com a metodologia embasada nos critérios estabelecidos por Mills *et al.* (2002), foi possível sinalizar aos gerentes envolvidos da empresa em estudo quais as competências que deveriam ser priorizados para a manutenção da vantagem competitiva.

Quadro 8 – Critérios de avaliação dos recursos e competências apresentado por Mills *et al* (2002)

CRITÉRIO	DEFINIÇÃO
Valor	Ocorre quando o desempenho alcançado pelo recurso proporciona uma vantagem competitiva que é valiosa para os clientes. Isso é alcançado com os seguintes aspectos: (i) um processo que possibilite a fabricação de um produto mais economicamente em relação aos concorrentes, dando a suporte para a redução de custos; (ii) uma forte marca pode aumentar as receitas por meio de sua capacidade de oferecer um preço favorável; (iii) os contatos pessoais e redes de longa duração com fornecedores, clientes e autoridades legislativas são exemplos de recursos que permitem o acesso ou a influência sobre os requisitos ou especificações dos clientes. Com isso, os recursos raros tendem a ser valiosos.
Sustentabilidade	Identifica-se quando esta vantagem de desempenho deve ser, até certo ponto, sustentável e duradoura, ou seja, o valor da competência pode ser mantido ao longo do tempo. Além disso, caracteriza-se quando os concorrentes tem dificuldade em copiar o recurso e quando os concorrentes também tem dificuldade em encontrar mecanismos substitutos para rivalizar com as vantagens que ele oferece. É interessante destacar que se o recurso for difícil de ser copiado o valor pode ser de longo prazo e há três razões para que um recurso seja difícil de ser copiado: (i) ser difícil de ser reconhecido pelos concorrentes; (ii) ser gerado por oportunidades históricas únicas; e (iii) ser a falta de compreensão, ambiguidade ou confusão sobre a forma como os recursos realmente funcionam.
Versatilidade	Acontece quando o recurso ou a competência pode ser transferido para outras áreas ou até mesmo para novos mercados. Porém, há dificuldades em ter recursos versáteis, isso ocorre devido a três razões, sendo elas: (i) o recurso apenas pode ser considerado valioso em combinação com outros recursos; (ii) o recurso pode ser amarrado a seus arredores geográficos; (iii) o recurso pode demorar muito tempo para replicar ou até impossível de ser replicado.

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Além dessa pesquisa, o trabalho de Santos, Gohr e Cruz (2011) apresentam uma contribuição por meio da atribuição de uma pontuação de acordo com a resposta dada pelo entrevistado. Essa atribuição de pesos proporciona sobremaneira uma melhor análise, pois apresenta um resultado quantificável do grau de importância do recurso avaliado. Tal perspectiva é embasada no somatório de pontos resultantes das questões relacionadas aos critérios de valor, sustentabilidade e versatilidade como podem ser observado nos Quadros 9, 10 e 11, respectivamente.

Quadro 9 – Modelo de avaliação do critério VALOR

CÁLCULO DO VALOR DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Qual é o seu efeito sobre a lucratividade da organização?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é a sua influência para ajudar a empresa a não ter uma desvantagem competitiva?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é a sua influência para ajudar a empresa a obter uma vantagem competitiva?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Quantos concorrentes já possuem o mesmo recurso?	Todos	A maioria	Metade	Alguns	Nenhum
Comparado com a concorrência, qual o nível de qualidade desse recurso?	Muito Abaixo da Média do setor	Abaixo da média do setor	Na média do setor	No nível dos melhores	Liderança inquestionável

Fonte: Adaptado de Mills *et al.* (2002) *apud* Santos, Gohr e Cruz (2011).

Quadro 10 – Modelo de avaliação do critério SUSTENTABILIDADE

CÁLCULO DA SUSTENTABILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Com que facilidade os concorrentes podem adquirir este recurso?	Muito facilmente	Com certa facilidade	Com certa dificuldade	Difícilmente	O recurso é único
Quanto tempo demora para se obter um retorno financeiro sobre este recurso?	< 1 mês	1 - 6 meses	6 - 24 meses	2 - 5 anos	> 5 anos
Qual seria o percentual de faturamento para adquirir tal recurso?	< 0,5%	0,5 - 1%	1 - 5%	5 - 20%	> 20 %
Qual a taxa de depreciação desse recurso?	> 50% ano	30 - 50%	15 - 30%	5 - 15%	< 5%
Sua vantagem pode ser substituída por outro recurso?	Completamente	Em grande parte	Parcialmente	Difícilmente	De forma alguma

Fonte: Adaptado de Mills *et al.* (2002) *apud* Santos, Gohr e Cruz (2011).

Quadro 11 – Modelo de avaliação do critério VERSATILIDADE

CÁLCULO DA VERSATILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
O recurso pode ser transferido para outros serviços e unidades da empresa?	Impossível	Com dificuldade	Com algum esforço	Facilmente	Muito facilmente
Este recurso depende de recursos e/ou processos complementares para ser transferido?	Completamente	Depende bastante	Parcialmente	Depende pouco	Independente
Este recurso está vinculado a alguma região geográfica?	Vínculo total	Vínculo forte	Vínculo parcial	Vínculo fraco	Nenhum vínculo
Quanto tempo demoraria para reproduzir este recurso em outra parte da organização?	> 5 anos	2 - 5 anos	6 - 24 meses	1 - 6 meses	< 1 mês
A organização tem um conhecimento explícito dos fatores necessários para reproduzir este recurso?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente

Fonte: Adaptado de Mills *et al.* (2002) *apud* Santos, Gohr e Cruz (2011).

Em algumas situações, pode acontecer de existirem questões que não são aplicáveis ou de resposta desconhecida para o entrevistado. Com isso, Santos, Gohr e Cruz (2011) explicam que a questão não aplicável não deve ser considerada na pontuação total do critério, que é calculada utilizando apenas as questões válidas. Assim, a pontuação total se dá pela proporcionalidade das questões válidas, tal como mostra a fórmula a seguir:

$$\frac{\text{Total de questões (5)}}{\text{Total de questões válidas (n)}} \times \text{Soma da pontuação das questões válidas}$$

De acordo com a escala de pontuação definida por Santos, Gohr e Cruz (2011), a pontuação total do recurso variará de 5 a 25 pontos, e com este intervalo foram estabelecidos cinco diferentes níveis que denotam a intensidade do recurso avaliado, como mostra o Quadro 12. Os autores ainda destacam que as pontuações se apresentam em números inteiros e, caso haja uma pontuação com números fracionados, deve-se adotar o critério de arredondamento para o menor valor inteiro.

Quadro 12 – Avaliação da intensidade do recurso.

INTERVALOS DE PONTUAÇÃO	INTENSIDADE DO RECURSO
5 a 8 pontos	Muito baixo
9 a 12 pontos	Baixo
13 a 17 pontos	Médio
18 a 21 pontos	Alto
22 a 25 pontos	Muito alto

Fonte: Elaborado pela autora com base em Santos, Gohr e Cruz (2011).

Diante de toda explanação, percebe-se que a VBR se apresenta como uma importante ferramenta para o alcance da vantagem competitiva, pois possui modelos que procuram analisar as características internas da empresa, para um melhor posicionamento diante do mercado, utilizando como base os recursos e as competências disponíveis. Para facilitar o entendimento, elaborou-se o Quadro 13 que apresenta sucintamente uma comparação entre os parâmetros utilizados pelos modelos de avaliação de recursos e competências apresentados anteriormente. Convém destacar que o modelo VRIN foi preliminarmente apresentado por autores clássicos da visão baseada em recursos, tais como Barney (1986), Dierickx, Cool, (1989) e Peteraf (1993). Este modelo sofreu uma pequena adaptação por Barney e Hesterly (2007), com o agrupamento do “IN” do modelo VRIN e a introdução do “O” do modelo VRIO, que ressalta que as empresas devem estar organizadas estruturalmente para explorar o potencial de seus recursos VRI.

Quadro 13 – Parâmetros utilizados pelos modelos de avaliação de recursos e competências

PARÂMETROS	MODELOS		
	VRIN	VRIO	VSV
Valor	X	X	X
Raridade	X	X	
Inimitabilidade	X	X	
Organização		X	
Não substituível	X		
Versatilidade			X
Sustentabilidade			X

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Analisando o Quadro 13 é possível notar que os autores apresentam parâmetros similares de avaliação de recursos e competências. Por exemplo, um parâmetro presente em todos é o “valor” dos recursos e competências que segue com o mesmo conceito, permitindo que a empresa explore as oportunidades ou neutralize as ameaças externas. Porém, para Mills *et al.* (2002) o critério “valor” acrescenta o conceito de raridade (presente no modelo VRIO), já que Mills *et al.* (2002) afirmam que os recursos raros tentem a ser valiosos.

Além disso, o VRIO apresenta os aspectos “raridade” e “inimitabilidade” de forma similar, já que a “raridade” é explicada como sendo um recurso controlado por poucos concorrentes e a “inimitabilidade” é quando a empresa possui um recurso que é difícil de ser imitado pelos concorrentes. Mills *et al.* (2002) acrescenta o critério “sustentabilidade” com um conceito similar ao aspecto da “inimitabilidade” (Modelo VRIO), pois quando um recurso é sustentável o mesmo possui uma vantagem de desempenho duradoura e de difícil imitação.

O VRIN apresenta o parâmetro “não substituível”, o qual possui a função de verificar se o recurso é fácil de ser substituído por outro recurso. Tal parâmetro tem seu conceito intrínseco na questão da “inimitabilidade” do modelo VRIO e do critério “sustentabilidade” do modelo de Mills *et al.* (2002).

Por fim, no modelo VRIO, o último parâmetro “organização” tem um conceito particular, já que está voltado para o posicionamento da empresa em relação ao recurso a fim de aproveitar todo o potencial oferecido pelo mesmo. Mills *et al.* (2002) apresenta o critério “versatilidade” que está mais voltado na habilidade de um recurso ou competência ser transferido para outras áreas ou até mesmo para outros mercados. Todavia, mesmo com parâmetros de diferentes nomenclaturas, ambos os conceitos (organização e versatilidade) estão relacionados, pois um recurso se torna versátil quando a empresa possui um pleno conhecimento das características intrínsecas dos seus recursos para que o mesmo possa ser transferido para outras áreas ou até mesmo outros mercados da empresa.

Na presente pesquisa, pretende-se utilizar o modelo desenvolvido por Mills *et al.* (2002), com algumas adaptações (as adaptações serão detalhadas nos procedimentos metodológicos), para a avaliação dos recursos com relação aos critérios de: valor, sustentabilidade e versatilidade, pois este modelo possibilita que os dados possam ser analisados de forma mais objetiva e específica para o objetivo proposto nesta pesquisa, que é analisar como os recursos contribuem para a implantação de práticas de produção enxuta e para a vantagem competitiva de uma organização que atua no setor calçadista do Estado da Paraíba.

Com este direcionamento e identificando a importância da Visão Baseada em Recursos, algumas pesquisas foram desenvolvidas com a finalidade de utilizar os conceitos chave da visão baseada em recursos para a implantação da produção enxuta, sendo este assunto abordado na subseção a seguir.

2.4.3. VBR e produção enxuta: estudos e tendências

Com o estabelecimento do conceito que envolve a produção enxuta e os benefícios que as suas práticas proporcionam para as empresas após uma pesquisa estruturada da literatura (maiores detalhes no próximo capítulo), alguns autores destacam o papel estratégico da produção enxuta sob a perspectiva da visão baseada em recursos, conforme se verifica a seguir.

Na pesquisa realizada, destaca-se o artigo de Lewis (2000), o qual apresenta que a produção enxuta pode apoiar a vantagem competitiva se a empresa for capaz de se apropriar das economias de produtividade que cria, afirmando que o processo de implementação da PE pode criar recursos estratégicos para apoiar o alcance da vantagem competitiva sustentável.

Para o autor, uma vantagem competitiva se torna sustentável quando a empresa utiliza os recursos que detém (qualificação do pessoal, informações de mercado, dados tecnológicos, entre outros) para criar valor ao produto quando direcionados ao processo, e que por sua vez, esses processos permitam que a empresa obtenha um aprendizado organizacional, possibilitando o aperfeiçoamento ou a criação de novos recursos (LEWIS, 2000).

Para tanto, a metodologia abordada no artigo de Lewis (2000) foi estruturada com base em quatro proposições (detalhadas na justificativa desse trabalho). Dentre as proposições abordadas por Lewis (2000), destaca-se a descrição da trajetória *lean* que é considerada única em cada organização.

No tocante ao detalhamento da trajetória *lean*, Santos (2006) elaborou em sua pesquisa um “mapa de eventos estratégicos” para analisar a trajetória organizacional, o qual foi caracterizado como um procedimento de aplicação mais simplificado, que tem como principal finalidade auxiliar na compreensão da evolução da estratégia de uma empresa por meio de quatro passos, a saber:

- 1º passo: Determinar o período de tempo a ser analisado.
- 2º passo: Dividir o período em intervalos menores que fazem sentido para a operação que está sendo analisada.
- 3º passo: Identificar os eventos estratégicos que ocorreram em cada intervalo de tempo, classificando-os nas seguintes dimensões:
 - “O que?”: Descrever os eventos que caracterizam o conteúdo das estratégias realizadas.
 - “Como?”: Descrever os eventos que caracterizam a maneira que as estratégias foram realizadas.

- “Por quê?”: Descrever os eventos do contexto, interno e externo, que influenciaram ou foram influenciados pelas estratégias realizadas.
- 4º passo: Relacionar os eventos estratégicos utilizando setas que identificam as relações de causa-efeito.

Diante disso, para o presente trabalho será utilizada a essência dessa ferramenta, mas com algumas adaptações para que a descrição feita seja direcionada para trajetória de implementação *lean*. Essa descrição da trajetória *lean* será a sequência de práticas de produção enxuta que foram implementadas pela organização durante um determinado intervalo de tempo. Tal ferramenta foi denominada de “Trajetória de Implementação *Lean*”, a qual está detalhada nos Procedimentos Metodológicos desse trabalho (capítulo 3).

Além da importância da implantação das práticas de produção enxuta, o modo como os recursos organizacionais serão utilizados requer um planejamento adequado, pois a má utilização dos mesmos poderá acarretar um prejuízo significativo. Com esta perspectiva, Parry, Mills e Turner (2010) desenvolveram uma metodologia para detectar os possíveis riscos durante a implementação das práticas *lean*, com o intuito de preservar os recursos e habilidades que a empresa detém.

O método em questão é composto por quatro ferramentas, a saber: (i) análise de mercado; (ii) fluxo de valor visível; (iii) análise de valor do cliente; e (iv) modelagem financeira; as quais foram utilizadas para salvaguardar os recursos-chave da empresa durante a implementação *lean*. Para tanto, primeiramente, foi utilizado um mapa de fluxo de valor que possibilitava identificar os ativos organizacionais e tecnológicos, para posteriormente ser utilizada uma matriz de habilidades e competências, a qual tornava visíveis as habilidades necessárias, identificando quantos indivíduos detém as habilidades listadas (PARRY; MILLS; TURNER, 2010).

Esta matriz também procurou revelar os recursos, os bens e as tecnologias empregadas no fluxo de valor para oferecer bens e serviços para o mercado. Na sequência, os autores procuraram avaliar o valor hierárquico das necessidades do cliente por meio de cinco níveis de prioridades, tendo como base o reconhecimento do limite de recursos que a empresa dispõe.

Em relação a presente pesquisa será necessária à utilização de métodos que possam avaliar recursos que a empresa possui. Para tanto, a VBR fornece uma base para investigar os métodos ou habilidades que podem ajudar a empresa a se sobressair no alcance de suas prioridades competitivas (COATES; McDERMOTT, 2002). Enfatizando que o conhecimento

de como cuidar, gerenciar e desenvolver recursos e competências para obtenção de valor é de fundamental importância para as organizações (MILLS *et al.*, 2002).

Para auxiliar nesse processo é importante incorporar a VBR na estratégia de operações, para que as empresas possam utilizar instrumentos adequados de identificação e avaliação de competências e recursos estratégicos, de modo que a formulação da estratégia de operações possa ter uma abordagem mais equilibrada e direcionada para a construção de recursos estratégicos de longo prazo, as quais são responsáveis por sustentar a vantagem competitiva das organizações (SANTOS; GOHR; VARVAKIS, 2011).

Gagnon (1999) corrobora afirmando que as pesquisas sobre as estratégias de operações devem integrar as teorias da VBR, a qual sugere que é mais rentável focar no desenvolvimento, proteção e alavancagem operacional exclusivo da empresa por meio dos recursos e vantagens, a fim de mudar as regras da concorrência. Com isso, o autor identificou questões-chave para se tornar a base para a ‘nova’ estratégia de operações, a qual estaria voltada para os recursos existentes em uma organização, enfatizando ainda que com a utilização adequada dos recursos, capacidades e competências, tem-se um suporte competitivo frente à concorrência.

Por fim, na pesquisa de Veiga (2009) foi apresentado um *framework* conceitual, o qual foi desenvolvido para relacionar os conceitos de estratégia de operações e os elementos da produção enxuta com o intuito de analisar o papel estratégico da produção enxuta, tendo como base para a análise interna a teoria da VBR. Com a aplicação do *framework*, foi constatado que essa combinação de conceitos contribuiu para que as práticas da produção enxuta auxiliassem a organização no alcance dos objetivos competitivos.

2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

O presente capítulo apresentou e discutiu os principais aspectos conceituais sobre Estratégia, Estratégia de Operações, Produção Enxuta e Visão Baseada em Recursos. Para tanto, foram utilizados autores clássicos e trabalhos recentes para compor a Fundamentação Teórica, os quais foram pesquisados por meio de uma revisão estruturada da literatura feita em base de dados tais como Periódicos Capes, *Web of Science* e EBSCO que será detalhada no próximo capítulo (Procedimentos Metodológicos).

Assim, foi possível compreender que há estudos que se utilizam dos conceitos da produção enxuta, da visão baseada em recursos ou da estratégia de operações para demonstrar que o propósito de uma organização ao implementar alguma prática é a obtenção de vantagem

competitiva (GAGNON, 1999; LEWIS, 2000; SORIANO-MEIER; FORRESTER, 2002; PAIVA; ROTH; FENSERSEIFER, 2008; POPADIUK; RICCIARDI, 2011; SANTOS; GOHR; VARVAKIS, 2011). Sendo esta vantagem competitiva alcançada quando a empresa possui recursos e competências que se caracterizem como valiosos, raros, difíceis de ser imitados pelos concorrentes e insubstituíveis (BARNEY, 1991; BARNEY; HESTERLY, 2007; HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008; HOSKISSON *et al.*, 2009), sendo estes critérios considerados pela Visão Baseada em Recursos.

Uma empresa precisa se estruturar, pois a partir de uma estratégia selecionada e bem planejada, busca-se melhores práticas de produção enxuta para se atingir os objetivos estratégicos por meio das operações, as quais terão como suporte os recursos disponíveis na organização, podendo ser caracterizados como estratégicos se forem capazes de gerar vantagem competitiva sustentável.

Nesta pesquisa, tem-se como base para a identificação das práticas de produção enxuta aquelas que foram listadas no Quadro 3 deste capítulo, para posterior detalhamento da trajetória de implementação *lean*, pois como afirma Lewis (2000) a trajetória de implantação é considerada única em cada organização. Para identificar os recursos que auxiliaram na implementação das práticas, adotar-se-á a classificação de recursos tangíveis e intangíveis. Esses recursos serão avaliados segundo os critérios de valor, sustentabilidade e versatilidade apresentado por Mills *et al.* (2002) com algumas adaptações para adequação a presente pesquisa. Tais aspectos serão discutidos detalhadamente no próximo capítulo.

CAPÍTULO III

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo são definidos os assuntos relacionados à abordagem metodológica adotada no estudo, os quais foram descritos para que o atingimento do objetivo da pesquisa fosse alcançado. Para tanto, buscou-se expor na seção 3.2 a classificação da pesquisa em uma perspectiva geral. Na seção 3.3, têm-se as fases da pesquisa com um detalhamento do que foi feito em cada fase, para posteriormente, apresentar a sequência de etapas que compõe o procedimento de análise proposto na seção 3.4. O capítulo finaliza com a apresentação da seção 3.5 que discute as considerações finais do capítulo.

3.2. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

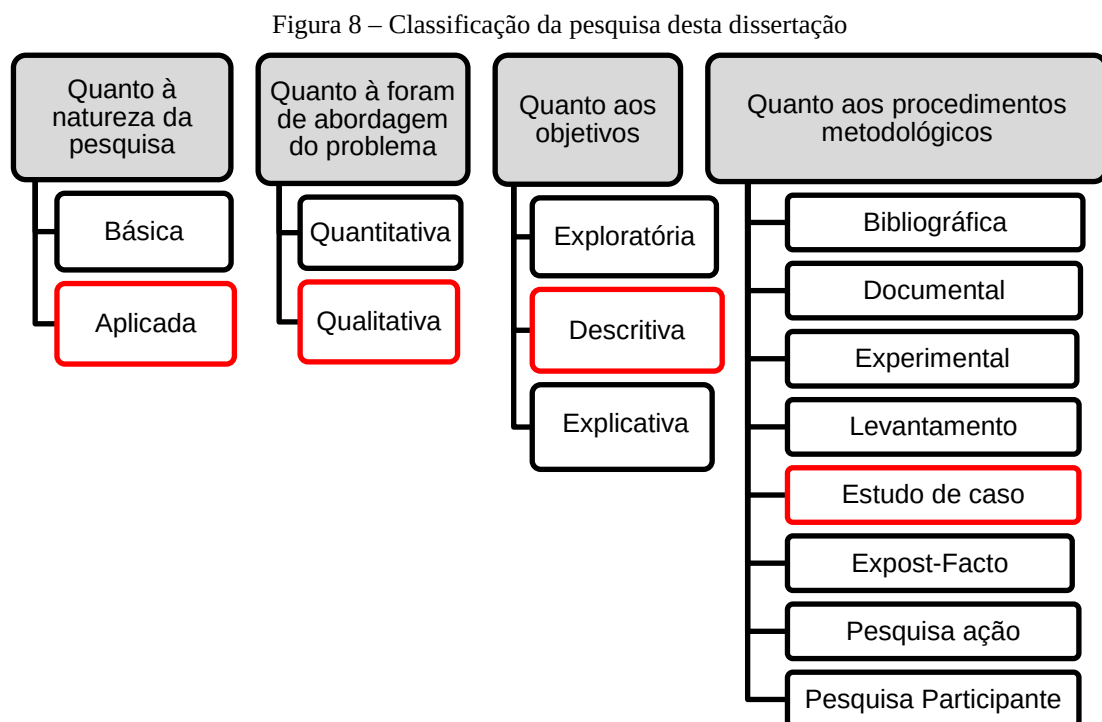
Esta pesquisa se classifica em relação a sua natureza como uma pesquisa aplicada, pois se buscou gerar conhecimentos por meio de uma aplicação prática dirigidos para a solução do problema proposto (SILVA; MENEZES, 2005). Em relação ao problema de pesquisa, o trabalho visou descrever as características de uma determinada situação para o estabelecimento das relações entre as variáveis em estudo, adotando em relação à análise dos dados uma abordagem essencialmente qualitativa devido à necessidade de interpretação dos dados coletados (SILVA; MENEZES, 2005; CAUCHICK MIGUEL, 2010; GIL, 2010).

No que tange aos objetivos, é uma pesquisa descritiva, pois visou descrever as características do fenômeno pesquisado, utilizando para a coleta de dados entrevistas semiestruturadas e observação direta (SILVA; MENEZES, 2005). Segundo Cooper e Schindler (2003) a observação direta ocorre quando o observador está fisicamente presente e monitora pessoalmente o que ocorre, podendo reagir e registrar aspectos de fatos e comportamentos à medida que ocorrem durante a realização das entrevistas.

Do ponto de vista dos procedimentos metodológicos se trata de um estudo de caso, pois consistiu de um estudo profundo e exaustivo de uma organização que atua no setor calçadista do estado da Paraíba (GIL, 2010). Yin (2001) afirma que os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo "como" e "por que", quando o

pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. O mesmo autor ainda enfatiza que o estudo de caso contribui, de forma inigualável, para a compreensão dos fenômenos organizacionais. Fato este que se enquadra no presente estudo de dissertação, pois tanto o problema de pesquisa se enquadra no tipo “como”, quanto se pretende obter uma compreensão de um determinado fenômeno organizacional.

Para facilitar a visualização da classificação da pesquisa, elaborou-se a Figura 8, apresentando em destaque os itens que classificam a pesquisa.



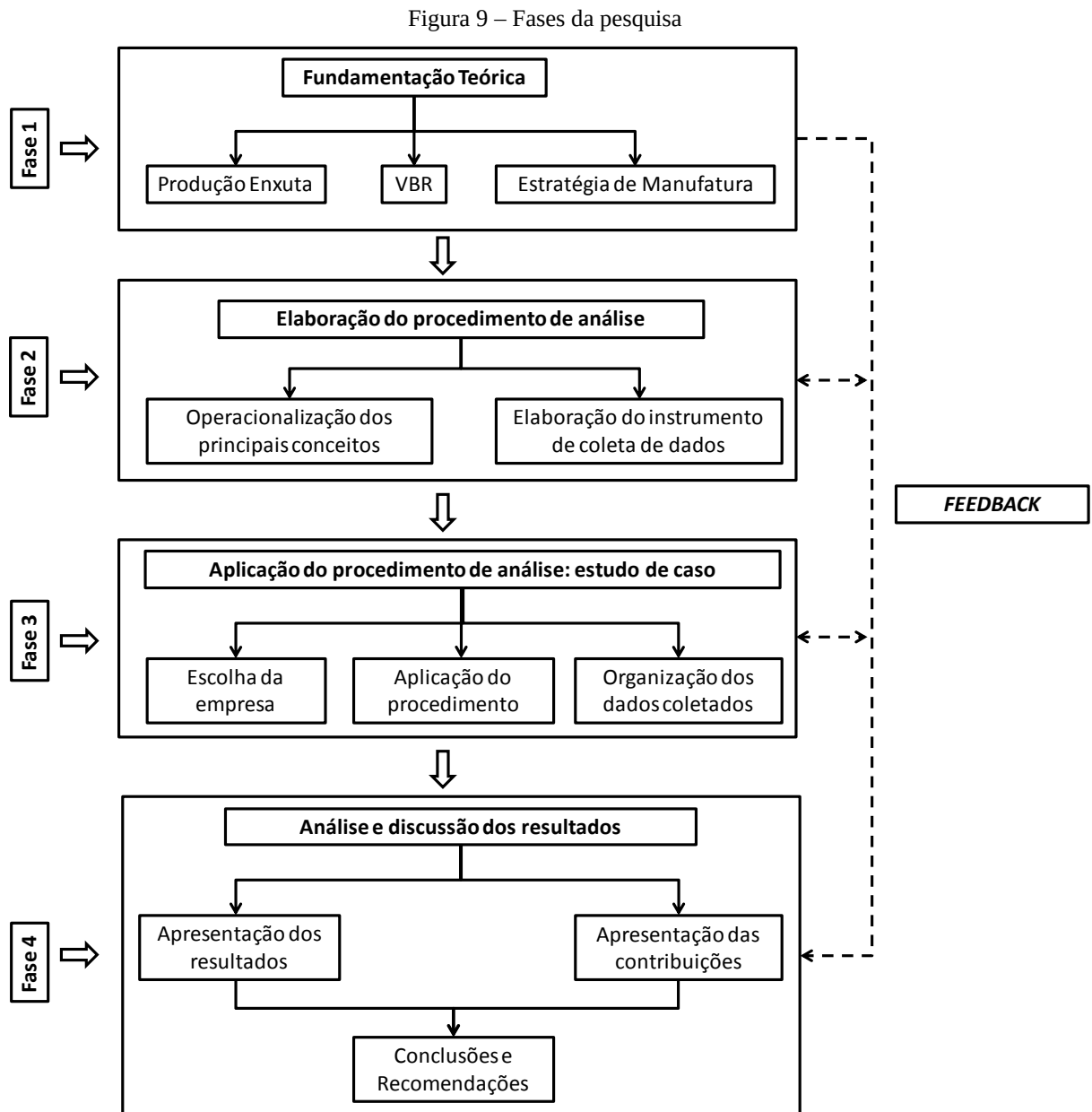
Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

3.3. FASES DA PESQUISA

Para nortear a pesquisa e facilitar o entendimento de como ela foi desenvolvida, a mesma foi dividida em quatro fases:

- Fase 1 – Fundamentação teórica;
- Fase 2 – Elaboração do procedimento de análise;
- Fase 3 – Aplicação do procedimento de análise: estudo de caso;
- Fase 4 – Análise e discussão dos resultados.

De acordo com a Figura 9 a seguir, as quatro fases se apresentam em uma sequência de etapas, mas o processo da pesquisa foi realizado de modo interativo, permitindo a realização de *feedback*, caso fosse reconhecida essa necessidade, o qual está representado por linhas tracejadas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Para analisar como os recursos estratégicos contribuem para a implementação de práticas de produção enxuta e para a vantagem competitiva de uma organização que atua no setor calçadista do Estado da Paraíba, o presente estudo desenvolveu um procedimento de análise

(**segunda fase** da pesquisa), que foi elaborado tomando como base a fundamentação teórica desenvolvida no capítulo dois.

Diante disso, entende-se que a fundamentação teórica (**primeira fase** da pesquisa) teve uma expressiva importância, pois foi com base na análise dos artigos e dos livros que se obteve o suporte teórico para a elaboração do procedimento de análise proposto e que auxiliou na pesquisa de campo.

A Fundamentação Teórica foi feita por meio livros e artigos nacionais e internacionais (clássicos e atuais). Em especial, para selecionar pesquisas recentes que estavam relacionados ao tema do trabalho foi desenvolvida uma revisão estruturada da literatura.

Diante do exposto, a revisão estruturada da literatura foi feita com base nos temas relacionados com esta dissertação: estratégia de operações, produção enxuta e visão baseada em recursos, com grupos de palavras-chave. Essa revisão buscou ser a mais ampla possível, procurando abranger o maior número de artigos científicos publicados sobre a temática em periódicos internacionais que tratavam sobre o objeto de investigação.

É importante destacar que as abordagens de pesquisa são condutas que orientam o processo de investigação, sendo formas ou maneiras de aproximação e focalização do problema escolhido a ser estudado, com o intuito de identificar os métodos e tipos de pesquisa adequados às soluções desejadas (BERTO; NAKANO, 2000), sendo este um dos motivos do desenvolvimento da revisão estruturada da literatura.

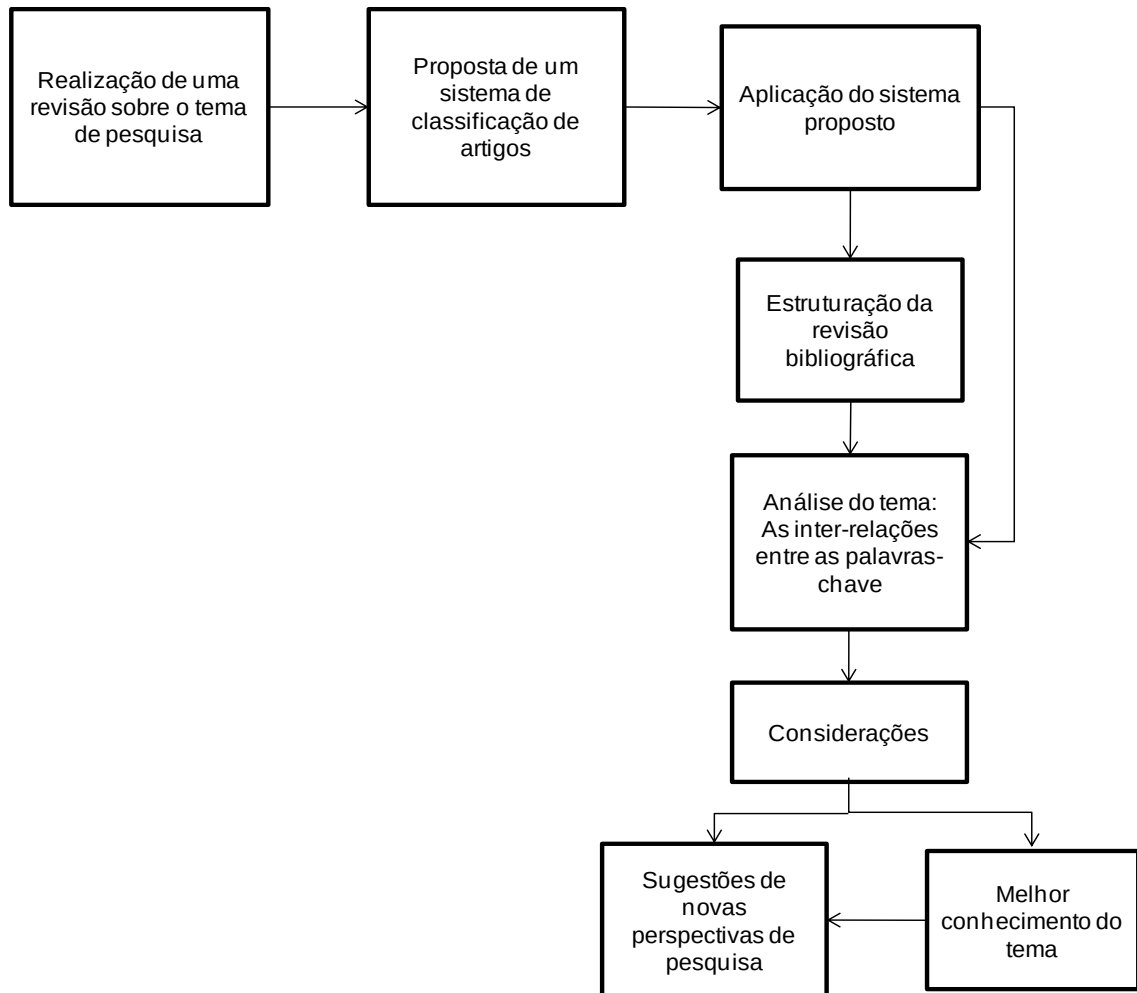
Dessa forma, para o desenvolvimento da revisão estruturada da literatura sobre os temas que estão relacionados com esta dissertação foi utilizado o modelo da estrutura metodológica proposta por Godinho Filho e Fernandes (2003), como pode ser observado na Figura 10. Por meio da Figura é possível entender como a sequência de atividades possibilitou a seleção dos artigos para a análise e identificação dos principais resultados, como também, a apresentação de sugestões para pesquisas futuras, as quais serviram de base para a elaboração da Fundamentação Teórica presente no capítulo dois e para o desenvolvimento do problema proposto nesta dissertação.

Para esse trabalho, a pesquisa foi realizada com o propósito de obter, no primeiro momento, os dados referentes à quantidade de artigos publicados em base de pesquisas internacionais, tendo como limiar um período de 15 anos, ou seja, procurou-se artigos publicados entre o ano de 1997 até o ano de 2012.

Como fonte de pesquisa, foram utilizadas as seguintes base de dados: Portal de Periódicos da Capes, *Web of Science* e EBSCO. Para cada base de pesquisa foram utilizadas combinações de palavras-chave referentes ao presente estudo, as quais foram combinados

dois a dois e, por último, procurou-se artigos que relacionassem as três palavras-chave (Estratégia de Operações, Produção Enxuta e Visão Baseada em Recursos).

Figura 10 – Metodologia da revisão estruturada aplicada na dissertação



Fonte: Adaptado de Godinho Filho e Fernandes (2003)

Assim, para facilitar o entendimento dividiu-se cada combinação de palavras-chave em grupos, a saber:

- Grupo 1: Produção Enxuta e Estratégia de Operações;
- Grupo 2: Produção Enxuta e Visão Baseada em Recursos;
- Grupo 3: Estratégia de Operações e Visão Baseada em Recursos;
- Grupo 4: Produção Enxuta, Estratégia de Operações e Visão Baseada em Recursos.

Com isso, obteve-se o suporte para começar a pesquisa, possibilitando uma análise mais detalhada de cada grupo de palavras. Dando início a pesquisa nas bases de dados descritas anteriormente, obteve-se a quantidade total de artigos encontrados e a quantidade de artigos selecionados, como é apresentado na Tabela 1 ilustrada a seguir. Para tal, os artigos foram

encontrados a partir de uma pesquisa envolvendo a busca direta por meio do “título” ou “assunto” em cada base de dados.

Tabela 1 – Quantidade de artigos encontrados e selecionados por grupo de palavras-chave

GRUPOS	QUANTIDADE DE ARTIGOS ENCONTRADOS	QUANTIDADE DE ARTIGOS SELECIONADOS
1	82	7
2	11	3
3	225	9
4	1	1
TOTAL	319	20

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Os artigos encontrados foram analisados mais detalhadamente, por meio da leitura do título, resumo e palavras-chave, para verificar quais artigos realmente estavam relacionados com a temática, objeto de investigação. Após esta pesquisa, 20 artigos foram selecionados. Na sequência, foi definido um sistema de classificação composto de:

- Ano de publicação;
- Título;
- Fonte de pesquisa;
- Autores.

Após a análise dos artigos, foi possível identificar os aspectos relacionados ao sistema de classificação apresentado anteriormente, conforme pode ser visualizado no Quadro 14. Este Quadro foi organizado de acordo com os grupos de palavras e com a ordem cronológica de publicação dos artigos.

Quadro 14 – Aplicação do sistema de classificação

GRUPO 1: PRODUÇÃO ENXUTA E ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES			
ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO	FONTE DE PESQUISA	AUTORES
2001	Lean indicators and manufacturing strategies	International Journal of Operations & Production Management	SÁNCHEZ, A. M.; PÉREZ, M. P.
2004	Lean production and the Internet	International Journal Production Economics	BRUUN, P; MEFFORD, R. N.
2007	Lean manufacturing in continuous process industry: An empirical study	Journal of Scientific & Industrial Research	MAHAPATRA, S. S.; MOHANTY, S.R.

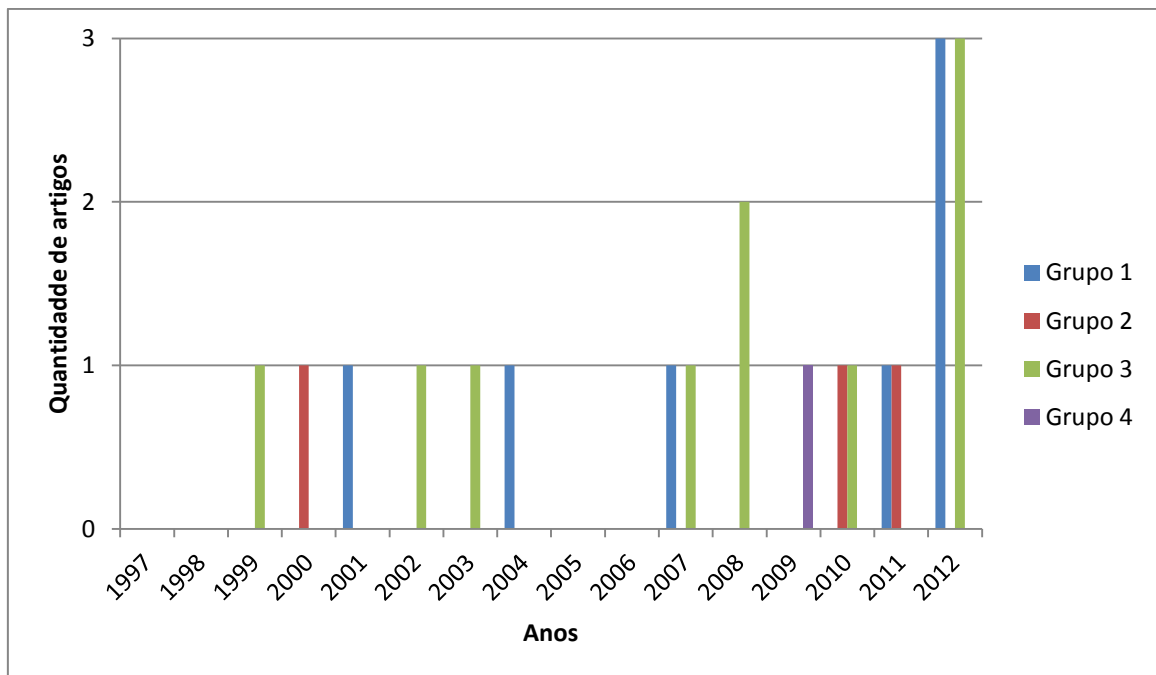
2011	Lean principles, learning, and knowledge work: Evidence from a software services provider	Journal Of Operations Management	STAATS, B. R.; BRUNNER, D. J.; UPTON, D. M
2012	Lean manufacturing in developing countries: evidence from Indian SMEs	Production Planning & Control	PANIZZOLO, R.; GARENGO, P.; SHARMA, M. K.; GORE, A.
2012	Challenges in the transformation to lean production from different manufacturing-process choices: a path-dependent perspective	International Journal of Production Research	DEFLOIRIN, P.; SCHERRER-RATHJE, M.
2012	An appropriate change strategy for lean success	Management Decision	BHASIN, S.
GRUPO 2: PRODUÇÃO ENXUTA E VISÃO BASEADA EM RECURSOS			
2000	Lean production and sustainable competitive advantage	International Journal of Operations & Production Management	LEWIS, M. A.
2010	Lean competence: integration of theories in operations management practice	Supply Chain Management: an International Journal	PARRY, G.; MILLS, J.; TURNER, C.
2011	Trading “best practices”—a good practice?	Industrial and Corporate Change	WELLSTEIN, B.; KIESER, A.
GRUPO 3: ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES E VISÃO BASEADA EM RECURSOS			
1999	Resource-based competition and the new operations strategy	International Journal of Operations & Production Management	GAGNON, S.
2002	A resource-based view of manufacturing Strategy and the relationship to Manufacturing performance	Strategic Management Journal	SCHROEDER, R. G.; BATES, K. A.; JUNTTILA, M. A.
2003	A strategic management system for manufacturing: linking action to performance	Production Planning & Control	KETOKIVI, M.; HEIKKILA, J.
2007	The contribution of manufacturing strategy involvement and	International Journal of Operations & Production	BROWN, S.; SQUIRE, B.; BLACKMON, K.

	alignment to world-class manufacturing performance	Management	
2008	Empirical analysis of manufacturing strategy implementation	International Journal Production Economics	THUN, J.
2008	Organizational knowledge and the manufacturing strategy process: A resource-based view analysis	Journal of Operations Management	PAIVA, E. L.; ROTH, A. V.; FENSTERSEIFER, J. E.
2010	Operational Capabilities: The Secret Ingredient	Decision Sciences Journal	WU, S. J.; MELNYK, S. A.; FLYNN, B. B.
2012	Impact of information technology on vendor objectives, capabilities, and competences in contract electronic manufacturing	International Journal Production Economics	PERUNOVIC, Z.; MEFFORD, R.; CHRISTOFFERSEN, M.
2012	Manufacturing strategy process and organizational knowledge: a cross-country	Journal of Knowledge Management	PAIVA, E. L.; GUTIERREZ, E. R.; ROTH, A. V
GRUPO 4: PRODUÇÃO ENXUTA, ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES E VISÃO BASEADA EM RECURSOS			
2009	A practical approach to achieving Agility-a theory of constraints perspective	Production Planning & Control	IFANDOUDAS, P.; CHAPMAN, R.

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

A análise de acordo com o ano de publicação foi realizada com o intuito de verificar a evolução da exploração do tema em trabalhos científicos. Assim, para facilitar o entendimento, a Figura 11, apresentada a seguir, possibilitou observar que não há muitos estudos publicados abordando os assuntos de maneira relacionada. Porém, verifica-se um destaque no ano de 2012, já que houve a maior quantidade de artigos publicados com os temas: (1) produção enxuta e estratégia de operações; e (2) estratégia de operações e visão baseada em recursos.

Figura 11 – Gráfico da evolução dos temas



Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Para auxiliar no entendimento da Figura 11, o Quadro 15 apresenta a evolução das temáticas estudadas em periódicos internacionais.

No que tange a categoria “fonte de pesquisa”, a Tabela 2 torna claro que as revistas: (1) *International Journal of Operations & Production Management*; (2) *International Journal Production Economics*; (3) *Journal of Operations Management*; e (4) *Production Planning & Control*; apresentaram um maior número de publicações com os grupos de palavras-chave sugeridos que se enquadram no presente estudo. Inclusive, o estudo de Lewis (2000), comentado no capítulo anterior como um dos artigos que proporcionou as ideias iniciais para à elaboração do presente estudo, foi publicado na revista *International Journal of Operations & Production Management*.

Quadro15 – Evolução das temáticas em estudo.

ANO DE PUBLICAÇÃO	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4
1997	-	-	-	-
1998	-	-	-	-
1999	-	-	Gagnon (1999)	-
2000	-	Lewis (2000)	-	-
2001	Sánchez e Pérez (2001)	-	-	-
2002	-	-	Schroeder, Bates e Junttila (2002)	-
2003	-	-	Ketokivi e Heikkila (2003)	-
2004	Brunn e Mefford (2004)	-	-	-
2005	-	-	-	-
2006	-	-	-	-
2007	Mahapatra e Mohanty (2007)	-	Brown, Squire e Blackmon (2007)	-
2008	-	-	Thun (2008); Paiva, Roth e Fensterseifer (2008)	-
2009	-	-	-	Ifandoudas e Chapman (2009)
2010	-	Parry, Mills e Turner (2010)	Wu, Melnyk e Flynn (2010)	-
2011	Staats, Brunner e Upton (2011)	Wellstein e Kieser (2011)	-	-
2012	Panizzolo, Garengo, Sharma e Gore (2012); Zurich e Gallen (2012); Bhasin (2012)	-	Perunovic, Mefford e Christoffersen (2012); Paiva, Gutierrez e Roth (2012);	-

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Tabela 2 – Quantidade de artigos por fonte de pesquisa

FONTE DE PESQUISA	QUANTIDADE DE ARTIGOS
Decision Sciences Journal	1
Industrial and Corporate Change	1
International Journal of Operations & Production Management	4
International Journal of Production Research	1
International Journal Production Economics	3
Journal of Knowledge Management	1
Journal of Operations Management	2
Journal of Scientific & Industrial Research	1
Management Decision	1
Production Planning & Control	3
Strategic Management Journal	1
Supply Chain Management: an International Journal	1
TOTAL	20

Fonte: Elaborado pela autora.

A **segunda fase** da pesquisa consistiu no desenvolvimento do procedimento de análise que será discutido mais detalhadamente na próxima seção. Porém, convém destacar que para o desenvolvimento desta fase os aspectos conceituais apresentados no Quadro 16 foram fundamentais e elaborados com base na revisão teórica.

A **terceira fase** desta pesquisa consistiu na aplicação do procedimento de análise por meio de um estudo de caso. Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002) afirmam que o estudo de caso na área de gestão de operações tem sido um dos métodos de pesquisa mais poderosos, particularmente no desenvolvimento de novas teorias. Para tanto, os mesmos autores alegam que, apesar disso, existem vários desafios na condução de estudos de caso, já que esse tipo de procedimento técnico é demorado, precisa de entrevistadores qualificados, sendo também necessário muito cuidado ao relatar as conclusões para que as mesmas não sejam generalizáveis.

Nessa pesquisa, foi realizado um único estudo de caso, em uma empresa do setor calçadista localizada no Estado da Paraíba. A razão da escolha dessa empresa ocorreu em função da existência de requisitos básicos para o desenvolvimento desse estudo, identificados em uma visita preliminar, sendo eles: (i) a empresa dispõe de uma estratégia empresarial bem definida, com objetivos previamente estabelecidos a serem cumpridos pela função Produção da organização; (ii) a empresa possui a filosofia *lean* no seu contexto organizacional; e (iii) a empresa implementou algumas das 15 práticas de produção enxuta, apresentadas na fundamentação teórica desta pesquisa, em seu sistema produtivo (ver Quadro 4).

Quadro 16 – Principais conceitos da pesquisa

TÓPICOS ABORDADOS	ASPECTOS CONCEITUAIS
Estratégia de operações	Estratégia de operações é o padrão geral das decisões que determina as competências e suas contribuições para a estratégia global, por meio da conciliação dos requisitos de mercado com os recursos de operações (SLACK; LEWIS, 2009).
Práticas da Produção Enxuta	Com a pesquisa desenvolvida no capítulo dois, foi feita a divisão entre princípios e práticas encontradas na literatura. Nesta pesquisa serão analisadas as práticas, sendo elas classificadas como as técnicas que podem ser implementadas nas empresas, resultando numa lista com 15 práticas, a saber: autonomia, ferramentas de controle da qualidade, gestão visual, <i>just in time</i> , <i>kaizen</i> , manutenção produtiva total, mapeamento do fluxo de valor, nivelamento da carga de trabalho, operações padronizadas, processo <i>poka-yoke</i> , produção puxada, sistemas <i>kanban</i> , trabalhadores multifuncionais, troca rápida de ferramenta e 5S.
Recursos	Recursos são definidos como ativos tangíveis e intangíveis que a empresa controla e que podem ser usados para criar e implementar estratégias, tendo como base o modelo VBR (BARNEY; HESTERLY, 2007).
Recursos Estratégicos	Recurso pode ser considerado estratégico quando atende as questões de valor, de raridade, da inimitabilidade e quando são reconhecidos pela organização (BARNEY; HESTERLY, 2007).
Visão Baseada em Recursos	A VBR é um modelo de desempenho com foco nos recursos e competências controlados por uma empresa como fontes de vantagens competitivas (BARNEY; HESTERLY, 2007).
Modelos de avaliação de Recursos e Competências	Considerando a visão baseada nos recursos da firma, os modelos de avaliação servem para obter informações sobre o potencial competitivo das empresas em relação aos recursos e competências organizacionais (BARNEY; HESTERLY, 2007; MCLVOR, 2009).

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Com esses requisitos estabelecidos, a empresa possuiu subsídios para responder aos questionamentos elaborados para a coleta de dados. Além disso, a empresa confirmou que vem implementando as práticas de produção enxuta há aproximadamente 3 anos, o que permitiu o desenvolvimento do estudo de caso sob uma perspectiva longitudinal.

Dentre os instrumentos de pesquisa para obter as evidências para um estudo de caso, Yin (2001) destaca seis fontes distintas: documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos, sendo que o uso dessas seis fontes requer habilidades e procedimentos metodológicos sutilmente diferentes.

No presente estudo, a coleta de dados foi realizada mediante entrevistas semiestruturadas (ver roteiros nos apêndices 2, 3 e 4), documentos, tal como registros de como foram implementadas as práticas de produção enxuta disponibilizados pela empresa e observação direta, com o intuito de garantir a confiabilidade dos dados analisados, evitando, assim, uma visão tendenciosa na elaboração da análise dos resultados.

As entrevistas foram realizadas de forma isolada no setor de Engenharia Industrial da empresa, o qual possui 10 funcionários cada um com uma função específica: Coordenador do setor de engenharia industrial, Especialista em processo, Analista *lean*, Analista de *stand*, Cronoanalista, Cronometrista, Técnico para auxiliar nas planilhas, Técnico para auxiliar na implementação do 5S, Auxiliar administrativo e Cadista. Dentre estes, foram entrevistados a coordenadora do setor, o especialista em processo, o analista *lean* e o analista de *stand*, os quais trabalham diretamente com as práticas de produção enxuta e participam da elaboração da estratégia de operação (o detalhamento das respectivas funções se encontra no apêndice 1).

A pesquisa de campo foi desenvolvida em um período de 45 dias, por meio de 6 visitas, as quais foram realizadas durante o mês de dezembro de 2013 até a primeira quinzena do mês de janeiro de 2014. Porém, devido à pequena quantidade de funcionários no Setor de Engenharia Industrial, a cada visita nem todos eram entrevistados, sendo as entrevistas conduzidas de forma individual. O Quadro 17 descreve quais funcionários foram entrevistados em cada visita.

Quadro 17 – Entrevistados em cada visita para a coleta de dados.

ENTREVISTADOS	FUNÇÕES	VISITAS					
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	Coordenadora do Setor de Engenharia Industrial	X			X		
2	Especialista em processo	X	X	X		X	X
3	Analista <i>lean</i>		X		X	X	
4	Analista de <i>stand</i>			X			

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Por fim, na **quarta fase** foi realizada a análise e a discussão dos resultados com base nas informações obtidas por meio das etapas do procedimento de análise. Nesta fase, como a pesquisa é essencialmente qualitativa, a preocupação foi obter informações sobre a perspectiva dos indivíduos envolvidos, bem como interpretar o ambiente em que a problemática acontece (CAUCHICK MIGUEL, 2010). Assim, a realidade subjetiva dos indivíduos envolvidos nesta pesquisa foi considerada relevante e contribuiu para o desenvolvimento da mesma.

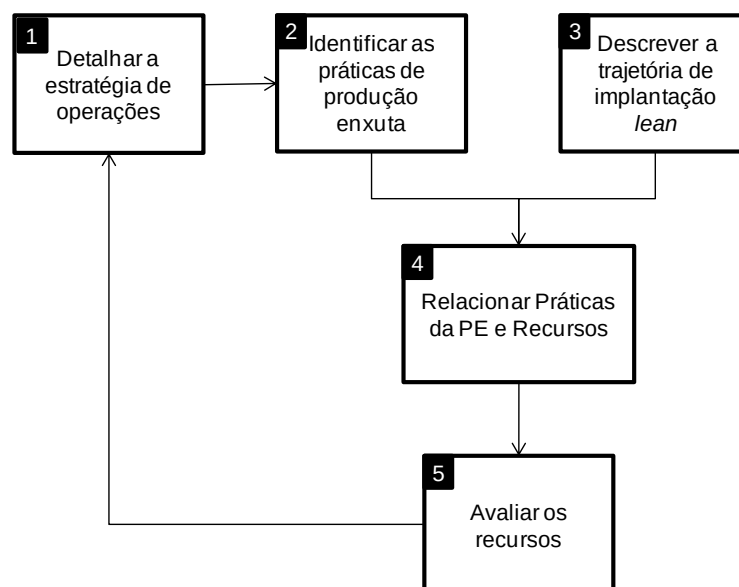
Diante disso, com a organização dos dados coletados, teve-se o suporte para a apresentação dos resultados, os quais serviram de base para a elaboração das contribuições tanto para a empresa em estudo, quanto para o meio acadêmico (apresentados no capítulo 4). Na sequência, as conclusões e as recomendações foram elaboradas para a finalização desse trabalho de pesquisa (capítulo 5).

3.4. DESENVOLVIMENTO DO PROCEDIMENTO DE ANÁLISE

O procedimento de análise teve como base os principais assuntos abordados na Fundamentação Teórica. Sendo assim, ele tem como base as características e as práticas de produção enxuta, as dimensões que se baseiam a estratégia de operação e as particularidades que fazem parte da visão baseada em recursos envolvendo o modelo de avaliação de recursos proposto por Mills *et al.* (2002), que considera os critérios de valor, sustentabilidade e versatilidade dos recursos.

Dessa forma, durante as entrevistas foram desenvolvidos alguns formulários tais como matrizes de relacionamentos, “trajetória de implementação *lean*”, entre outros, que auxiliara na coleta e organização dos dados, conforme será descrito a seguir. O procedimento de análise propõe uma sequência de cinco etapas para a realização de uma análise de como os recursos contribuem para a implantação de práticas de produção enxuta e para a vantagem competitiva em uma organização do setor calçadista do Estado da Paraíba (Figura 12).

Figura 12 – Etapas do procedimento de análise



Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

3.4.1. Etapa 1: Detalhamento da estratégia de operações

A primeira etapa consiste no detalhamento da estratégia de operações adotada pela organização, englobando os objetivos organizacionais com o intuito de obter uma visão geral da estratégia, das prioridades competitivas da estratégia de operações e das ações a serem

desenvolvidas para a implementação da mesma. Além disso, nesta etapa, identificou-se a perspectiva adotada pela empresa de acordo com a abordagem que envolve a estratégia de operações, assim como os pontos fortes e pontos fracos apontados pela empresa.

Para tanto, tem-se o Quadro 18 com a finalidade de coletar as informações listadas acima e de obter um maior detalhamento de como é definida a estratégia de operações da empresa em estudo. Para auxiliar essa coleta de dados foi elaborado um roteiro de entrevista (ver apêndice 2).

Quadro 18 – Detalhamento da estratégia de operações

DETALHAMENTO DA ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	
OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS	
PRIORIDADES COMPETITIVAS	
AÇÕES ESTRATÉGICAS	
PERSPECTIVA ADOTADA EM RELAÇÃO A ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	
PONTOS FORTES	
PONTOS FRACOS	

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Assim, esta etapa teve fundamental importância, pois uma empresa deve iniciar as atividades tendo por base o estabelecimento das metas organizacionais para que as ações possam efetivamente auxiliar no alcance dos objetivos, cuja finalidade é a obtenção de vantagens competitivas no mercado.

Além disso, com a estratégia bem definida, a organização tem subsídios para entender as variáveis que influenciam no seu desempenho. Entre elas, há a identificação das forças e das fraquezas que a empresa possui a fim de implementar os melhores métodos para o alcance de um bom desempenho competitivo, visando sempre, a obtenção de um influente resultado frente aos concorrentes de acordo com o reconhecimento dos aspectos internos da organização.

Convém destacar conforme discutido no capítulo 2, que a implantação de práticas enxutas, quando alinhadas com a estratégia de operações de uma empresa, permite melhores resultados para a organização e, conseqüentemente pode alavancar a sua vantagem.

3.4.2. Etapa 2: Identificação das práticas de produção enxuta

A segunda etapa se deteve em identificar as práticas da produção enxuta que foram adotadas pela empresa em estudo, tendo por base as 15 práticas elencadas e conceituadas na fundamentação teórica, conforme pode ser observado no Quadro 4 do capítulo dois. Essas práticas foram identificadas por meio das entrevistas semiestruturadas (ver roteiro no apêndice 3).

A partir disso, procurou-se descrever a trajetória da implementação *lean* na empresa em estudo, a qual será apresentada na etapa 3 a seguir.

3.4.3. Etapa 3: Descrição da trajetória de implantação *lean*

Esta etapa do procedimento de análise temo a finalidade de identificar recursos que influenciam diretamente na implementação *lean* da empresa, já que segundo Lewis (2000), a trajetória *lean* é considerada única em cada organização. Para tanto, nesta etapa foi utilizada uma ferramenta denominada de “trajetória de implementação *lean*” para obter um detalhamento da sequência das práticas implantadas e das ações que foram realizadas em cada implementação na empresa em estudo.

O Quadro 19 mostra a representação esquemática da “trajetória de implementação *lean*” que foi utilizado para a análise. Este formulário pretende responder aos seguintes questionamentos:

- “O que?”: Descrever qual prática da produção enxuta (PE) foi implementada;
- “Como?”: Descrever o modo como a prática foi implementada;
- “Por quê?”: Explicar a razão pela qual a prática foi implementada, com o intuito de identificar as necessidades da empresa dentro do período de tempo analisado;
- “Recursos Necessários?”: Apresentar quais recursos foram necessários para implantação *lean*.

Quadro 19 – Representação esquemática da trajetória de implementação *lean*

IMPLEMENTAÇÃO LEAN				
PERÍODO DE TEMPO				
O QUE?				
COMO?				
POR QUÊ?				
RECURSOS NECESSÁRIOS?				

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Assim, o Quadro 19 apresenta a estrutura de como foram registradas as informações por escrito, as quais possibilitaram a reflexão das ações tomadas e o direcionamento no que tange os recursos que foram necessários para a implementação de cada prática, tendo como base o conhecimento e a aprendizagem organizacional desenvolvidos ao longo do tempo. Assim, a partir da análise do histórico *lean* da empresa, foi possível identificar quais recursos foram utilizados para a implementação. Em seguida, foi necessário verificar os recursos que estavam mais relacionados com as práticas de produção enxuta, sendo este procedimento apresentado na próxima etapa, descrita a seguir.

3.4.4. Etapa 4: Relação prática *versus* recurso

Na quarta etapa foi desenvolvida uma matriz que visa relacionar as práticas com os recursos identificados na etapa anterior (Quadro 20), utilizando o princípio da escala de *Likert* com três níveis de relacionamento (forte, médio e fraco). Essa escala foi utilizada pelos entrevistados para verificar quais são os recursos que estão mais relacionados com as práticas implementadas na empresa, objeto de estudo.

Quadro 20 – Análise da relação prática-recurso.

1- FRACA; 2- MÉDIA; 3- FORTE					
PRÁTICAS ADOTADAS	RECURSOS IDENTIFICADOS				
Autonomiação (<i>jidoka</i>)					
Ferramentas de controle da qualidade					
Gestão visual					
<i>Just in time</i>					
<i>Kaizen</i> (Melhoria contínua)					
Manutenção Produtiva Total (TPM)					
Mapeamento do fluxo de valor					
Nivelamento da carga de trabalho (<i>heijunka</i>)					
Operações Padronizadas					
Processo <i>PokaYoke</i>					
Produção Puxada					
Sistemas <i>kanban</i>					
Trabalhadores multifuncionais					
Troca Rápida de Ferramentas (TRF)					
5S					
TOTAL					

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Dessa forma, os recursos que se relacionavam de forma mais importante com as práticas teriam o maior somatório. Esse resultado corroborou para testar a veracidade das informações descritas no formulário da “trajetória de implementação *lean*”. Além disso, os recursos que obtiveram somatório relevantes, foram avaliados em relação à sua contribuição para a vantagem competitiva, para isso foram levados em consideração os seguintes critérios de avaliação de recursos: valor, sustentabilidade e versatilidade apresentados por Mills *et al.* (2002) e que serão descritos na etapa a seguir.

3.4.5. Etapa 5: Avaliação dos recursos

Com a ciência dos recursos em destaque no que tange a influência destes para a implantação das práticas de produção enxuta, foi necessário avaliar esses recursos em relação a sua influência competitiva. A avaliação foi realizada segundo os critérios apresentados por Mills *et al.* (2002): valor, sustentabilidade e versatilidade (Modelo VSV), conforme pode ser observado nos Quadros 21, 22 e 23. De acordo com as respostas obtidas na pesquisa de campo em relação aos critérios VSV, era atribuída uma pontuação, conforme foi descrito na Fundamentação Teórica (capítulo 2). Entretanto, alguns questionamentos feitos por Santos, Gohr e Cruz (2011) em relação ao modelo VSV foram modificados para uma melhor adequação ao cumprimento do objetivo desta pesquisa. O Apêndice 4 apresenta a estrutura de perguntas que auxiliou na coleta de dados nesta etapa da pesquisa.

Cada Quadro (21, 22 e 23) mostra a pontuação total e a classificação da intensidade de cada recurso em relação aos critérios propostos, conforme apresentado no Quadro 12 (apresentado no capítulo 2).

Caso existissem questões que não eram aplicáveis ou de resposta desconhecida para o entrevistado, foi feito o cálculo da proporcionalidade das questões válidas apresentado na Fundamentação Teórica (capítulo 2), a qual segue abaixo:

$$\frac{\text{Total de questões (5)}}{\text{Total de questões válidas (n)}} \times \text{Soma da pontuação das questões válidas}$$

Quadro 21 – Avaliação do recurso selecionado em relação ao critério VALOR.

RECURSO SELECIONADO					
CÁLCULO DO VALOR DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Qual é o seu efeito sobre a lucratividade da organização?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é o seu efeito sobre a habilidade de neutralizar ou minimizar as ameaças do ambiente competitivo?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é a sua influência para ajudar a empresa a explorar as oportunidades de mercado?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Quanto concorrentes já possuem o mesmo recurso?	Todos	A maioria	Metade	Alguns	Nenhum
Comparado com a concorrência, qual o nível de desempenho desse recurso?	Muito Abaixo da Média do setor	Abaixo da média do setor	Na média do setor	No nível dos melhores	Liderança inquestionável
PONTUAÇÃO TOTAL			CLASSIFICAÇÃO		

Fonte: Adaptado de Santos, Gohr e Cruz (2011).

Quadro 22 – Avaliação do recurso selecionado em relação ao critério SUSTENTABILIDADE.

RECURSO SELECIONADO					
CÁLCULO DA SUSTENTABILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Com que facilidade os concorrentes podem adquirir este recurso?	Muito facilmente	Com certa facilidade	Com certa dificuldade	Difícilmente	O recurso é único
Quanto tempo demora para se obter um retorno financeiro sobre este recurso?	< 1 mês	1 - 6 meses	6 - 24 meses	2 - 5 anos	> 5 anos
O recurso foi adquirido por meio de relacionamentos interpessoais, confiança e cultura, os quais são adquiridos a longo prazo?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso foi adquirido por meio do aprendizado organizacional?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso pode ser substituído por outro recurso para a obtenção de um resultado similar?	Completamente	Em grande parte	Parcialmente	Difícilmente	De forma alguma
PONTUAÇÃO TOTAL			CLASSIFICAÇÃO		

Fonte: Adaptado de Santos, Gohr e Cruz (2011).

Quadro 23 – Avaliação do recurso selecionado em relação ao critério VERSATILIDADE.

RECURSO SELECIONADO						
CÁLCULO DA VERSATILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO					
	1	2	3	4	5	
	O recurso pode ser transferido para outros processos na empresa?	Impossível	Com dificuldade	Com algum esforço	Facilmente	Muito facilmente
	Quanto tempo demoraria para reproduzir este recurso em outra parte da organização?	> 5 anos	2 - 5 anos	6 - 24 meses	1 - 6 meses	< 1 mês
	A organização reconhece quando possui um recurso raro, valioso e difícil de ser copiado pelos concorrentes?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
	As políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
Este recurso está vinculado a alguma região geográfica?	Nenhum vínculo	Vínculo fraco	Vínculo parcial	Vínculo forte	Vínculo total	
PONTUAÇÃO TOTAL			CLASSIFICAÇÃO			

Fonte: Adaptado de Santos, Gohr e Cruz (2011).

Convém destacar que antes de os recursos serem avaliados, estes foram categorizados em tangíveis e intangíveis conforme pode ser observado no Quadro 24. Essa classificação permitiu ao pesquisador um direcionamento para a análise dos resultados desta pesquisa.

Quadro 24 – Categorização dos recursos selecionados

RECURSOS	TANGÍVEIS				INTANGÍVEIS			
	INSTALAÇÕES	PESSOAL	CLIENTES	MATERIAIS	INFORMAÇÕES	SISTEMAS	EXPERIÊNCIAS	RELACIONAMENTO

Fonte: Santos, Gohr e Cruz (2011).

Por fim, tendo esse conjunto de informações foi possível analisar se os recursos contribuíram na implementação das práticas de produção enxuta e se auxiliaram na obtenção de vantagem competitiva.

3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram descritos os aspectos relacionados aos procedimentos metodológicos que foram adotados nesta pesquisa. Além disso, foram descritas as fases que compõem este trabalho e o procedimento de análise que deu suporte para o desenvolvimento do estudo empírico. O Quadro 25 apresenta o alinhamento entre os objetivos específicos apresentados nesse trabalho e as etapas do procedimento de análise desenvolvido para esta pesquisa.

Quadro 25– Detalhamento da pesquisa

OBJETIVO ESPECÍFICO	ETAPAS DO PROCEDIMENTO DE ANÁLISE	ATIVIDADES	FINALIDADE	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS + FORMULÁRIOS	AUTORES UTILIZADOS
OE-1	1ª	Detalhamento da estratégia de operação	Identificar a estratégia de operações e as prioridades competitivas da organização.	Entrevista, observação indireta e documentos disponibilizados pela empresa.	Hoskisson <i>et al.</i> (2009); Slack, Chambers e Johnston (2009); Wright, Kroll e Parnell (2010).
OE-2	2ª	Identificação das práticas de produção enxuta	Identificar quais práticas da produção enxuta são adotadas na organização em estudo.	Entrevista, observação direta e documentos disponibilizados pela empresa.	Wittenberg (1994); Ghinato (1995); Åhlström e Karlsson (1996); Shigo (1996); Ohno (1997); Shingo (2000); Brunet e New (2003); Galsworth (2004); Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009); Slack, Chambers e Johnston (2009); Veiga (2009); Carpinetti (2010); Magnier-Watanabe (2011); Moreira (2011).
	3ª	Descrição da trajetória <i>lean</i>	Identificar os recursos que auxiliaram na implementação <i>lean</i> da empresa em estudo.	Entrevista e formulários da “trajetória de implementação <i>lean</i> ”.	Lewis (2000); Santos (2006)
OE-3	4ª	Relação Prática x Recurso	Analisar o relacionamento entre as práticas e recursos, para priorizar os recursos mais relacionados com as práticas.	Entrevistas e matriz de relacionamento	Conjunto de autores que deram suporte para o desenvolvimento da revisão teórica no capítulo 2
OE-4	5ª	Avaliação dos recursos	Avaliar os recursos com base nos critérios VSV.	Entrevista e formulários de avaliação dos recursos.	Mills <i>et al.</i> (2002), Barney e Hesterly (2007); Santos, Gohr e Cruz (2011).

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS DO CAPÍTULO

Este capítulo tem como finalidade apresentar os resultados obtidos com a pesquisa de campo por meio da aplicação do procedimento de análise detalhado no Capítulo 3. O estudo empírico ocorreu por meio de um estudo de caso em uma organização do setor calçadista localizada no Estado da Paraíba. Para tanto, serão apresentadas na seção 4.2 o histórico da empresa em estudo. Na sequência, a seção 4.3 buscou apresentar a descrição e a análise dos resultados provenientes dos dados coletados na pesquisa de campo e na seção 4.4, têm-se as discussões dos resultados. Por fim, na seção 4.5 foram apresentadas as considerações finais do capítulo.

4.2. HISTÓRICO DA EMPRESA

Foi no ano de 1988 que a empresa matriz iniciou suas atividades no setor calçadista no estado do Rio de Janeiro. Após 21 anos de atuação, foi inaugurada uma filial no Estado da Paraíba, sendo esta a empresa objeto de estudo, a qual conta, atualmente, com 1.300 colaboradores, sendo 250 na área administrativa e 1.050 na área operacional.

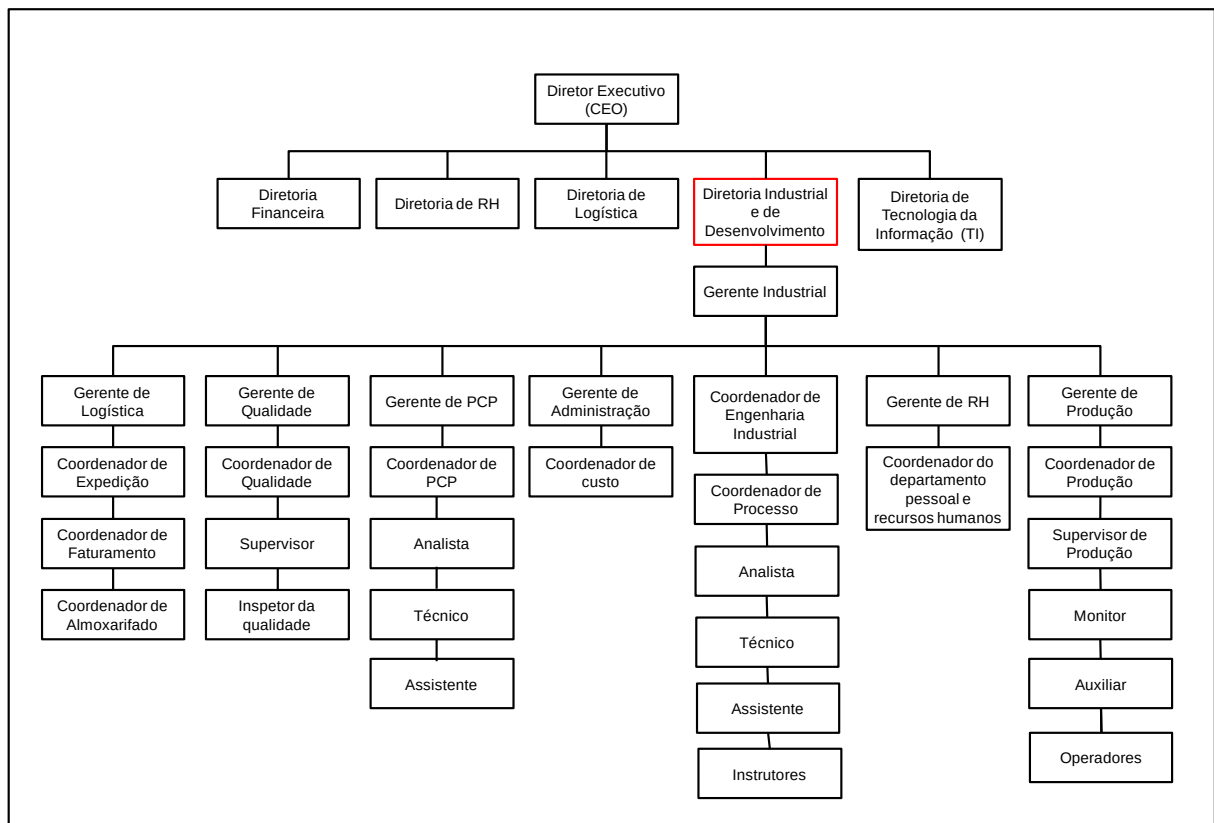
O âmbito de atuação da empresa é nacional, onde os principais clientes estão localizados nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Pará, Brasília e Fortaleza. Entretanto, a empresa esporadicamente realiza algumas exportações como, por exemplo, para o Japão.

Para facilitar o entendimento de como está estruturada formalmente à organização, a Figura 13 ilustra o organograma geral da Empresa, sendo que a área em destaque na Figura está relacionada à Diretoria Industrial e de Desenvolvimento, que corresponde à unidade localizada no Estado da Paraíba, e objeto de investigação dessa pesquisa.

A unidade objeto de estudo possui uma estratégia empresarial bem definida, com base em objetivos detalhados pela alta administração. Porém, essa estratégia é definida pela empresa matriz, fazendo com que a unidade em estudo apenas faça o refinamento das informações para adequação do que foi solicitado em relação a real capacidade produtiva da empresa.

No que tange o setor de produção, as atividades de fabricação das sandálias são divididas em sete setores: (i) corte; (ii) *silk* (pintura do solado); (iii) laser ; (iv) pesponto; (v) *kit*; (vi) injetora; (vii) montagem (ver fluxograma de produção no apêndice 5). A empresa possui uma grande diversidade de modelos de sandálias, dispondo de 8 famílias de produtos com 4 modelos, utilizando 15 combinações de cores e 11 numerações, com uma produção diária de 30 mil pares de sandália em período de alta demanda.

Figura 13 – Organograma geral da empresa em estudo.



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A empresa iniciou o processo de implementação da produção enxuta no ano de 2011, motivada pelo interesse da empresa matriz de manter o nível de qualidade exigido pela marca do produto. A intenção do grupo era que as duas fábricas tivessem seus processos funcionando segundo o mesmo modelo de gestão da produção. Além disso, outros fatores que motivaram a implantação *lean* foram à busca pela eliminação dos desperdícios no processo produtivo e a possibilidade do cumprimento das metas de produção com mais eficiência. Desde então, a organização objeto de estudo promove treinamentos para a conscientização sobre a filosofia *lean* entre os funcionários e sobre a importância da implementação das práticas de produção enxuta.

O processo de implementação da produção enxuta se deu por meio de uma empresa de consultoria, a qual realizou uma análise preliminar da situação do seu sistema produtivo que serviu de base para o planejamento da implementação das práticas. Justificou-se a contratação da equipe de consultoria, pois os diretores da empresa matriz almejavam que a unidade localizada no estado da Paraíba tivesse uma dinâmica similar à estrutura de implementação das práticas de produção enxuta adotada na empresa matriz.

As primeiras práticas que foram implementadas pela organização objeto de estudo foram mapeamento do fluxo de valor, operações padronizadas, nivelamento da carga de trabalho e trabalhadores multifuncionais. A empresa de consultoria acompanhou o processo de implementação da produção enxuta por aproximadamente seis meses, ficando a cargo da unidade seguir os procedimentos deixados pela consultoria para implementar as demais práticas.

Por meio da pesquisa foi possível constatar que a empresa implementou as 15 práticas da produção enxuta (listadas na fundamentação teórica desta pesquisa no Quadro 3 e que serão detalhadas a seguir) em seu sistema produtivo, mesmo que algumas delas se apresentem no estágio inicial de implementação.

No primeiro momento a empresa não teve problemas na implementação das práticas, pois os consultores conduziram a implementação de algumas delas. Por exemplo, a empresa de consultoria orientou aos responsáveis pelo Setor de Engenharia Industrial que a implementação inicial iria ocorrer por meio de um teste piloto em apenas um setor do sistema produtivo da organização e depois da análise de quais recursos foram necessários, de quais dificuldades foram vivenciadas e de quais benefícios foram alcançados, essa prática teria suporte para ser disseminada para os demais setores da organização com uma estrutura mais detalhada e organizada, principalmente no que tange o treinamento adequado para os funcionários.

Diante do exposto e em adequação aos requisitos estabelecidos nesta pesquisa, foi possível realizar o trabalho nesta organização, já que a mesma possuía subsídios para responder os questionários propostos, dando início à aplicação do procedimento de análise e suporte para a obtenção dos resultados, os quais estão detalhados na seção a seguir.

4.3. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para o desenvolvimento do estudo empírico, procurou-se cumprir com a sequência de etapas propostas no procedimento de análise, descritas no capítulo 3. Primeiramente, é importante lembrar que as entrevistas foram realizadas com a coordenadora do setor de engenharia industrial, o especialista em processo, a analista *lean* e o analista de *stand*, denominados neste trabalho de Entrevistado 1, Entrevistado 2, Entrevistado 3 e Entrevistado 4, respectivamente. Por meio das entrevistas, foi possível obter as informações necessárias para a realização da pesquisa de campo que será detalhada a seguir.

4.3.1. Descrição do detalhamento da estratégia de operações

Para o cumprimento da primeira etapa proposta pelo procedimento de análise, buscou-se apresentar o detalhamento da estratégia de operações adotada pela organização. Para tanto, informações sobre os objetivos organizacionais numa perspectiva geral, as prioridades competitivas, as ações estratégicas, a perspectiva adotada em relação à estratégia de operações, os pontos fortes e os pontos fracos foram coletadas como pode ser observado no Quadro 26.

Analisando o Quadro 26 se pode observar que um dos principais objetivos da empresa em estudo, relatados pelos entrevistados 1 e 2, é de manter a capacidade de liderança no mercado por meio da produção de sandálias com alto valor agregado, tendo como suporte fatores como: originalidade, durabilidade e *design* inovador. Além disso, os diretores da empresa matriz empregam altos investimentos em políticas de qualidade, principalmente no que tange a eficiência operacional da unidade localizada no estado da Paraíba, objeto de estudo, conforme afirma o entrevistado 2.

A empresa matriz é a responsável por estabelecer o plano estratégico a ser cumprido pela empresa filial (empresa em estudo). Assim, o entrevistado 1 explica que de posse das informações, o Setor de Engenharia Industrial juntamente com o Setor de Programação e Controle da Produção (PCP) adaptam essas informações, tendo como base a capacidade real de produção da empresa, ou seja, a estratégia de operações se baseia tanto na capacidade produtiva quanto na perspectiva geral do grupo empresarial. Diante disso, percebe-se que a empresa em estudo é guiada e controlada minuciosamente pela empresa matriz, sendo a unidade em estudo responsável pela execução das atividades previamente definidas.

Quadro 26 – Detalhamento da estratégia de operações da empresa em estudo

DETALHAMENTO DA ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	
OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS	• Ser líder no mercado; • Investir em políticas da qualidade.
PRIORIDADES COMPETITIVAS	1. Qualidade do produto; 2. Flexibilidade; 3. Confiabilidade da entrega; 4. Custos; 5. Velocidade na fabricação.
AÇÕES ESTRATÉGICAS	• Detalhamento do que deve ser produzido para alcançar as prioridades competitivas: flexibilidade, confiabilidade na entrega e velocidade na fabricação; • Definição do tempo para que a produção seja finalizada, destinado para alcance da confiabilidade da entrega e da velocidade na fabricação; • Manutenção de bons relacionamentos com fornecedores com o foco na redução de custos; • Organização de treinamentos para alcançar a qualidade do produto.
PERSPECTIVA ADOTADA EM RELAÇÃO A ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	• Perspectiva <i>top-down</i>.
PONTOS FORTES	• Qualidade do produto; • Investimento na fabricação de alguns dos componentes da sandália; • Inovação do produto.
PONTOS FRACOS	• Confiabilidade na entrega.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Para o planejamento estratégico, o entrevistado 4 ainda explanou que a empresa matriz estabelece uma estimativa de vendas anual de fabricação para atendimento dos clientes que já fazem parte da lista de pedidos, disponibilizando os modelos e tamanhos que devem ser fabricados, os quais são previamente definidos e desenvolvidos pelo Setor de *design* localizado na empresa matriz.

No que tange as políticas da qualidade, a empresa matriz tanto investe na fabricação de alguns de seus componentes (são fabricados palmilha, cabedal e solado) para manter a qualidade do produto, quanto incentiva a realização de treinamentos para os funcionários com o intuito de assegurar a eficiência operacional.

Todavia, os funcionários não têm ciência da estratégia de operações. Os responsáveis pela função produção apenas acompanham o alcance das metas estabelecidas pelo Setor de Engenharia Industrial, as quais são divulgadas por meio de reuniões e quadros informativos de produção. Assim, dentre as quatro perspectivas que orientam a estratégia de operações, a que se destaca é a perspectiva *top-down*, já que a empresa em estudo busca essencialmente que o setor operacional faça o que o grupo empresarial definiu, conforme afirmam os entrevistados 1 e 2.

Conforme já detalhado anteriormente, tudo começa com o planejamento estratégico definido pela empresa matriz, a empresa em estudo apenas refina as informações e, com isso, define as metas de produção. É com base nas metas de produção e com as prioridades competitivas que a empresa elabora as ações estratégicas, pois elas se baseiam, essencialmente, no detalhamento do que deve ser produzido para atender as prioridades de flexibilidade, de confiabilidade na entrega e de velocidade na fabricação; como também, em quanto tempo a produção deve ser finalizada com o intuito de garantir a confiabilidade na entrega e a velocidade de fabricação. Além disso, a empresa procura manter bons relacionamentos com fornecedores locais para manter o ritmo da produção diária, evitando assim, aumento de custos na fabricação. E, caso se detecte a necessidade de treinamento para a fabricação de um novo produto, a equipe do Setor de Engenharia Industrial se responsabiliza em organizar as informações e a carga horária desse treinamento para alcançar a qualidade dos produtos.

Porém, mesmo com investimento em treinamento e em qualificação dos funcionários, o entrevistado 4 explica que há uma grande rotatividade de pessoas no setor de fabricação, sendo este um grande entrave, pois um funcionário novo requer mais investimentos em treinamento. Durante as entrevistas, percebeu-se que não há programas de incentivos junto aos funcionários, assim, a empresa não desperta o senso de realização das atividades no ambiente de trabalho, podendo ser esse o motivo da grande rotatividade encontrada na empresa em estudo.

Outro ponto importante, segundo o entrevistado 2, é que há modificações “urgentes” das ações estratégicas quando se verifica a necessidade de mudar a sequência da produção anteriormente definida, seja por motivo de um pedido inesperado de um cliente ou quando a qualidade da matéria prima fornecida não se adequa a exigência da empresa objeto de estudo.

O entrevistado 1, em alinhamento com as informações apresentadas pelo entrevistado 2, apresenta as seguintes prioridades competitivas da empresa: (1º) Qualidade do Produto; (2º) Flexibilidade; (3º) Confiabilidade da Entrega; (4º) Custos; (5º) Velocidade na Fabricação; esta

sequência de prioridades também significa a ordem de importância de cada uma delas para a empresa em análise. Assim, a “**qualidade dos produtos**” foi considerada como a principal prioridade competitiva da empresa, segundo os entrevistados 1 e 2, devido ao alto valor agregado que os produtos produzidos pela empresa possuem. No que tange a “**flexibilidade**”, a segunda prioridade apresentada, a empresa dispõe de uma grande quantidade e variedade de produtos, sendo 8 famílias de produtos com 4 modelos, 15 combinações de cores e 11 numerações. Além disso, a flexibilidade é alcançada com o detalhamento do que deve ser produzido, mantendo uma fabricação de diversos produtos diariamente, já que a empresa em estudo possui cinco linhas de produção e cada uma tem a capacidade de produzir mais de um tipo de produto.

A terceira prioridade, seguindo a ordem de importância, foi a “**confiabilidade da entrega**”, sendo esta destacada pelo entrevistado 2 como o desafio da organização, já que a demanda se apresenta maior do que a capacidade produtiva da empresa em alguns períodos do ano. Com isso, há um problema de atraso na entrega. Porém, no ano de 2013 os responsáveis pelo Setor de Engenharia Industrial se mobilizaram para tentar minimizar esse problema enfrentado pela empresa em estudo com a implementação de algumas das práticas de produção enxuta (Nivelamento da carga de trabalho e *kaizen*), as quais fossem direcionadas para a melhoria da qualidade.

Os “**custos**” foi outra prioridade citada pelos entrevistados 1, 2 e 4, pois eles explicam que o produto tem um alto valor agregado. Diante disso, a empresa matriz não busca matéria prima com preços mais baixos. Como estratégia para manter um padrão de qualidade do produto, a empresa matriz comanda a fabricação de alguns dos elementos que compõe a sandália, tais como: palmilha, cabedal e solado. Por fim, a última prioridade apresentada foi a “**velocidade na fabricação**”, citada pelo entrevistado 2 e 4 como outro desafio na empresa devido a grande rotatividade de funcionários que o setor apresenta. Para tanto, a empresa investe em constantes treinamentos para que haja um aperfeiçoamento do trabalho de forma rápida e eficiente.

Outro fator importante é que a empresa tem conhecimento do diferencial que possui diante do mercado e o entrevistado 1 apresenta como pontos fortes a qualidade e a inovação do produto. Assim, a qualidade foi considerada como ponto forte devido ao alto investimento na fabricação de alguns dos componentes da sandália. A inovação também foi citada pelo entrevistado 1, pois a empresa matriz possui um setor de *design* que renova a coleção anualmente com vários modelos para os diversos tipos de clientes (clientes infantil, juvenil e

adulto). Diante disso, a inovação do produto não foi listada como prioridade competitiva, pois a empresa em estudo apenas recebe informação sobre os novos modelos de produtos.

Em contrapartida, um ponto crítico listado pelos entrevistados 1 e 2 foi a confiabilidade na entrega, conforme destacado anteriormente. O entrevistado 1 responsabiliza os setores de PCP e da logística pelos atrasos na entrega do produto. Porém, o entrevistado 2 alerta que isso ocorre, pois a demanda em alguns períodos do ano se apresenta maior do que a capacidade produtiva da empresa. Assim, esse ponto fraco causa atraso e até perda de pedido. Porém, como dito anteriormente, no ano de 2013 a equipe do Setor de Engenharia Industrial buscou melhorias por meio de duas práticas da produção enxuta: o nivelamento da carga de trabalho e o *Kaizen*, conforme se verifica na subseção a seguir.

4.3.2. Identificação das práticas de produção enxuta

A segunda etapa da pesquisa de campo consistiu na identificação das práticas de produção enxuta implementadas pela empresa em estudo com base nas 15 práticas citadas na Fundamentação Teórica. Assim, o processo de implantação das práticas de produção enxuta, segundo o entrevistado 2, aconteceu por meio de um teste piloto em um setor e a partir da análise sobre as dificuldades, os recursos que foram necessários e os benefícios alcançados é que a prática de produção enxuta poderia ser implementada nos demais setores do sistema produtivo da empresa. Ainda segundo o entrevistado 2, o teste piloto geralmente ocorre nos setores de montagem e embalagem.

Com isso, em relação às práticas de produção enxuta, os entrevistados 2 e 3 afirmaram que a empresa possui as 15 práticas listadas, porém algumas delas se apresentam em fase inicial de implantação, tais como: **Produção Puxada; Processo Poka Yoke; Autonomia; Sistemas Kanban e Just in time**. A implantação do Processo *poka yoke*, Autonomia e Sistemas *kanban* estão em fase inicial, pois foram recentemente implementadas e ainda só foram adotadas em apenas um único setor da empresa em estudo, como um teste piloto. O processo *poka yoke* e os sistemas *kanban* apenas estão implementados no setor de embalagem e a prática Autonomia apenas no setor de montagem da empresa objeto de investigação.

Em relação à Produção Puxada, o entrevistado 2 argumentou que essa prática ainda não foi devidamente implementada pois ainda ocorre estoque em processo. Neste caso, considerou-se que o sistema produtivo da empresa é essencialmente empurrada. No caso do *Just in time*, os entrevistados 2 e 3 explicaram que estão tendo dificuldades na implementação, pois não há um envolvimento de toda a cadeia de suprimento e nem suporte

de pessoal capacitado no que tange os aspectos estratégicos, tácito e operacional. Por esse motivo, a empresa ainda mantém um grande armazenamento de matéria prima e produto acabado, já que não possui um Sistema *Just in time* seguro.

Diante do exposto, o Quadro 27 ilustrado a seguir apresenta as práticas que foram implementadas em todo o setor produtivo e as práticas que ainda estão na fase de teste na organização objeto de estudo. Mais detalhes sobre o processo de implementação será apresentada no subtópico a seguir.

Quadro 27 – Situação das práticas de produção enxuta empregadas na empresa em estudo

PRÁTICAS IMPLEMENTADAS	PRÁTICAS EM FASE DE TESTE
• Mapeamento do fluxo de valor; • Operações padronizadas; • Nivelamento da carga de trabalho; • Trabalhadores multifuncionais; • Gestão visual; • Ferramentas do controle da qualidade; • 5S; • <i>Kaizen</i>; • Troca rápida de ferramenta; • Manutenção produtiva total;	• Produção puxada; • Processo <i>poka yoke</i>; • Autonomia; • Sistemas <i>Kanban</i>; • <i>Just in time</i>.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

4.3.3. Descrição da trajetória de implantação *lean*

Após a identificação das práticas de produção enxuta adotadas pela empresa em estudo, buscou-se detalhar a trajetória de implantação *lean*, pois como apresentado na Fundamentação Teórica, a trajetória deve ser única em cada organização e a forma como são implementadas as práticas podem auxiliar a organização no alcance de vantagem competitiva. Para tanto, descreveu-se esta etapa da pesquisa por meio da ferramenta “trajetória de implementação *lean*” detalhada no capítulo dois e três. Para tornar essa etapa mais lúdica e menos cansativa (já que se trata de uma longa etapa), utilizou-se “*post-its*” de diferentes cores durante o preenchimento do Quadro de descrição da trajetória *lean* apenas para melhor conduzir o preenchimento das informações, que está ilustrado no apêndice 6 desta dissertação.

Conforme descrito anteriormente, o início implementação das práticas de produção enxuta na empresa ocorreu no ano de 2011, por esse motivo a descrição da trajetória *lean* foi dividida por semestres, como pode ser observado nos Quadros 28, 29, 30, 31, 32 e 33 a

seguir. Além disso, convém destacar que nesta etapa houve a participação de todos os entrevistados para a coleta de dados, os quais afirmaram que as práticas foram implementadas e melhoradas com o passar do tempo por meio do aprendizado organizacional. Assim, realizou-se um detalhamento da implementação a partir da sequência apresentada em cada semestre.

É importante destacar que todas as práticas foram implementadas com o intuito de reduzir os desperdícios do sistema produtivo, melhorando o fluxo de materiais e informações e aumentando o compromisso de realizar a melhoria contínua por meio do desenvolvimento das pessoas envolvidas. Esse desenvolvimento das pessoas ocorre por meio de treinamentos periódicos, os quais são incentivados pela diretoria da empresa matriz e pelos gerentes que fazem parte da unidade em estudo.

Além disso, dentre os cinco fatores que sustentam a produção enxuta (PAIVA; CARVALHO JR.; FENSTERSEIFER, 2009) apresentada na fundamentação teórica, há dois fatores muito influentes na empresa em estudo, que são as políticas de recursos humanos e a qualidade. O primeiro está presente na organização, pois os funcionários convivem em um ambiente que incentiva a contínua aprendizagem para que a haja a absorção dos princípios enxutos por todos os envolvidos na organização. E a qualidade é outro fator importante, pois este além de ser considerado como prioridade competitiva da organização, é com base nela que novos padrões são analisados para a contínua melhoria do fluxo de produção.

Diante desses aspectos, pode-se apresentar a trajetória de implementação da produção enxuta com base nos dados coletados. Assim, o Quadro 28 apresenta a trajetória de implementação *lean* do primeiro semestre de 2011 para primeira análise.

De acordo com o Quadro 28, percebe-se que inicialmente foi implementado o **Mapeamento do Fluxo de Valor** pela equipe de consultoria. Essa prática da produção enxuta foi utilizada apenas para analisar o sistema produtivo com a finalidade de propor uma melhor organização do processo por meio de um mapa visual, envolvendo o fluxo de materiais e informações, além de guiar a organização na sequência mais adequada para a implementação das demais práticas. Porém, essa prática foi utilizada apenas em um momento único. Os entrevistados relataram que desde o ano de 2011 nenhuma outra análise do Mapeamento do Fluxo de Valor foi realizada. É interessante destacar que esta prática utilizou os seguintes recursos para ser implementada: **pessoas qualificadas** (pessoas contratadas com formação acadêmica para cargos de gerência ou de coordenação de atividades de rotina da empresa em estudo), **serviço terceirizado** (consultoria) e **software** (*Microsoft Visio Viewer*).

Quadro 28 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 1º semestre de 2011.

PERÍODO DE TEMPO	1º SEMESTRE / 2011			
O QUE?	Mapeamento do Fluxo de Valor	Operações Padronizadas	Nivelamento da carga de trabalho	Trabalhadores Multifuncionais
COMO?	Iniciou-se com a contratação de uma equipe de consultoria.	Primeiro, ocorreu a definição do método de trabalho com base nos estudos de cronoanálise e, posteriormente, o treinamento da mão de obra.	Implementado com o auxílio da diretoria.	Primeiramente, foi realizado um teste piloto em um setor antes de ser implementado no setor de produção como um todo.
POR QUÊ?	Devido a necessidade de conhecer e organizar o sistema produtivo.	Para garantir a uniformidade no processo e para o cumprimento dos métodos e tempos de trabalho.	Para aproveitar o potencial da mão de obra, equiparar a carga de trabalho e garantir o cumprimento do <i>takt time</i> .	Em função da rotatividade e do absenteísmo, para evitar que o funcionário saiba operar apenas 1 máquina, como também para diminuir o desgaste do operador.
RECURSOS NECESSÁRIOS?	• Pessoas Qualificadas; • Serviço Terceirizado; • <i>Software</i>.	• Pessoas Qualificadas; • Treinamento; • Mão de Obra; • Cultura; • Máquinas.	• Pessoas Qualificadas; • Treinamento; • Cultura; • Mão de Obra; • Equipamentos.	• Pessoas Qualificadas; • Treinamento; • Mão de Obra; • Cultura; • Máquinas; • Equipamentos

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A segunda prática implementada foi **Operações Padronizadas**, a qual foi adotada com o intuito de garantir a uniformidade do processo por meio do cumprimento dos métodos e tempos de trabalho. Essa prática foi implementada também com o foco em garantir a qualidade do produto, sendo esta a principal prioridade da empresa em estudo. Para tanto, os recursos utilizados foram: **pessoas qualificadas, mão de obra, treinamento, cultura e máquinas**. Um dos recursos mais utilizado nessa prática foi o treinamento devido aos novos modelos de sandálias em constante atualização e pela grande rotatividade dos funcionários.

O **Nivelamento da Carga de Trabalho** foi implementada em paralelo com a prática Operações Padronizadas, porque além de garantir a uniformidade do processo, era de interesse da diretoria aproveitar o potencial da mão de obra, equiparar a carga de trabalho dos

operadores e garantir o cumprimento do *takt time*. Para essa prática foram utilizados os recursos: **peessoas qualificadas, mão de obra, treinamento, cultura e equipamentos**.

Trabalhadores Multifuncionais foi a quarta prática implementada, a qual foi realizada um teste piloto antes da completa implementação no setor produtivo. A razão de implementar essa prática foi devido a grande rotatividade e o absenteísmo dos funcionários. Além disso, a empresa procura evitar que apenas 1 funcionário saiba operar a máquina, procurando capacitar todos os operadores para realização de diferentes tarefas. Questões ergonômicas também foram motivos que impulsionaram a implementação dessa prática. Os recursos utilizados foram: **peessoas qualificadas, mão de obra, treinamento, cultura, máquinas e equipamentos** (para análise do ambiente de trabalho).

Com isso, percebe-se que as primeiras práticas adotadas tiveram como direcionamento o auxílio e a orientação para a qualificação e o desenvolvimento da mão de obra envolvida no sistema produtivo. A partir desse momento, a empresa em estudo adotou no 2º semestre de 2011 mais duas práticas, a **Gestão Visual** e as **Ferramentas do Controle da Qualidade**, como apresenta o Quadro 29. Percebe-se que estas práticas foram implementadas com o intuito de resolver alguns problemas relacionados ao sistema produtivo.

Conforme destacado no Quadro 29, a **Gestão Visual** foi implementada para fixar em um local de fácil visualização as informações sobre metas de produção, padrões de operação e indicadores de desempenho da organização. Essas informações poderiam, dessa forma, serem entendidas por todos os envolvidos no processo e para que o processo de tomada de decisão pudesse ser adotado assim que algum fato significativo (ou improvável) acontecesse. Acrescenta-se que essa prática foi implementada para auxiliar nas práticas anteriores, mostrando a todos os envolvidos que por meio das operações padronizadas, do nivelamento da carga de trabalho e com os trabalhadores multifuncionais, que a meta da empresa poderia ser mais facilmente alcançada. Assim, para a implementação da Gestão Visual foram utilizados os seguintes recursos: **peessoas qualificadas, mão de obra, treinamentos, cultura e clima organizacional** (colocando a mesma informação a disposição de todos os envolvidos na organização objeto de estudo).

Com a implantação da Gestão Visual ficou fácil verificar os problemas referentes à qualidade do produto. Assim, a organização implementou as **Ferramentas do Controle da Qualidade** para solucionar problemas no sistema produtivo e para garantir o padrão de qualidade definido pelos clientes. As ferramentas mais utilizadas pela empresa são: Diagrama de causa e efeito e Diagrama de dispersão; todavia, o *brainstorming*, mesmo não sendo uma ferramenta do controle da qualidade, esta atividade é muito utilizada pela empresa em estudo

para identificar soluções rápidas para pequenos problemas relacionados com a qualidade, pois a mesma é considerada uma atividade eficiente por ser de fácil entendimento pelo colaboradores e por ser menos burocrática. O *brainstorming* também é utilizado para auxiliar no diagrama de causa e efeito. Aqui foram necessários os seguintes recursos: **pessoas qualificadas, mão de obra, treinamento, marca, relações com fornecedores** (a matéria prima precisa ser de qualidade para não provocar defeito no maquinário ou irregularidade com o padrão de qualidade exigido pelo cliente), **experiências** (com base em experiências de falhas vivenciadas no passado), **parcerias e alianças estratégicas** (com empresas de logística), **matéria prima, máquinas, cultura, clientes** (empresas que adquirem o produto) e **equipamentos**.

Quadro 29 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 2º semestre de 2011.

PERÍODO DE TEMPO	2º SEMESTRE / 2011	
O QUE?	Gestão Visual	Ferramentas do Controle da Qualidade
COMO?	Foi implementada para auxiliar as práticas anteriormente adotadas.	Foi feito por meio de treinamento com base na orientação exigida pelo cliente, o qual definiu o padrão de qualidade que o produto deve possuir, tendo maior apoio prático após a implementação da prática <i>Kaizen</i> .
POR QUÊ?	Para fixar informações, facilitar a visualização e a consulta sem a necessidade de recorrer a algum arquivo, para informar o cumprimento de metas e para documentar informações e instruções passadas em treinamento.	Para solucionar problemas referentes à qualidade do produto.
RECURSOS NECESSÁRIOS?	• Pessoas Qualificadas; • Treinamento; • Mão de Obra; • Cultura; • Clima Organizacional.	• Pessoas Qualificadas • Marca; • Relação com fornecedores; • Experiência; • Treinamento; • Parcerias e alianças estratégicas; • Matéria prima; • Máquinas; • Cultura; • Clientes; • Equipamentos; • Mão de Obra;

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A partir da implementação de práticas que auxiliassem na identificação e solução de problemas, a organização em estudo sentiu a necessidade de adotar práticas que promovessem a melhoria contínua, indo além da solução pontual de um problema, buscando o aprimoramento do desempenho e da qualidade dos processos. Assim, o Quadro 30 apresenta mais três práticas que foram implementadas, a partir do 1º Semestre de 2012, com esse intuito.

Quadro 30 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 1º semestre de 2012.

PERÍODO DE TEMPO	1º SEMESTRE / 2012		
O QUE?	5S	Produção Puxada	<i>Kaizen</i>
COMO?	Por meio da implementação gradativa de cada senso. Além disso, palestras foram feitas para mobilizar a empresa na implementação de cada senso.	Buscando a redução de estoque em processo.	Na empresa são feitos os Eventos Kaizen. A ideia consiste em promover a mobilização de 1 setor para implementação de melhorias. Destaca-se ainda que a proposta inicial seria um evento a cada dois meses. Porém, esses eventos ocorrem duas vezes por ano, dependendo das atividades de produção.
POR QUÊ?	Para se ter um ambiente de trabalho favorável, limpo e saudável e para disseminar uma cultura positiva da organização.	Para evitar grande quantidade de estoque. Porém, essa prática ainda não foi devidamente implementada dentro do sistema produtivo.	Para promover a melhoria contínua como a participação da mão de obra, assim como para implementar as melhores práticas e estimular a gestão de inovação.
RECURSOS NECESSÁRIOS?	• Pessoas Qualificadas; • Experiência; • Mão de obra; • Cultura; • Treinamento; • Relações com o governo; • Clima organizacional.	• Pessoas Qualificadas; • Experiência; • <i>Software</i>; • Treinamento; • Relações com fornecedores; • Cultura; • Dados dos clientes; • Matéria prima; • Máquinas; • Equipamentos.	• Pessoas Qualificadas; • Experiência; • Treinamento; • Relações com fornecedores; • Cultura; • Mão de obra; • Clima organizacional.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

No primeiro semestre de 2012, a empresa investiu na implementação do **5S** em todos os setores da organização. O 5S foi adotado para que o ambiente de trabalho da organização fosse favorável, limpo e saudável. Assim, por meio de cada senso a empresa foi mobilizada. Porém, até o presente momento apenas os dois primeiros S foram devidamente implementados em todos os setores da organização. Os recursos necessários para a implementação dessa prática foram: **peessoas qualificadas, mão de obra, cultura, experiência, clima organizacional, relações com o governo** (normas exigidas pelo governo) e **treinamento**.

Na sequência, a prática **Produção Puxada** foi e ainda está sendo uma tentativa de implementação na organização, pois as operações fabris ainda se utilizam de estoque em processo em alguns períodos do ano. Além disso, grande parte da produção é fabricada com base em estimativa de vendas. Diante disso, considerou-se que o perfil do sistema produtivo da empresa em estudo é essencialmente empurrado. E os recursos necessários listados foram: **peessoas qualificadas, mão de obra, experiência, software, dados dos clientes** (informações cadastradas dos clientes), **treinamento, relações com fornecedores, cultura, matéria prima, máquinas e equipamentos**.

Outra prática implementada foi o **Kaizen**, a qual tem como foco realizar pequenas melhorias no processo com o envolvimento de todos da organização. Essa prática teve como ideia inicial a realização do chamado “evento *kaizen*” para a mobilização de melhorias em um setor específico, o qual é definido quando é detectado um grande número de ocorrência de problemas. Essa prática apoia a melhoria contínua com a participação da mão de obra, tendo como foco implementar a melhoria, padronizar e treinar os demais funcionários. Outro ponto interessante é que as ferramentas do controle da qualidade são utilizadas durante os “eventos *kaizen*”.

Uma observação sobre essa prática é que os consultores deixaram como proposta inicial a realização de um “evento *kaizen*” a cada 2 meses, mas foi verificado que há em torno de 2 eventos por ano. Assim, para essa prática foram utilizados os seguintes recursos: **peessoas qualificadas, mão de obra, experiência, clima organizacional, treinamento, cultura e relações com fornecedores** (exigência de matéria prima de qualidade para evitar defeitos no maquinário).

Depois de orientar e qualificar a mão de obra e promover a cultura da melhoria contínua, a empresa em estudo implementou no 2º semestre do ano de 2012 algumas práticas que fossem mais voltadas para o bom funcionamento do maquinário da organização, como pode ser observado no Quadro 31 a seguir.

Quadro 31 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 2º semestre de 2012.

PERÍODO DE TEMPO	2º SEMESTRE / 2012	
O QUE?	Troca Rápida de Ferramentas	Processo Poka Yoke
COMO?	Foi implementado por meio da parceria entre as áreas de produção e manutenção.	Com o uso de gabaritos e uso de padrões de sandálias prontas para auxiliar na visualização do produto final.
POR QUÊ?	Para melhorar a disponibilidade dos equipamentos e para aumentar a produtividade.	Para evitar erros ou falhas operacionais e para garantir a qualidade e a padronização do produto.
RECURSOS NECESSÁRIOS?	• Pessoas Qualificadas; • Mão de obra; • Treinamento; • Máquinas; • Cultura; • Equipamentos; • Software.	• Pessoas Qualificadas; • Mão de obra; • Experiência; • Treinamento; • Cultura; • Máquinas; • Equipamentos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

De acordo com o Quadro 31, a prática **Troca Rápida de Ferramentas** foi implementada por meio da parceria entre as áreas de produção e de manutenção com o intuito de melhorar a disponibilidade dos equipamentos e para aumentar a produtividade por meio da melhoria das atividades de *setup*. Para tanto, os recursos utilizados foram: **pessoas qualificadas, mão de obra, treinamento, máquinas, cultura, equipamentos** (para auxiliar na troca rápida de ferramentas) e **software** (para auxiliar no controle de paradas dos equipamentos).

Outra prática implementada durante o segundo semestre de 2012 foi o **Processo Poka yoke**, o qual faz uso de gabaritos e de padrões prontos para auxiliar na visualização de como deve ficar o produto final para evitar possíveis falhas. Convém destacar que essa prática foi implementada por meio de um teste piloto no setor de embalagem e ainda não foi disseminado pela organização, permanecendo apenas no setor de embalagem. Os recursos necessários foram: **pessoas qualificadas, máquinas, treinamento, cultura, equipamentos, mão de obra e experiência**.

Ainda com o foco na eliminação de desperdícios por meio de paradas de maquinários, a empresa em estudo implementou a **Manutenção Produtiva Total** no primeiro semestre de 2013, como pode ser observado no Quadro 32.

Quadro 32 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 1º semestre de 2013.

PERÍODO DE TEMPO	1º SEMESTRE / 2013
O QUE?	Manutenção Produtiva Total
COMO?	Com parcerias entre o setor de manutenção e o setor de produção por meio de treinamentos sobre ajustes e limpezas dos equipamentos.
POR QUÊ?	Para garantir o bom funcionamento dos equipamentos.
RECURSOS NECESSÁRIOS?	• Pessoas Qualificadas; • Mão de obra; • Treinamento; • Máquinas; • Cultura; • Equipamentos; • Clima Organizacional; • Experiência; • Matéria Prima.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A **Manutenção Produtiva Total** foi implementada na organização para garantir o bom funcionamento do maquinário durante o processo de fabricação e para evitar a variabilidade no processo causada por quebras inesperadas. Para isso, o setores de manutenção e de produção se uniram em parceria para garantir que a manutenção preventiva fosse completamente implementada na organização por meio de planejamentos de manutenção. O sucesso dessa implementação ocorreu por meio de treinamentos para os funcionários sobre como ajustar e limpar os maquinários. Porém, para as funções elétricas apenas os funcionários responsáveis pelo setor de manutenção possuem autorização para realizar ajustes e consertos. Os recursos utilizados foram: **pessoas qualificadas, mão de obra, treinamento, máquinas, cultura, equipamentos, clima organizacional, experiência e matéria prima.**

Por fim, no segundo semestre de 2013 as seguintes práticas foram implementadas: **Autonomiação**, **Sistemas Kanban** e **Just in time**, conforme se observa no Quadro 33.

Quadro 33 – Trajetória de implementação da produção enxuta referente ao 2º semestre de 2013.

PERÍODO DE TEMPO	2º SEMESTRE / 2013		
O QUE?	Autonomiação	Sistemas <i>Kanban</i>	<i>Just in time</i>
COMO?	As funções relacionadas com a inspeção da qualidade tem autonomia de sinalizar a existência de um problema e parar a linha de produção para que a solução seja aplicada.	Foi implementada em apenas 1 setor, setor de embalagem (teste piloto) com base nas instruções da consultoria e ainda não foi implementado nos demais setores da empresa.	Esta prática ainda está em fase inicial. Falta o envolvimento de toda a cadeia de suprimentos e capacitação do pessoal estratégico, tático e operacional.
POR QUÊ?	Para que a noção da qualidade fosse percebida por todos, para auxiliar na padronização e para auxiliar na confiabilidade dos processos.	Para auxiliar na sincronização das atividades.	Para garantir o menor <i>lead time</i> do processo e minimizar o estoque.
RECURSOS NECESSÁRIOS?	• Pessoas Qualificadas; • Experiência; • Mão de obra; • Treinamento; • Cultura; • Clima organizacional; • Equipamentos	• Pessoas Qualificadas; • Experiência; • Software; • Treinamento; • Relações com fornecedores; • Dados dos clientes; • Cultura • Matéria prima; • Clientes; • Mão de Obra.	• Pessoas Qualificadas; • Experiência; • Treinamento; • Relações com fornecedores; • Mão de obra; • Cultura; • Clima organizacional. • Software; • Dados dos clientes; • Matéria prima; • Parcerias e alianças estratégicas; • Máquinas; • Equipamentos; • Localização.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A **Autonomiação** foi implementada por meio de um teste piloto no setor de montagem e ainda não foi compartilhado para os demais setores. Porém, essa prática já apresenta

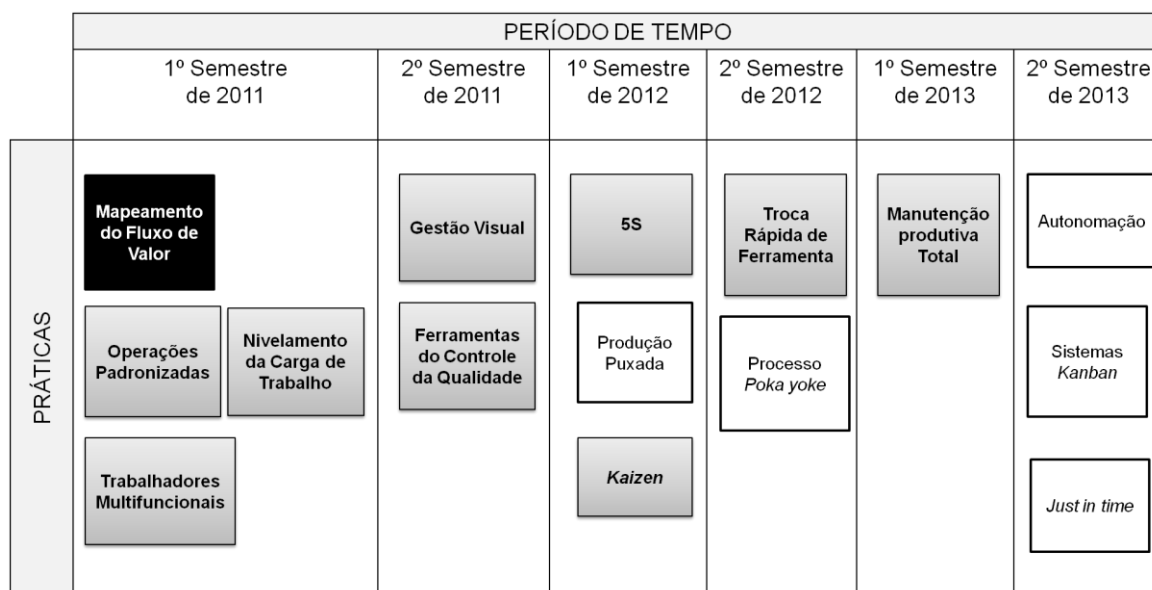
benefícios para a organização, pois a inspeção da qualidade tem autonomia para sinalizar a existência de algum problema e parar a linha de produção para que seja corrigido alguma anormalidade no processo. Essa prática foi implementada com o intuito de despertar, mais uma vez, a importância da qualidade no processo para os funcionários da organização em estudo. Para tanto, foram utilizados os seguintes recursos: **peessoas qualificadas, mão de obra, equipamentos, cultura, treinamento, clima organizacional** e a **experiência**.

Outra prática que foi implementada recentemente e que também se encontra em fase de teste piloto é o **Sistema Kanban**, a qual foi implementada para auxiliar na sincronização das atividades. Para essa prática, os funcionários do Setor de Engenharia Industrial utilizaram as instruções deixadas pelos consultores e implementaram apenas no setor de embalagem como teste piloto. Assim, a empresa utiliza o *kanban* por cartão de sinalização, o qual se caracteriza como *kanban* por cartão único por ser utilizado para ordem de produção, mantendo apenas o controle da matéria prima no setor implementado. Os recursos necessários foram: **peessoas qualificadas, mão de obra, clientes** (empresas que adquirem o produto), **relações com fornecedores, matéria prima, dados dos clientes, software, cultura, experiência, treinamento**.

Por fim, a empresa vem procurando implementar o **Just in time** por meio do envolvimento de toda a cadeia de suprimentos, juntamente com a capacitação do pessoal no âmbito estratégico, tácito e operacional, buscando alcançar menor quantidade de produto em estoque e um menor *lead time* do processo. Os recursos necessários para a implementação desta prática foram: **peessoas qualificadas, mão de obra, cultura, relação com fornecedores, parcerias e alianças estratégicas, software, treinamento, dados dos clientes, experiência, máquinas, clima organizacional, equipamentos, localização** (relacionado com a cadeia de suprimentos) e **matéria prima**. Convém destacar que como essas práticas foram implementadas recentemente, as mesmas ainda se encontram em fase de teste piloto, pois a organização precisa organizar e analisar as informações necessárias para poder implementar nos demais setores.

Para facilitar a visualização da sequência de implantação elaborou-se a Figura 14, que apresenta em preto a prática implementada em um momento pontual, em branco as práticas que só foram implementadas em um único setor como teste piloto e as práticas em cinza são as que foram implementadas em todos os setores da organização e que continuam atuantes na empresa objeto de estudo.

Figura 14 – Sequência das práticas de produção enxuta implementadas na empresa em estudo



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Além da análise das práticas de produção enxuta, elaborou-se a Tabela 3 que apresenta a quantidade de vezes que o recurso foi citado durante a descrição da trajetória de implementação *lean* com base na percepção dos entrevistados.

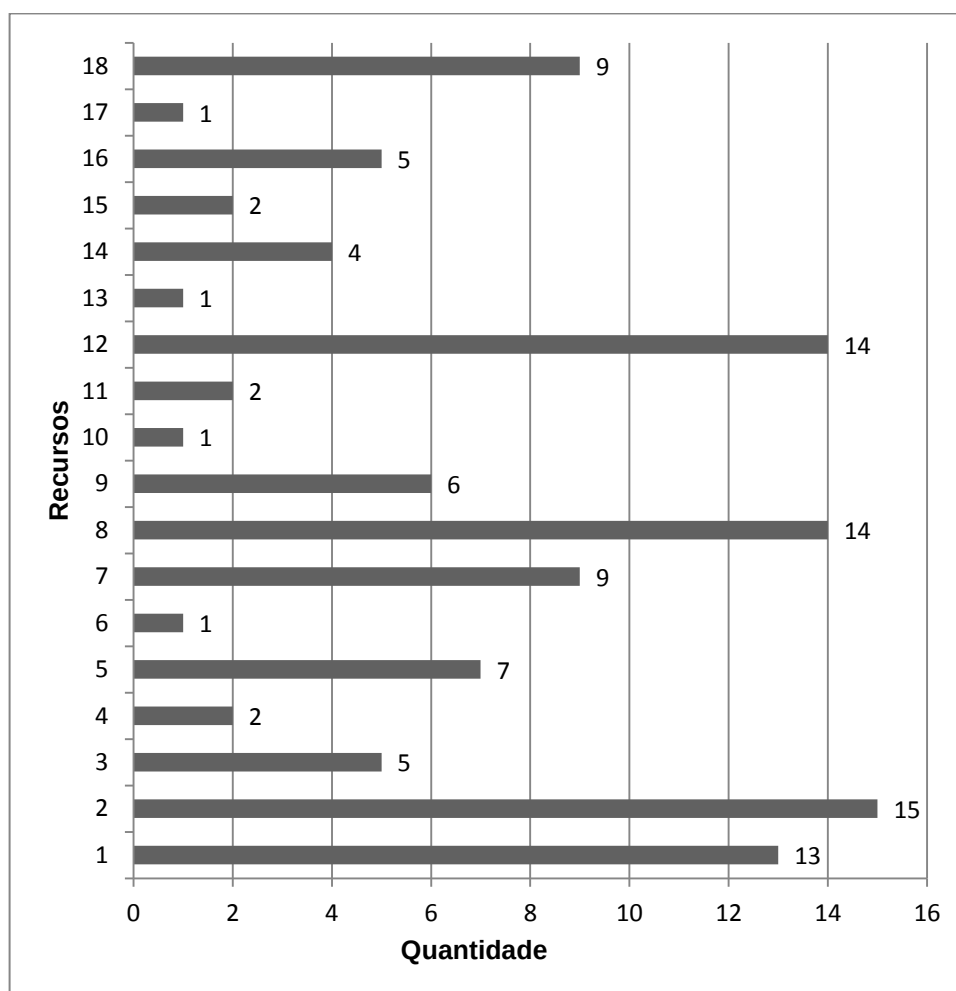
Tabela 3 – Quantidade de vezes que um recurso foi citado durante a descrição da trajetória de implementação *lean*

Nº	RECURSOS	QUANTIDADE
1	Mão de Obra	13
2	Pessoas Qualificadas	15
3	Matéria Prima	5
4	Clientes	2
5	Máquinas	7
6	Localização	1
7	Equipamentos	9
8	Cultura	14
9	Clima Organizacional	6
10	Relações com o governo	1
11	Parcerias e Alianças Estratégicas	2
12	Treinamento	14
13	Marca	1
14	Software	4
15	Dados dos Clientes	2
16	Relações com Fornecedores	5
17	Serviço terceirizado	1
18	Experiência	9

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Por meio da Tabela 3, elaborou-se a Figura 15 que apresenta um gráfico de barras para facilitar a visualização dos recursos mais utilizados durante a implementação das práticas *lean*. Convém destacar que alguns dos recursos mais utilizados para a implementação das práticas de produção enxuta, ou seja, mão de obra, pessoas qualificadas, cultura e treinamento foram considerados mais importantes para a implementação das práticas enxutas, conforme se verifica na próxima seção.

Figura 15 – Gráfico com a quantidade dos recursos utilizados para a implantação *lean*



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

4.3.4. Relação da prática *versus* recurso

Após a identificação dos recursos estratégicos necessários para a implementação de cada uma das práticas de produção enxuta (apresentados na subseção anterior), foi utilizada a matriz Prática *versus* Recurso para analisar a relação entre as práticas implementadas e os recursos necessários, utilizando o princípio da escala de *Likert* com três níveis de

relacionamento (forte, médio e fraco). Assim, cada recurso pode alcançar uma pontuação máxima de 45 pontos. Diante disso, considerou-se coerente dividir os níveis de influência em “fraca”, “média” e “forte” com base em intervalos de pontuação, como pode ser observado no Quadro 34. De acordo com o Quadro 34, foram avaliados apenas aqueles recursos que apresentassem somatório que resultasse em nível de influência “média” ou “forte”.

Quadro 34 – Nível de influência para a matriz prática *versus* recursos

INTERVALOS DE PONTUAÇÃO	NÍVEL DE INFLUENCIA
1 a 15 pontos	Fraca
16 a 30 pontos	Média
31 a 45 pontos	Forte

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

Diante do exposto, vale ressaltar que essa matriz foi respondida pelos entrevistados 1, 2 e 3. Assim, o resultado da pontuação é reflexo do entendimento dos entrevistados. Diante disso, com a compilação dos dados obtidos nas entrevistas, pode-se observar na Tabela 4 que a empresa possui cinco recursos que demonstram maior relevância na implantação das práticas de produção enxuta, sendo eles:

- Mão de Obra;
- Pessoas Qualificadas;
- Máquinas;
- Cultura;
- Treinamento.

Com o somatório da Tabela 4, os recursos “**mão de obra**” e “**pessoas qualificadas**” apresentaram uma pontuação relevante, pois os mesmos são responsáveis pela execução, manutenção e gerenciamento das operações da função produção. Destaca-se ainda que o recurso “**pessoas qualificadas**” foi citado como necessário para a implantação de todas práticas de produção enxuta e, por sua vez, “mão de obra” foi citada em 13 das 15 práticas.

Outro recurso que apresentou um nível de influência alto foi “**treinamento**”, expondo a maior pontuação dentre os recursos analisados, sendo que este se apresenta como um resultado proporcional à importância e ao investimento que a empresa em estudo faz para disseminar habilidades e informações entre os funcionários da organização.

Na sequência, os recursos “**máquinas**” e “**cultura**” apresentaram somatório que indicou um nível de influência “média”. Justifica-se o resultado de “**máquinas**”, pois este recurso faz

parte da estrutura física da organização; sendo fundamental para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de várias práticas de produção enxuta, tais como: operações padronizadas, trabalhadores multifuncionais, ferramentas do controle da qualidade, produção puxada, troca rápida de ferramenta, processo *poka yoke*, manutenção produtiva total e *Just in time*.

Tabela 4 – Análise da relação prática-recurso da empresa em estudo.

PRÁTICAS	Mão de obra	Pessoas Qualificadas	Matéria prima	Clientes	Máquinas	Localização	Equipamentos	Cultura	Clima Organizacional	Relações com o governo	Parcerias e Alianças estratégicas	Treinamento	Marca	Software	Dados dos clientes	Relações com fornecedores	Serviço terceirizado	Experiência
Mapeamento do Fluxo de Valor		2												1			2	
Operações Padronizadas	3	3			2			2				3						
Nivelamento da carga de trabalho	3	2					1	1				2						
Trabalhadores Multifuncionais	3	2			2		1	3				3						
Gestão Visual	2	3						3	2			3						
Ferramentas do Controle de Qualidade	2	3	3	1	1		3	2			3	2	1			3		3
5S	3	3						3	3	2		3						3
Produção Puxada		2	2		1		1	1				1		2	1	1		1
<i>Kaizen</i>	3	3						3	3			3				3		1
Troca Rápida de Ferramenta	2	2			3		1	1				3		1				
Processo <i>Poka yoke</i>	2	3			2		1	2				3						1
Manutenção Produtiva Total	1	2	2		3		1	2	1			3						1
Autonomação	3	3					2	2	2			3						1
Sistemas <i>kanban</i>	2	1	2	2				1				3		1	1	1		1
<i>Just in time</i>	2	2	3		2	2	2	2	3		3	3		1	3	1		3
TOTAL	31	36	12	3	16	2	13	28	14	2	6	38	1	6	5	9	2	15

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Por sua vez, o recurso “**cultura**” obteve um somatório relevante, porém ainda ficou classificado como “médio” em relação ao nível de influência. Isso pode ter ocorrido, pois “cultura” é um recurso intangível e, portanto é difícil de ser analisado, pois depende da percepção de cada entrevistado, já que este se encontra enraizado na história e na trajetória da organização.

Diante do exposto, os recursos selecionados já demonstram grande influência para a manutenção das práticas de produção enxuta adotadas e a forma como os mesmos são gerenciados pela organização fazem que estes sejam facilitadores para o alcance da vantagem competitiva, pois os benefícios alcançados, tais como: o envolvimento da mão de obra para cada prática, as pessoas qualificadas que foram contratadas para guiar a implementação das práticas enxutas e permanecem até hoje no quadro de funcionários, a cultura organizacional como apoio para a implementação das práticas, entre outros, são difíceis de serem duplicados pelos concorrentes, já que os mesmos foram aperfeiçoados com o passar do tempo. Com isso, os recursos selecionados foram analisados para verificar o seu potencial em proporcionar vantagem competitiva, tendo como base os critérios: valor, sustentabilidade e versatilidade, os quais estão descritos no subtópico a seguir.

4.3.5. Avaliação dos recursos

Com a ciência de que a mão de obra, as pessoas qualificadas, as máquinas, a cultura e o treinamento foram os recursos que demonstraram maior relação com as práticas de produção enxuta implementadas na organização, estes foram avaliadas segundo os critérios de: valor, sustentabilidade e versatilidade.

Primeiramente, os recursos selecionados foram classificados em relação a categorias de recursos (Quadro 35), o que possibilitou observar que três dos recursos são tangíveis e dois deles são intangíveis.

Quadro 35 – Categorização dos recursos selecionados

RECURSOS	TANGÍVEIS				INTANGÍVEIS			
	INSTALAÇÕES	PESSOAL	CLIENTES	MATERIAIS	INFORMAÇÕES	SISTEMAS	EXPERIÊNCIAS	RELACIONAMENTO
Mão de Obra		X						
Pessoas Qualificadas		X						
Máquinas	X							
Cultura							X	
Treinamento						X		

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Em relação aos recursos tangíveis, a mão de obra e as pessoas qualificadas são os recursos que demonstraram grande importância para a implantação e para a manutenção das práticas da produção enxuta, pois a empresa em estudo reconhece que é por meio do envolvimento destes que se garante o bom funcionamento das práticas.

As máquinas, por sua vez, outro recurso tangível, fazem parte das instalações da empresa e como se trata de uma organização de manufatura, este recurso é caracterizado como fundamental. Diante disso, algumas práticas, tais como: ferramentas do controle da qualidade, troca rápida de ferramentas e manutenção produtiva total, foram implementadas para garantir um desempenho operacional superior capaz de fabricar as sandálias de acordo com as metas de produção que a empresa define, além de garantir a qualidade do produto, atendendo, portanto, ao critério competitivo definido pela estratégia de operações.

Os recursos intangíveis, cultura e treinamento, foram os mais difíceis de serem detectados e se caracterizam como os mais complexos de serem copiados pelos concorrentes, pois ambos os recursos possuem uma singularidade que pertence apenas à empresa em estudo. Foi observado que os recursos intangíveis foram adaptados e melhorados de acordo com a implementação das práticas de produção enxuta, para que as mesmas se tornassem práticas atuantes na organização e não fosse apenas uma adoção parcial ou momentânea.

Em se tratando da cultura da organização, a empresa em estudo incentiva à implantação das práticas de produção enxuta por meio de palestras. Os responsáveis pelo setor de Engenharia Industrial consideram que a produção enxuta traz consigo uma filosofia que influencia na gestão organizacional, já que as mesmas possuem conceitos que direcionam para o conhecimento dos tipos de desperdícios que há nos processos fabris e como estes desperdícios podem ser minimizados ou eliminados com a devida aplicação das práticas e com o envolvimento de todos na organização. É com esse direcionamento, que o treinamento é outro recurso que a empresa faz questão em investir para sustentar a eficiência do processo. Assim, o treinamento é desenvolvido com base em estudos de melhorias elaborados pelo Setor de Engenharia Industrial.

De forma geral, o treinamento é elaborado por pessoas qualificadas com o intuito de capacitar a mão de obra para obter um bom desempenho operacional da máquina, tendo como apoio a estrutura da empresa e a própria cultura organizacional. Com isso, é interessante destacar que esses recursos trabalham de forma integrada na organização, demonstrando que é mais comum a vantagem competitiva ser criada com a junção de vários recursos, sendo estes parte tangíveis e parte intangíveis.

O resultado da avaliação dos recursos (feitos pelos Entrevistados 1, 2 e 3) de acordo com os critérios de valor, sustentabilidade e versatilidade; e a classificação da intensidade de contribuição dos recursos para a vantagem competitiva pode ser observada de forma resumida no Quadro 36 que segue (no apêndice 7 pode ser verificado o detalhamento da avaliação dos recursos).

Quadro 36 – Síntese da avaliação dos recursos selecionados

RECURSOS	CRITÉRIOS		
	VALOR	SUSTENTABILIDADE	VERSATILIDADE
Mão de obra	Médio	Médio	Alto
Pessoas Qualificadas	Alto	Médio	Alto
Máquinas	Alto	Médio	Médio
Cultura	Alto	Muito Alto	Alto
Treinamento	Alto	Alto	Alto

Fonte: Dados da pesquisa

Analizando o Quadro 36, pode-se verificar que em relação ao **Valor** dos recursos, apenas a “mão-de-obra” recebeu uma avaliação “média”. Isso ocorreu, pois na percepção dos entrevistados 1, 2 e 3, a mão de obra é um recurso que por um lado se caracteriza como importante, pois exerce influência sobre a lucratividade da empresa e permite minimização de ameaças do ambiente competitivo, mas por outro lado, outras organizações do mesmo setor possuem esse mesmo recurso, estando o desempenho operacional na média do setor entre os concorrentes. Nesse caso, para a organização objeto de estudo, este recurso proporciona para a empresa uma paridade competitiva.

Já para os recursos pessoas qualificadas, máquinas, cultura e treinamento, o critério **Valor** apresentou resultados “alto”, pois os mesmos são considerados recursos que exercem forte impacto na lucratividade da empresa, e apenas alguns dos concorrentes possuem estes mesmos recursos, sendo estes, portanto, considerados valiosos na percepção dos entrevistados. Além disso, os mesmos são considerados influentes no que tange a minimização das ameaças no ambiente competitivo e na exploração das oportunidades, pois a empresa em estudo possui uma estrutura organizacional capaz de direcionar os recursos internos para a obtenção de um resultado esperado, mesmo que estas aconteçam de forma imprevista.

Neste aspecto, destaca-se mais uma vez o recurso treinamento, o qual na avaliação foi classificado como altamente positivo no que tange a exploração das oportunidades do mercado, pois a cultura de contínua aprendizagem está intrínseca no comportamento dos

funcionários, principalmente, quando há a necessidade de novos treinamentos. Como benefícios, a empresa garantiu maior habilidade de mudanças, maiores habilidades práticas relacionadas ao manuseio das máquinas, maior conhecimento sobre as práticas de produção enxuta e, por conseguinte, melhor qualidade do produto final.

Na avaliação do critério **Sustentabilidade**, os resultados refletiram as características do contexto da empresa. Por exemplo, a mão de obra e as máquinas apresentaram uma sustentabilidade “média”, pois são recursos que possuem certa facilidade de serem adquiridos por outros concorrentes do mesmo setor, pois o estado da Paraíba possui várias empresas do setor calçadista, como também possui algumas escolas técnicas voltadas para a qualificação de profissionais para este tipo de trabalho. Além disso, a sustentabilidade da mão de obra é descrita como um entrave devido a grande rotatividade de funcionários que a organização apresenta. O recurso pessoas qualificadas também se apresentou com um resultado “médio” para a sustentabilidade, pois mesmo possuindo certa dificuldade para ser adquirido por outros concorrentes, este recurso não é exclusivo da empresa em estudo. Porém, “pessoas qualificadas” foi um recurso aperfeiçoado a partir do aprendizado organizacional, pois com o passar do tempo a empresa em estudo procurou contratar para o Setor de Engenharia Industrial profissionais com formação em Engenharia de Produção devido aos bons resultados que a empresa conseguiu com o conhecimento e a experiência desses profissionais.

O recurso cultura apresentou resultado “muito alto” para a sustentabilidade principalmente pelo fato de ser um recurso considerado único e que não pode ser substituído ou copiado por outra organização do mesmo setor, já que está relacionado à ambiguidade e a sua complexidade. Além disso, a cultura e o treinamento são vistos pela empresa como recursos que não podem ser substituídos por outros recursos, pois nenhum outro recurso seria capaz de proporcionar um resultado similar.

Por fim, em relação à **Versatilidade**, os recursos mão de obra, pessoas qualificadas, cultura organizacional e treinamento são reconhecidos pela empresa em estudo como relevantes (resultado “alto”), pois a empresa procura elaborar políticas e procedimentos para dar suporte para a exploração desses recursos na organização. Portanto, a empresa possui um certo grau de conhecimento explícito para reproduzir este recurso em outras partes ou unidades da empresa. Dessa forma, pode-se dizer que principalmente a cultura e o treinamento são recursos extremamente importantes para a empresa, uma vez que foram fundamentais para a implementação de grande parte das práticas de produção enxuta e contribuem significativamente para o desenvolvimento de vantagens competitivas. No que tange ao maquinário da empresa, o mesmo não se apresenta como um recurso muito versátil,

pois consiste de um recurso para uso específico do setor produtivo da organização. Em contrapartida, na empresa em estudo há a conscientização sobre a importância de se manter as máquinas em pleno funcionamento para obter uma alta produtividade, mesmo sendo esse posicionamento um tanto recente na organização.

Assim, percebe-se que a junção desses recursos contribuíram substancialmente para a adoção das práticas *lean*, pois eles deram o suporte necessário para a adoção e para a manutenção das melhorias alcançadas. É importante destacar que os recursos analisados (mão de obra, pessoas qualificadas, máquinas, cultura e treinamento) são comuns em outras organizações do mesmo setor, mas foi a forma como eles foram gerenciados pela empresa em estudo no processo de implementação das práticas de produção enxuta que fez toda a diferença, já que os mesmos evoluíram dentro da organização ao passo que a implementação *lean* também evoluía, tornando-os complexos e decisivos para a obtenção de vantagem competitiva sustentável, pois a empresa se apresenta atuante no mercado por vários anos com clientes fiéis, a qual procura proporcionar um produto com qualidade superior, já que este possui alto valor agregado.

4.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao analisar os resultados, percebe-se que a estratégia de operações da empresa está fundamentada, principalmente, na perspectiva *top-down*, a qual realiza as atividades previamente definidas pela alta administração. Conforme destacado anteriormente, a empresa em estudo apenas refina o plano estratégico e adequa as informações de acordo com a capacidade produtiva da empresa. Tal aspecto é relevante, pois segundo Slack (1993) todos os aspectos fundamentais da competitividade estão claramente dentro da função produção. Com isso, a estratégia de operações é o processo que conecta as funções de Produção com o que ela pode realizar de fato, já que a mesma é definida como o conjunto das tarefas e decisões coordenadas que precisam ser tomadas para atingir as exigências dos objetivos competitivos da empresa (SLACK, 1993), os quais são levados em consideração pela empresa em estudo.

Na sequência com a descrição das prioridades competitivas, houve um consenso de que a principal prioridade competitiva da empresa em estudo é a qualidade do produto. De acordo com Cagliano, Acur e Boer (2005), a estratégia de operações se baseia nas prioridades competitivas das organizações. Nesse direcionamento, as ações estratégicas são realizadas na para o alcance das prioridades competitivas definidas pela empresa em estudo. Dentre elas,

para o alcance da prioridade “qualidade do produto”, destaca-se a fabricação de alguns dos componentes da sandália, tais como: palmilha, cabedal e solado sob o comando da empresa matriz, como também a organização de treinamentos constantes para os funcionários do setor produtivo. Além disso, a empresa buscou implementar práticas de produção enxuta para auxiliar no alcance dessa e das demais prioridades competitivas, tais como: flexibilidade, confiabilidade da entrega, custos e velocidade na fabricação.

Nesse aspecto, pode-se ressaltar sobre a importância das práticas de produção enxuta estarem alinhadas com as prioridades competitivas da estratégia de operações, pois conforme afirmam Sánchez e Péres (2001), Panizzolo *et al.* (2012) e Bhasin (2012), as práticas enxutas auxiliam a empresa a obterem melhores resultados de desempenho no setor de fabricação e, por conseguinte, auxiliam no alcance das prioridades competitivas e no desenvolvimento de vantagens competitivas.

Em relação às práticas enxutas, os entrevistados afirmaram que a empresa implementou as 15 práticas apresentadas neste trabalho de dissertação, mesmo que algumas delas ainda se apresentem em fase inicial de implementação, principalmente por terem sido implementadas recentemente (processo *poka yoke*, autonomia, sistemas *kanban*) ou por não possuírem recursos organizacionais suficientes para a devida implementação (produção puxada e *Just in time*).

Assim, para este trabalho, buscou-se analisar como os recursos estratégicos auxiliaram na implementação das práticas de produção enxuta, e com os resultados, percebe-se que um dos motivos pelos quais muitas das práticas *lean* ainda continuam atuantes, é porque os recursos internos da organização foram evoluindo com o passar do tempo por meio da experiência e da aprendizagem organizacional. Além disso, pode-se verificar por meio da pesquisa que foi a partir da interação desses recursos que a empresa teve suporte para adotar cada prática *lean* e para obter um suporte operacional durante os últimos três anos de implantação.

De acordo com o exposto, percebe-se que os fatores internos da organização auxiliaram no desempenho das práticas de produção enxuta, fato este que foi observado também no estudo desenvolvido por Forrester *et al.* (2010), e este desempenho também pode ser atribuído à forma como a implementação das práticas de produção enxuta foi realizada na organização, pois cada empresa possui uma trajetória única como afirma Lewis (2000) em seu artigo. Para entender como essa trajetória se caracterizou como única na empresa objeto de estudo, elaborou-se o Quadro 37, o qual apresenta de forma resumida a sequência de práticas implementadas e o direcionamento que a empresa buscou alcançar.

Quadro 37 – Resumo da trajetória *lean* e o seu direcionamento na empresa em estudo

LINHA DO TEMPO	PRÁTICAS DE PRODUÇÃO ENXUTAS	DIRECIONAMENTO
1º SEMESTRE DE 2011	Mapeamento do Fluxo de Valor	Auxiliar e orientar para a qualificação e o desenvolvimento da mão de obra envolvida no sistema produtivo.
	Operações Padronizadas	
	Nivelamento da Carga de Trabalho	
	Trabalhadores Multifuncionais	
2º SEMESTRE DE 2011	Gestão Visual	Auxiliar na resolução de problemas relacionados ao sistema produtivo.
	Ferramentas do Controle da Qualidade	
1º SEMESTRE DE 2012	5S	Aprimorar o desempenho e a qualidade dos processos por meio da melhoria contínua com as práticas 5S e <i>kaizen</i> ; e a tentativa de implementar a produção puxada para reduzir o estoque em processo.
	Produção Puxada	
	<i>Kaizen</i>	
2º SEMESTRE DE 2012	Troca Rápida de Ferramentas	Auxiliar no bom funcionamento do maquinário da organização e na visualização de como deve ficar o produto final para evitar possíveis falhas, respectivamente.
	Processo <i>Poka Yoke</i>	
1º SEMESTRE DE 2013	Manutenção Produtiva Total	Eliminar os desperdícios por causa de paradas inesperadas do maquinário.
2º SEMESTRE DE 2013	Automação	Auxiliar na autonomia de sinalização caso ocorra algum problema durante o processo de fabricação, na sincronização das atividades e para alcançar menor quantidade de produto em estoque e um menor <i>lead time</i> do processo, respectivamente.
	Sistemas <i>Kanban</i>	
	<i>Just in time</i>	

Fonte: Elaborado pela autora, 2014.

De acordo com o Quadro 37, observa-se que a empresa em estudo buscou inicialmente adotar práticas voltadas para a qualificação e desenvolvimento da mão de obra, tais como: mapeamento do fluxo de valor, operações padronizadas, nivelamento da carga de trabalho e trabalhadores multifuncionais. Posteriormente, a empresa buscou adotar as práticas gestão visual e ferramentas do controle da qualidade, as quais foram direcionadas para a resolução de problemas no sistema produtivo. Para tanto, os responsáveis pelo Setor de Engenharia Industrial da empresa em estudo afirmam que a resolução de problemas se baseia também na

busca pela melhoria contínua, indo além da solução pontual de um problema, assim as práticas 5S e *kaizen* foram implementadas.

A produção puxada foi implementada com o intuito de reduzir o estoque em processo, porém foi observado que o sistema de produção predominante na empresa em estudo é empurrado, já que grande parte da programação de produção é feita por meio de previsão de vendas, sendo a prática de produção puxada uma tentativa de implementação por isto se caracteriza como em fase inicial. Dentre estas, destaca-se a prática “*kaizen*” que foi implementada de um modo peculiar com os chamados “eventos *kaizen*”, os quais foram estruturados para mobilizar um setor específico para a busca de melhorias juntamente com os funcionários, incentivando, assim, a participação da mão de obra nas sugestões de melhorias por meio de *brainstorming* e maior envolvimento destes durante o treinamento.

Após a orientação e a qualificação da mão de obra e a promoção da cultura da melhoria contínua na empresa em estudo implementou-se a troca rápida de ferramenta e, posteriormente, a manutenção produtiva total para obter um melhor funcionamento do maquinário, para evitar os desperdícios com paradas indesejadas causadas pela manutenção corretiva. Entre a implementação destas duas práticas, a empresa implementou o processo *poka yoke* para evitar falhas no produto final com o uso de gabaritos e de padrões de sandálias prontos para fácil visualização e percepção de como o produto final deve ficar.

Por fim, as práticas autonomia, sistemas *kanban* e *Just in time* foram implementadas no segundo semestre de 2013 e por esse motivo estão em fase inicial. Vale ressaltar que o *Just in time* está em fase inicial, pois não possui total envolvimento de toda a cadeia de suprimentos e pela falta de pessoal capacitado no que tange os aspectos estratégicos, tácito e operacional.

De acordo com o exposto, pode-se observar que a ambiguidade da produção enxuta está relacionada com a trajetória de implementação das práticas que a empresa definiu, em consonância, mais uma vez, com que apresentou Lewis (2000).

Com a implementação *lean*, foi possível identificar os recursos que mais influenciaram nesse processo por meio da matriz prática *versus* recurso. Porém, vale ressaltar que esta etapa não foi tão simples de ser realizada pelos entrevistados, pois a identificação dos recursos e a avaliação da relação no que tange as práticas não são tarefas de fácil percepção, pois estão relacionados com as experiências vivenciadas na organização pelos entrevistados.

Assim, com a compilação dos dados referente à relação práticas *versus* recursos, os recursos em destaque foram: mão de obra, pessoas qualificadas, máquinas, cultura e treinamento. Tomando como base os pressupostos teóricos da VBR, estes se apresentaram

com resultados significativos no que tange os critérios valor, sustentabilidade e versatilidade. Porém, é interessante destacar que o recurso mão de obra apresentou resultado “médio” durante a avaliação do seu valor e da sua sustentabilidade, fato este que se justifica pela a grande rotatividade que esse recurso apresenta. Com isso, esse recurso se mantém na empresa em um curto intervalo de tempo, podendo assim, apenas proporcionar vantagem competitiva temporária.

Em contrapartida, a cultura é um recurso que se apresenta como extremamente importante para a sustentabilidade da vantagem competitiva da organização, uma vez que foi considerado importante para 14 das 15 práticas implementadas pela organização. Além disso, o resultado da avaliação deste recurso demonstrou o quanto ele é valioso, sustentável e versátil. Isso acontece, pois a cultura é um recurso difícil de ser copiado pelas organizações, o qual cria barreiras efetivas à imitação. Além destes, a empresa em estudo investe e incentiva na preparação e na aplicação de treinamentos para que a filosofia *lean* seja conhecida por todos os envolvidos na organização.

Como a cultura organizacional é fortemente focada na qualidade, na redução de desperdícios, na melhoria contínua e com foco em constante capacitação, esses recursos foram aperfeiçoados durante todo o processo de implementação da produção enxuta, além de serem considerados estratégicos e, portanto, fundamentais para a vantagem competitiva da empresa. Além disso, a experiência e a aprendizagem adquiridos durante o processo de implementação da produção enxuta são caracterizados como um conhecimento tácito, muitas vezes não documentado pela empresa, caracterizando a trajetória de implementação da PE única para a organização estudada.

Diante disso, pode-se afirmar que o processo de implementação da produção enxuta na empresa em estudo foi ambígua, criando, dessa forma recursos estratégicos que podem sustentar a vantagem competitiva da empresa (LEWIS, 2000). A interação dos recursos necessários para implementação das práticas auxiliaram na adoção e na manutenção das melhorias alcançadas, sendo considerados tão importantes para a vantagem competitiva quanto para os fatores de mercado, pois alguns recursos criaram barreiras efetivas para a imitação, sendo caracterizados como únicos da organização tal como a cultura organizacional. O treinamento, por sua vez, foi aperfeiçoado a partir da aprendizagem organizacional desenvolvida ao longo de todo o processo de implementação da produção enxuta.

Por fim, os princípios apresentados por Forrester *et al.* (2010) foram comprovados nesta pesquisa, uma vez que:

- (i) A implementação de algumas práticas de produção enxuta, como gestão visual, ferramentas do controle da qualidade, *kaizen*, entre outras, melhorou o fluxo de materiais e informações, principalmente no que tange a diminuição dos estoques intermediários, fato este que foi observado, pois impactou diretamente nos resultados.
- (ii) Houve também uma maior ênfase na demanda para puxar materiais e produtos, embora a produção puxada ainda esteja em fase inicial de implantação na empresa em estudo.
- (iii) A empresa conseguiu também, por meio das práticas operações padronizadas, trabalhadores multifuncionais, *kaizen*, manutenção produtiva total, autonomia, entre outras, ampliar o compromisso dos funcionários com a melhoria contínua facilitada, principalmente pelos constantes treinamentos destinados à conscientização da mão de obra e, por consequência, melhorar o desempenho das operações, os quais foram verificados nos indicadores de volume de produção e índice de qualidade. Os treinamentos são elaborados pelas pessoas qualificadas que foram contratadas pela empresa para auxiliar na adoção das práticas. Além disso, a cultura organizacional contribuiu significativamente para a implementação de grande parte das práticas de produção enxuta, pois assim como o histórico da empresa, a cultura organizacional foi desenvolvida com a experiência, a aprendizagem e as relações desenvolvidas ao longo do tempo. Mesmo que a experiência não tenha sido avaliada, sabe-se que é a partir de condições históricas que a empresa desenvolve os recursos internos que são importantes para a organização.

Diante disso, esses princípios indicaram que a produção enxuta é um processo de produção que não pode ser facilmente ou imediatamente imitado, pois evoluiu a partir das habilidades que a empresa adquiriu, sendo influenciado principalmente por:

- Condições históricas exclusivas: apresentou-se a partir da trajetória que a empresa em estudo decidiu seguir com base nos recursos internos da organização. Por exemplo, a empresa em estudo buscou implementar inicialmente práticas que dessem capacitação para a mão de obra, esse fato foi exclusivo da empresa em estudo e deu suporte para a implementação das demais práticas, pois os funcionários tiveram treinamento para a conscientização da importância da filosofia *lean*;

- Ambiguidade causal: caracterizou-se quando os recursos selecionados não são facilmente identificados pelos concorrentes, já que evoluíram ao longo do processo de implementação das práticas enxutas por meio da aprendizagem organizacional, além de serem utilizados pela empresa em estudo de forma associada com outros recursos.
- Complexidade social: está relacionado com a cultura desenvolvida na empresa em estudo, a qual se apresenta como favorável para a implementação *lean* e responsável pela promoção de investimentos para que estas práticas possam se manter atuantes na organização.

Por fim, pode-se afirmar que os recursos avaliados contribuíram para o sucesso da implementação da produção enxuta na empresa, sendo considerados, em sua grande maioria, valiosos, sustentáveis e versáteis. Dessa forma, influenciam diretamente na vantagem competitiva da empresa, que se tornou significativa a partir da experiência que foi adquirida com o passar dos anos, assim como afirmam Chaharbagui e Lynch (1999).

4.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

O presente capítulo buscou apresentar, analisar e discutir os resultados obtidos na pesquisa de campo. Para tal, foram utilizadas as etapas que fazem parte do procedimento de análise elaborado com o intuito de verificar como os recursos estratégicos contribuem para a implementação das práticas de produção enxuta e para a obtenção de vantagem competitiva.

O primeiro passo foi identificar que a empresa segue essencialmente a perspectiva *top-down* em relação a sua estratégia de operações, demonstrando que as atividades realizadas são feitas com base nas decisões da alta administração, que neste caso se trata da empresa Matriz.

Além disso, verificou-se que as práticas implementadas na empresa em estudo seguiu uma sequência particular, priorizando, inicialmente, práticas que fossem mais voltadas para a qualificação e desenvolvimento da mão de obra, para depois implementar práticas voltadas para a melhoria do processo produtivo.

Outro ponto importante dentre as práticas implementadas, é que a empresa em estudo busca implementar completamente a produção enxuta, mas o perfil atual da empresa ainda se caracteriza como um sistema de produção empurrado. Além dessa, a prática Sistema *kanban* está implementada na empresa no seu sentido mais simplório apresentado na literatura, assim o potencial dessa prática não é devidamente explorado pela empresa em estudo, mas isso pode ser justificado pela recente implementação.

Em relação aos recursos estratégicos que se destacaram nesta pesquisa, tais como: mão de obra, pessoas qualificadas, máquinas, cultura e treinamento, é possível verificar que os recursos auxiliaram uns aos outros em termos de desempenho, pois é com base na cultura organizacional que há o incentivo de constantes treinamentos, os quais são elaborados por pessoas qualificadas, buscando promover o real entendimento da atividade a ser desenvolvida no setor produtivo pelos funcionários e com isso, obter um maior desempenho produtivo do maquinário.

Por fim, entende-se que houve o cumprimento da proposta deste capítulo, o qual demonstrou que os recursos estratégicos auxiliam na implementação das práticas de produção enxuta, porém nem sempre há uma percepção que as práticas devem ser implementadas em alinhamento com os objetivos organizacionais. Entretanto, as práticas foram implementadas de acordo com a prioridade competitiva, pois se buscou um aperfeiçoamento primeiro da mão de obra, buscando com isso uma uniformidade no processo e assim, garantia de uma qualidade única no produto fabricado pela empresa em estudo.

CAPÍTULO V

CONCLUSÃO

5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS DO CAPÍTULO

Com a finalidade de estabelecer um fechamento para este trabalho de dissertação, este capítulo buscou verificar se os objetivos estabelecidos no capítulo um foram atendidos. Além disso, este capítulo tem por finalidade apresentar as contribuições científicas e práticas de pesquisa, as limitações da pesquisa, bem como sugerir trabalhos futuros, que utilizem este como ponto de partida.

5.2. ATENDIMENTO DOS OBJETIVOS

É interessante destacar que para o alcance dos objetivos traçados nesta pesquisa foi necessário o desenvolvimento da análise da literatura existente. Foi por meio da fundamentação teórica que foi possível desenvolver um procedimento de análise, ou seja, um conjunto de atividades, que com o auxílio de formulários e entrevistas, permitiram o desenvolvimento da pesquisa de campo por meio de um estudo de caso. O procedimento de análise era composto de 5 etapas. As entrevistas foram desenvolvidas com a finalidade de conhecer os motivos que levaram a organização a implementar a produção enxuta, as práticas que foram implementadas, o processo de implementação, assim como os recursos considerados importantes para a implementação de cada prática. Por meio das entrevistas também foi possível verificar a importância dos recursos para o sucesso da implementação das práticas enxutas, assim como avaliar aqueles recursos considerados importantes em relação à sua contribuição para a vantagem competitiva.

Para verificar se o objetivo geral foi alcançado, é necessário averiguar se os objetivos específicos foram atingidos, conforme se verifica a seguir.

- **Descrever a estratégia de operações na unidade estudada.**

Por meio da pesquisa de campo foi possível verificar que a estratégia de operações na organização estudada segue a perspectiva *top-down*. Além disso, as prioridades competitivas

da empresa, em ordem de importância são: qualidade do produto, flexibilidade, confiabilidade da entrega, custos e velocidade na fabricação. A identificação das prioridades competitivas da estratégia de operações foi uma etapa importante, uma vez que serviu para verificar se as práticas de produção enxuta que foram implementadas pela organização estavam alinhadas com tais prioridades, de forma a auxiliar na implementação da estratégia e consequentemente no desenvolvimento da vantagem competitiva.

- **Descrever a trajetória da implantação das práticas de produção enxuta na organização em estudo.**

Com base na fundamentação teórica, foram apresentadas 15 práticas que nortearam na identificação das práticas enxutas que foram implementadas na organização objeto de estudo. A partir da identificação das práticas foi possível verificar como estas foram implementadas, por qual motivo e quais recursos foram necessários. A trajetória de implementação *lean* foi analisada no período de tempo de 2011 a 2013, com cortes semestrais, ou seja, 2011.1, 2011.2, 2012.1, 2012.2, 2013.1 e 2013.2.

Foram implementadas as seguintes práticas na empresa: Mapeamento do fluxo de valor, Operações padronizadas, Nivelamento da carga de trabalho, Trabalhadores multifuncionais, Gestão visual, Ferramentas do controle da qualidade, 5S, Produção puxada, *Kaizen*, Troca rápida de ferramenta, Processo *poka yoke*, Manutenção produtiva total, Automação, Sistemas *kanban* e *Just in time*; sendo que as práticas Produção puxada, Processo *poka yoke*, Automação, Sistemas *kanban* e *Just in time* ainda estão em fase inicial de implementação. Os recursos mais citados durante a descrição da implementação das práticas foram: a mão de obra, as pessoas qualificadas, as máquinas, os equipamentos, a cultura organizacional, o treinamento e o histórico.

- **Identificar os recursos que deram suporte para a implantação das práticas de produção enxuta.**

Para identificar os recursos mais importantes para a implementação das práticas de produção enxuta foi desenvolvida uma matriz de relacionamento dos recursos *versus* práticas. Para tanto, foi utilizado o princípio da escala de *Likert* com três níveis de relacionamento (forte, médio e fraco). Assim, a partir das entrevistas realizadas, foi possível verificar que os recursos mão de obra, pessoas qualificadas, e treinamento tiveram uma relação forte, já os

recursos máquinas e cultura tiveram uma relação média e, por fim, os recursos matéria prima, clientes, localização, equipamentos, clima organizacional, relações com o governo, parcerias e alianças estratégicas, marca, *software*, dados dos clientes, relações com fornecedores, serviço terceirizado e experiência tiveram uma relação fraca com a implementação das práticas de produção enxuta.

- **Avaliar os recursos que deram suporte para a implementação da produção enxuta e sua contribuição para o desenvolvimento de vantagens competitivas.**

Para a avaliação dos recursos em relação a sua contribuição para a vantagem competitiva foram utilizados os critérios de valor, sustentabilidade e versatilidade. Os recursos avaliados foram aqueles que tiveram uma relação média e forte no que tange a importância para a implementação das práticas enxutas na organização estudada. Por meio da pesquisa, constatou-se que os recursos cultura e treinamento contribuem significativamente para a vantagem competitiva da empresa. Tais recursos são categorizados como intangíveis, portanto são mais difíceis de serem identificados e copiados pela concorrência, contribuindo para o seu alto grau de valor e sustentabilidade. Em especial, a cultura teve uma avaliação muito alta em relação à sustentabilidade. Tal aspecto pode ser explicado devido ao fato desse recurso possuir uma forte barreira contra a imitação e a duplicação, como exemplo, envolver complexidade social e ambiguidade causal. Além disso, a cultura organizacional, juntamente com o treinamento contribuíram para 14 das 15 práticas implementadas pela organização objeto de estudo.

Esta avaliação sinalizou que a trajetória de implementação da produção enxuta na organização foi única, pois está enraizada na história, na trajetória e na aprendizagem organizacional desenvolvida pela empresa ao longo do tempo. Além disso, pode-se afirmar que os recursos identificados na pesquisa de campo são considerados estratégicos e estão contribuindo para a implantação da produção enxuta e para a vantagem competitiva da organização objeto de estudo.

Por fim, considerando que todos os objetivos específicos foram atendidos, pode-se dizer que o objetivo geral do trabalho foi alcançado.

5.3. CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Uma das principais contribuições científicas desta pesquisa diz respeito ao desenvolvimento do procedimento de análise que foi utilizado na pesquisa empírica. Este procedimento foi desenvolvido em 5 etapas, das quais 3 foram elaboradas nesta pesquisa (Detalhamento da estratégia de operações, Identificação das práticas de produção enxuta e Relação prática *versus* recursos) e 2 delas foram adaptadas de outros estudos (Descrição da trajetória de implantação *lean* e Avaliação dos recursos), sendo que todas as etapas tiveram por finalidade verificar a contribuição no que diz respeito à identificação de recursos que são importantes para o sucesso da implementação *lean* em uma organização.

Neste procedimento, dentre as cinco etapas propostas, destaca-se duas etapas: a descrição da trajetória *lean* e a avaliação dos recursos. A primeira indicou como a empresa implementou as práticas na empresa em estudo, além de tornar possível a identificação de quais foram os recursos estratégicos necessários, dando suporte para a identificação dos recursos mais influentes em relação as práticas enxutas. A outra etapa, avaliação dos recursos selecionados, foi sobremaneira fundamental, pois com base nos resultados das planilhas de avaliação que foi possível sinalizar os recursos com potencial competitivo e, portanto, estratégicos para o suporte da implementação enxuta na empresa em estudo.

Foi possível constatar que este procedimento pode ser utilizado na prática, pois o mesmo foi aplicado dentro do contexto real de uma organização. O procedimento foi considerado de fácil aplicabilidade, uma vez que era composto de um conjunto de formulários que auxiliaram na coleta e organização das informações por meio das entrevistas que eram realizadas. Além disso, todas as etapas do procedimento de análise geraram saídas relevantes, uma vez que apresentaram informações úteis para o desenvolvimento das análises. Os formulários também foram desenvolvidos de forma autoexplicativa, para que pudessem ser compreendidos pelos entrevistados.

Em termos de contribuições práticas, esta pesquisa pode dar suporte para os gestores a entenderem a relevância dos recursos para a implementação das práticas enxutas e para a vantagem competitiva da organização. Em especial, para a empresa objeto de estudo, a identificação dos recursos que contribuem para o sucesso da implantação da produção enxuta e para a vantagem competitiva da empresa pode auxiliar os responsáveis pela tomada de decisão a sinalizar as melhorias necessárias para o aprimoramento de tais recursos, assim como o aprimoramento de determinadas práticas que necessitam desses recursos para serem

plenamente implementadas na organização, como é o caso da produção puxada, do processo *poka yoke*, da automação, dos sistemas *kanban* e do *Just in time*.

Ainda em termos de contribuições práticas, pode-se afirmar que as etapas do procedimento de análise atuaram como sinalizadores para a organização identificar algumas das características do seu sistema produtivo, mesmo que várias situações sejam vivenciadas na rotina da organização, muitas das respostas dos entrevistados despertaram para a importância dessa pesquisa de dissertação. Por exemplo, na terceira etapa do procedimento de análise, quando os entrevistados precisaram listar os recursos que foram necessários para a implementação das práticas de produção enxuta, alguns entrevistados ficaram admirados como algumas práticas dispõem de tantos recursos e como o detalhamento proporciona uma visão geral de como alguns recursos podem ser representativos para a organização.

Além disso, trabalhos que demonstraram a relação da estratégia de operações, da produção enxuta e dos recursos não foram encontrados em abundância na literatura. Assim, à medida que o procedimento de análise desenvolvido nesta dissertação integrou esses conceitos para uma análise mais estruturada da contribuição dos recursos estratégicos para a produção enxuta e para a vantagem competitiva, fez com que os envolvidos na pesquisa entendessem a importância desses conceitos, sendo este outro diferencial desta pesquisa.

A pesquisa empírica desenvolvida neste trabalho foi feita em uma empresa do setor calçadista do estado da Paraíba, que é considerado um setor representativo economicamente para o estado, possuindo várias empresas com uma estrutura organizacional favorável para a realização de pesquisas promovidas por universidades, sendo esta outra contribuição prática deste trabalho.

5.4. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Uma das limitações desta pesquisa está relacionada com o pequeno número de funcionários no setor de Engenharia Industrial da empresa em estudo, fazendo com que as visitas fossem feitas de acordo com a disponibilidade dos participantes, impossibilitando que a pesquisa pudesse ser realizada com todos os entrevistados ao mesmo tempo, por meio de grupo focal. Com entrevistas isoladas, algumas das informações precisaram ser confirmadas, pois em alguns momentos não houve a compatibilidade dos dados, decorrente das diferentes percepções dos entrevistados.

Assim, a partir das limitações e da delimitação da pesquisa, algumas lacunas ficaram em aberto para pesquisas futuras, dando suporte para que haja a continuidade da pesquisa que foi realizada. Dessa forma são apresentadas as seguintes sugestões para pesquisas futuras:

- Inclusão de análise do grau de maturidade das práticas implementadas, como parte integrante dos procedimentos de análise para avaliar o grau de maturidade das práticas implementadas pela empresa. Tal aspecto poderá contribuir para o não desperdício de recursos que são considerados importantes para a vantagem competitiva da organização.
- Aplicação do procedimento de análise por meio de grupos focais, de forma a estimular o desenvolvimento de um *brainstorming* que auxilie na identificação de recursos que contribuem significativamente para as práticas enxutas e para a vantagem competitiva da organização.
- Desenvolver a pesquisa na empresa estudada envolvendo um maior número de entrevistados, como por exemplo, pessoas que atuam na área de recursos humanos, na área administrativa, na área financeira, entre outras.
- Aplicação do procedimento de análise em outras organizações do setor calçadista com a finalidade de aumentar o potencial para a generalização das conclusões obtidas nesta pesquisa.
- Replicação do procedimento de análise em uma pesquisa que envolva um estudo multi-caso para avaliar de forma mais consistente sobre a importância da trajetória *lean* na organização, por meio de um estudo comparativo de casos.
- Levar em consideração em novas pesquisas, não apenas os recursos internos da empresa para a implementação das práticas de produção enxuta e para a vantagem competitiva, mas também aspectos relacionados ao contexto externo, como por exemplo, as características do mercado, a tecnologia do setor, a cadeia de suprimentos, entre outros fatores.

REFERÊNCIAS

- ÅHLSTRÖM, P.; KARLSSON, C. Change processes towards lean production: the role of the management accounting system. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 11, p. 42-56, 1996.
- ALVES FILHO, A. G.; PIRES, S. R. I.; VANALLE, R. M. Sobre as prioridades competitivas da produção: compatibilidades e sequências de implementação. **Gestão & Produção**, v. 2, n. 2, p. 173-180, 1995.
- AMOAKO-GYAMPAH, K.; BOYE, S. S. Operations strategy in an emerging economy: the case of the Ghanaian manufacturing industry. **Journal of Operations Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 2001.
- AMIT, R.; SCHOEMAKER, P. J. H. Strategic assests and organizational rent. **Strategic Management Journal**, v. 14, p. 33-46, 1993.
- AMOAKO-GYAMPAHA, K.; ACQUAAH, M. Manufacturing strategy, competitive strategy and firm performance: an empirical study in a developing economy environment. **International Journal of Production Economics**, v. 111, n. 2, p. 575-592, 2008.
- BARNES, D. The complexities of the manufacturing strategy formation process in practice. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 10, p. 1090-1111, 2002.
- BARNEY, J. Firm resource and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BARNEY, J. B. Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? Yes. **Academy of Management Review**, v. 26, n. 1, p. 41-56, 2001.
- BARNEY, J. B. Strategic factor markets: expectations, luck, and business strategic. **Management Science**, v. 32, n. 10, p. 1231- 1241, 1986.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BARNEY, J. Firm resource and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N. A produção científica nos anais do encontro nacional de engenharia de produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa. **Produção**, v.9, n. 2, p. 65-75. 2000.
- BHASIN, S. An appropriate change strategy for lean sucess. **Management Decision**, v. 50, n. 3, p.439 – 458, 2012.
- BHASIN, S.; BURCHER, P. Lean viewed as a philosophy. **Journal of Manufacturing Technology Management**. v. 17, n. 1, p. 56-72, 2006.
- BORNIA; A. C. **Análise Gerencial de Custos: aplicações em empresas modernas**. São Paulo: Atlas, 2010.
- BROWN, S. *et.al.* **Strategic Operations Management**. Oxford: Butterworths – Heinemann, 2005.
- BROWN, S.; SQUIRE, B.; BLACKMON, K. The contribution of manufacturing strategy involvement and alignment to world-class manufacturing performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 27, n. 3, p. 282-302, 2007.
- BRUNET, A. P.; NEW, S. Kaizen in Japan: an empirical study. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 23, n. 12, p. 1426-1446, 2003.
- BRUUN, P.; MEFFORD, R.N. Lean production and the Internet. **International Journal Production Economics**, v. 89, p. 247-260, 2004.

CAGLIANO, R.; ACUR, N.; BOER, H. Patterns of change in manufacturing strategy configurations **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 7, p. 701-718, 2005.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2010.

CAUCHICK MIGUEL, P.A. (coord.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier; ABEPRO, 2010.

CHAHARBAGHI, K.; LYNCH, R. Sustainable competitive advantage: towards a dynamic resource-based strategy. **Management Decision**, v. 37, n. 1, p. 45-50, 1999.

COATES, T. T.; McDERMOTT, C. M. An exploratory analysis of new competencies: a resource based view perspective. **Journal of Operations Management**, v. 20, p. 435-450, 2002.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos da Administração da Produção**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2001.

DEFLOIRIN, P.; SCHERRER-RATHJE, M. Challenges in the transformation to lean from different manufacturing process choices: a path-dependent perspective. **International Journal of Production Research**, v. 50, n. 4, p. 3956-3973, 2012.

DIERICKX, I.; COOL, K. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. **Management Science**, v. 35, n. 12, p. 1504-1511, 1989.

FERNÁNDEZ, S.P. **O papel dos recursos estratégicos no desempenho competitivo internacional**: casos de análises no setor vinícola do Vale do Rio Negro argentino. Tese (doutorado) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de estudos e pesquisas em Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, 2008.

FORRESTER, P. L. *et. al.* Lean production, market share and value creation in the agricultural machinery sector in Brazil. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 21, n. 7, p. 853-871, 2010.

GAGNON, S. Resource-based competition and the new operations strategy. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 2, p. 125-138, 1999.

GALSWORTH, G. The value of vision: the language of lean production is self-ordering and self-improving. **Industrial Engineer**, v. 36, n. 8, p. 44, 2004.

GHINATO, P. **Produção & Competitividade**: aplicações e inovações. Ed: Adiel T. de Almeida & Fernando M. C. Souza, Recife, 2000.

GHINATO, P. Sistema Toyota de Produção: Mais do Que Simplesmente Just-in-Time. **Produção**, v. 5, p. 169-189, 1995.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. Editora: Atlas. São Paulo, 2010.

GODINHO FILHO, M.; FERNANDES, F. C. F. Manufatura enxuta: uma revisão que classifica e analisa os trabalhos apontando perspectiva de pesquisas futuras. **Gestão & Produção**, v. 11, n. 1, p. 1 -19, 2004.

GODINHO FILHO, M.; FERNANDES, F. C. F. Um sistema para classificar e codificar os trabalhos que relacionam o controle de produção e o controle de qualidade. **Gestão & Produção**, v. 10, n. 1, p. 89-107. 2003.

GOHR, C.F.; SANTOS, L. C. Contexto, conteúdo e processo da mudança estratégica em uma empresa estatal do setor elétrico brasileiro. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 6, p. 1673-1706, 2011.

GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategic formulation. **California Management Review**, v. 33, n. 3. P. 114-135, 1991.

- GRÖBLER, A. A dynamic view on strategic resources and capabilities applied to an example from the manufacturing strategy literature. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 18, n. 3, p. 250-266, 2007.
- HAYES, R. H.; SCHMENNER, R. W. How should you organize manufacturing? **Harvard Business Review**, 1978.
- HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. The dynamic resource-based view: capability lifecycles. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 997-1010, 2003.
- HITT, M. A.; IRELAND, R. D; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica: competitividade e globalização**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- HOLWEG, M. The genealogy of lean production. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 2, p. 420-437, 2007.
- HOSKISSON, R. E., *et. al.* **Estratégia competitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- IFANDOUDAS, P.; CHAPMAN, R. A practical approach to achieving agility: a theory of constraints perspective. **Production planning and control**, vol. 20, no. 8, pp. 691-702, 2009.
- JUSTA, M. A. O.; BARREIROS, N. R. Técnicas de gestão do sistema Toyota de produção. **Revista Gestão Industrial**, v. 5, n. 1, p. 01-17, 2009.
- KAYO; E.K; *et. al.* Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, v. 10, n. 3, p. 73-90, 2006.
- KETOKIVI, M.; HEIKKILA, J. A strategic management system for manufacturing: linking action to performance. **Production Planning & Control**, v. 14, n. 6, p. 487-496, 2003.
- KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L.; MALHOTRA, M. **Administração de produção e operações**. São Paulo: Pearsom Prentice Hall, 2009.
- LEWIS, M. A. Analysing organizational competence: implications for the management of operations. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 23, n. 7, p. 731-756, 2003.
- LEWIS, M.A. Lean production and sustainable competitive advantage. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 20, n. 8, p.959-978, 2000.
- LIKER, J. K. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- LIMA, M. L. S. C.; ZAWISLAK, P.A. A produção enxuta como fator diferencial na capacidade de fornecimento de PMEs. **Produção**, v. 13, n. 2, p. 57-69, 2003.
- LIN, Y.; WU, L. Exploring the role of dynamic capabilities in firm performance under the resource-based view framework. **Journal of Business Research (Article in Press)**, p. 1-7, 2013.
- MAGNIER-WATANABE, R. Getting ready for kaizen: organizational and knowledge management enablers. **VINE**, v. 41, n. 4, p. 428 - 448, 2011.
- MAHAPATRA, S. S.; MOHANTY, S. R. Lean manufacturing in continuous process industry: an empirical study. **Journal of Scientific & Industrial Research**, v. 66, p. 19-27, 2007.
- MASLEN, R.; PLATTS, K.W. Manufacturing vision and competitiveness. **Integrated Manufacturing System**, v. 8, n. 5, p. 313-322, 1997.
- MCLVOR, R. How the transaction cost and resource-based theories of the firm inform outsourcing evaluation. **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 1, p. 45-63, 2009.

MILLS, *et al.* **Competing through competences**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNES, M. Competence and resource architectures. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 23, n. 9, p. 977-994, 2003.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

OHNO, T. **O sistema Toyota de produção**: além da produção em larga escala. Ed: Bookman. Porto Alegre, 1997.

PAIVA, E. L.; CARVALHO Jr., J. M. de; FENSTERSEIFER, J. E. **Estratégia de produção e de operações**: conceitos, melhores práticas, visão de future. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PAIVA, E. L.; GUTIERREZ, E. R.; ROTH, A. V. Manufacturing strategy process and organizational knowledge: a cross-country analysis. **Journal of Knowledge Management**, v. 16, n. 2, p. 302-328, 2012.

PAIVA, E. L.; ROTH, A. V.; FENSTERSEIFER, J. E. Organizational knowledge and the manufacturing strategy process: a resource-based view analysis. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 1, p. 115-132, 2008.

PANIZZOLO, R. *et al.*. Lean manufacturing in developing countries: evidence from Indian SMEs. **Production Planning & Control**, v. 23, n. 10-11, p. 769-788, 2012.

PARRY, G.; MILLS, J.; TURNER, C. Lean competence: integration of theories in operations management practice. **Supply Chain Management: na International Journal**, v. 15, n. 3, p. 216-226, 2010.

PAVÃO, Y. M. P.; SEHNEM, S.; HOFFMANN, V.E. Análise dos recursos organizacionais que sustentam a vantagem competitiva. **Revista Administração**, v. 46, n. 3, p. 228-242, 2011.

PERUNOVIC, Z.; MEFFORD, R.; CHRISTOFFERSEN, M. Impact of information technology on vendor objectives, capabilities, and competences in contract electronic manufacturing. **International Journal Production Economics**, v. 139, p. 207-219, 2012.

PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: A Resource- Based View. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 3, p. 179-191, 1993.

POPADIUK, S.; RICCIARDI, G. Conversão do conhecimento é fonte de vantagem competitiva sustentável? Uma análise empírica sob a perspectiva da resource-based view. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 1, p. 193-204, 2011.

SANCHES, P. L. B. **Estratégia de inovação sob a perspectiva da resource-basedview: análise e evidências em empresas de base tecnológica**. Dissertação (Mestrado) da Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2011.

SÁNCHEZ, A. M.; PÉREZ, M. P. Lean indicators and manufacturing strategies, **International Journal of Operations & Production Management**, v.21, n.11, p.1433-1451, 2001.

SANTOS, F. C. A.; PIRES, S. R. I.; GONÇALVES, M. A. Prioridades competitivas na administração estratégica da manufatura: estudo de caso. **Revista de Administração de empresas**, v. 39, n. 4, p. 78-84, 1999.

SANTOS, L. C. **Um modelo para a formulação da estratégia de operações de serviços**. Tese (Doutorado) da Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, 2006.

SANTOS, L. C.; GOHR, C. F.; CRUZ, I. K. H. Avaliação de recursos estratégicos em empresas hoteleiras de um município Sul-Mato-Grossense. **Revista Brasileira de Estratégia**, v. 4, n. 3, p. 231-243, 2011.

SANTOS, L. C.; GOHR, C. F.; VARVAKIS, G. Um método para identificação e análise de competências e recursos estratégicos das operações de serviços. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 4, p. 791-808, 2011.

SANTOS, L. C.; GOHR, C.F. **Introdução à estratégia de produção**. Dourados, MS: Ed. UFGD, 2010.

SAURIN, T. A.; FERREIRA, C. F. Avaliação qualitativa da implantação de práticas da produção enxuta: estudo de caso em uma fábrica de máquinas agrícolas. **Gestão & Produção**, v. 15, n. 3, p. 449-462, 2008.

SCHROEDER, R. G.; BATES, K.A; JUNTILA, M. A. A resource-based view of manufacturing strategy and the relationship to manufacturing performance. **Strategy Management Journal**, v. 23, p. 105-117, 2002.

SENAI - **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**. Disponível em: <http://www.fiepb.com.br/senai/noticias/2013/12/11/setor_calcadista_da_pb_e_o_segundo_maior_exportador_do_pais_diz_sebrae>. Acesso em: 10/02/2014.

SHAH, R.; WARD, P. T. Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. **Journal of Operations Management**, p. 129-149, 2003.

SHINGO, S. **O sistema Toyota de produção: o ponto de partida da engenharia de Produção**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

SHINGO, S. **Sistema de troca rápida de ferramenta: uma revolução nos sistemas produtivos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4.ed. Florianópolis: Laboratório de ensino à Distância da UFSC, 2005.

SKINNER, W. Manufacturing: missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review**, v.47, n. 3, p. 136-145, 1969.

SLACK, N. *et al.*. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2012.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. Atlas. São Paulo, 1993.

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

SLACK, N.; LEWIS, M. **Estratégia de operações**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SORIANO-MEIER, H.; FORRESTER, P. A model for evaluating the degree of leanness of manufacturing firms. **Integrated Manufacturing Systems**, v. 13, n. 2, p. 104-109, 2002.

STAATS, B. R.; BRUNNER, D. J.; UPON, D. M. Lean principles, learning, and knowledge work: Evidence from a software services provider. **Journal of Operations management**, v. 29, p. 376-390, 2011.

SUGAI, M.; MCLINTOSH, R. I.; NOVASKI, O. Metodologia de Shigeo Shingo (SMED): análise crítica e estudo de caso. **Gestão & Produção**, v.14, n. 2, p. 323-335, 2007.

SWAMIDASS, P. M. Manufacturing strategy: its assessment and practice. **Journal of Operations Management**, v. 6, n. 4, p. 471-484, 1986.

SWAMIDASS, P. M.; NEWELL, W. T. Manufacturing strategy, environmental uncertainty and performance: a path analytic model. **Management Science**, v. 33, n. 4, p. 509-524, 1987.

TAN, K. H.; PLATTS, K. Operationalising strategy: mapping manufacturing variables. **International Journal of Production Economics**, v. 89, n. 3, p. 379-393, 2004.

THUN, J. Empirical analysis of manufacturing strategy implementation. **International Journal of Production Economics**, v. 113, n. 1, p. 370-382, 2008.

VEIGA, G.L. **Uma discussão sobre o papel estratégico do modelo de produção enxuta**. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. Curitiba, 2009.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations Management**. v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

WARD, P. T.; McCREERY, J. K.; ANAND, GOPESH. Business strategies and manufacturing decisions. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 27, n. 9, p. 951-973, 2007.

WELLSTEIN, B.; KIESER, A. Trading “best practices”—a good practice? **Industrial and Corporate Change**, v. 20, n. 3, p. 683-719, 2011.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, n. 2, p. 171-180, 1984.

WHEELWRIGHT, S. C.; HAYES, R. H. Competing through manufacturing. **Harvard Business Review**, v. 63, n. 1, p. 99-109, 1985.

WITTENBERG, G. Kaizen-The many ways of getting better. **Assembly Automation**, v. 14, n. 4, p. 12-17, 1994.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riquezas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROSS, D. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

WRIGHT, P.; KROLL, M. J; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2010.

WU, S. J.; MELNYK, S. A.; FLYNN, B. B. Operational capabilities: The secret ingredient. **Decision Sciences**, v. 41, n. 4, p. 721-754, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Editora: Bookman. Porto Alegre, 2001.

APÊNDICE 1 - Detalhamento das funções dos entrevistados da empresa em estudo

ENTREVISTADO	FUNÇÃO NO SETOR DE ENGENHARIA INDUSTRIAL	DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO
1	Coordenadora do setor de Engenharia Industrial	Profissional que coordena as rotinas das atividades de Engenharia, participando da elaboração e da execução das ações pertencentes ao planejamento estratégico e a gestão dos recursos organizacionais.
2	Especialista em processo	Profissional capaz de articular pensamento estratégico e prático sobre a gerência de projetos voltados para o setor de produção.
3	Analista <i>lean</i>	Profissional responsável pela implementação das práticas <i>lean</i> , consumo de matéria prima e indicadores de desempenho alcançados com a implantação das práticas.
4	Analista de <i>stand</i>	Profissional responsável pela padronização das operações, oficialização dos procedimentos operacionais padrão (POP's) e compra de ferramental.

APÊNDICE 2 – Entrevista para o detalhamento de como é definida a estratégia de operações na empresa em estudo.

Data da entrevista:
Entrevistado:
Cargo do Entrevistado:

DETALHAMENTO DA ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	
OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS	• Como é definido o objetivo geral da empresa? • Quais os objetivos da função produção? • A estratégia se baseia na capacidade produtiva da empresa ou em uma perspectiva geral do grupo de empresas? • Os funcionários tem ciência da estratégia de operações? Sim () Não ()
PRIORIDADES COMPETITIVAS	• Quais as prioridades competitivas da empresa? • Como a empresa considera cada prioridade competitiva? • Como a empresa busca alcançar as prioridades competitivas citadas?
AÇÕES ESTRATÉGICAS	• Como são definidas as ações estratégicas para o alcance dos objetivos da empresa? • Quais as ações estratégicas desenvolvidas pela empresa para alcançar cada prioridade competitiva listada no item anterior? • Há o auxílio da função produção para definir as ações estratégicas? • Qual é o setor responsável por definir as ações estratégicas? • Como as informações das ações são apresentadas para os funcionários do setor de produção?
PERSPECTIVA ADOTADA EM RELAÇÃO A ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	• A estratégia de produção é guiada pela alta administração que define os objetivos que devem ser alcançados? Sim () Não (). • A empresa estrutura a estratégia de operações a partir de melhorias em operações? Sim () Não (). • A estratégia de operações segue os requisitos do mercado para as decisões operacionais? Sim () Não (). • A empresa elabora a estratégia de operações com base nas competências dos recursos de operações? Sim () Não ().
PONTOS FORTES	• A empresa tem conhecimento do diferencial que ela tem no mercado? Sim () Não (). • Quais seriam os possíveis pontos fortes da empresa? • Por que a empresa considera esse aspecto um diferencial no mercado?
PONTOS FRACOS	• A empresa tem conhecimento dos pontos que precisam ser melhorados dentro da organização? Sim () Não (). • São realizadas análises para identificar a solução dos pontos a serem melhorados? • Como essas análises são feitas? • Há a utilização de alguma prática da produção enxuta para auxiliar no desenvolvimento de alguma característica da empresa que precise de melhoria? Sim () Não (). Quais práticas?

APÊNDICE 3 – Entrevista para a coleta de informações para a identificação das práticas de produção enxuta implantadas na empresa em estudo.

Data da entrevista:
Entrevistado:
Cargo do Entrevistado:

1. A empresa implementa práticas da produção enxuta? Sim () Não ()
2. As práticas de produção enxuta auxiliaram no fluxo de materiais e informações? Sim () Não (). Como isso foi percebido pela empresa? _____.
3. A melhoria contínua é desenvolvida na empresa com o auxílio de treinamentos? Sim () Não ()
4. Houve melhoria no desempenho das operações com a implementação das práticas de produção enxuta? Sim () Não ().
5. Quais os indicadores que demonstram que houve melhoria no desempenho das operações? _____.

PRÁTICAS DA PRODUÇÃO ENXUTA	HOUE IMPLANTAÇÃO? (SIM OU NÃO)	QUESTIONÁRIO
Autonomação		1- O funcionário tem autonomia para parar o sistema produtivo quando um erro for detectado? Sim () Não (). 2- Existe dispositivos <i>poka yoke</i>? Sim () Não (). Em todas as operações? Sim () Não (). Quais operações? _____. 3- Existem programas de prevenção de erros/defeitos? Sim () Não (). 4- Os erros de qualidade são rapidamente encontrados na fonte geradora? Sim () Não (). 5- Ações corretivas ainda são utilizadas? Sim () Não (). 6- É comum a reincidência de defeitos com causas semelhantes? Sim () Não (). 7- Há treinamento para o desenvolvimento da cultura zero defeito para os funcionários? Sim () Não (). Observações: _____
Ferramentas de controle da qualidade		1- A empresa utiliza de ferramentas de controle da qualidade? Sim () Não (). 2- Quais ferramentas? () Estratificação. () Folha de verificação.

		() Gráfico de pareto. () Diagrama de causa e efeito () Histograma. () Diagrama de dispersão. () Gráfico de controle. 3- Os funcionários possuem treinamento sobre a importância do controle da qualidade? Sim () Não (). 4- As ferramentas utilizadas auxiliam na identificação das falhas? Sim () Não (). 5- Qual a ferramenta que a empresa classifica como mais eficiente para o seu sistema produtivo? ____ 6- As informações geradas com as ferramentas do controle da qualidade são divulgadas para os funcionários da empresa? Sim () Não (). 7- As ferramentas auxiliam na identificação das causas de erros? Sim () Não (). Observações: _____
Gestão visual		1- O fluxo de produção é de conhecimento de todos? Sim () Não (). 2- Existe indicador visual de desempenho? Sim () Não (). 3- O desempenho da programação é exposto na empresa? Sim () Não (). 4- Os envolvidos no processo podem tomar decisões quando o indicador de desempenho apresenta alguma anormalidade? Sim () Não (). 5- Há quadros de comunicação na empresa? Sim () Não (). 6- Para qual finalidade esses quadros são utilizados (transmitir informações básicas aos colaboradores/ exibir o fluxo de processo/entre outros)? _____ 7- Os comunicados são facilmente entendidos pelos colaboradores? Sim () Não (). 8- A comunicação visual é atualizada? Sim () Não (). 9- Com que frequência? _____ 10- Há decisões na fábrica que são tomadas por meio de elementos visuais? Sim () Não (). Observações: _____
Just in time		1- A empresa tem conhecimento da filosofia JIT? Sim () Não (). 2- Qual o tipo de layout do processo de produção? _____ 3- O controle de qualidade é realizado pelo setor de _____

		produção? Sim () Não (). 4- O controle de qualidade é considerado eficiente? Sim () Não (). 5- Os <i>lead times</i> de fornecimentos são reduzidos? Sim () Não (). 6- Há estoque de produtos na empresa? Sim () Não (). 7- Há reclamações dos clientes na entrega dos produtos? Sim () Não (). Observações: _____ _____
Kaizen (melhoria contínua)		1- Eventos <i>Kaizen</i> são realizados apenas pelo grupo que promove a produção enxuta? Sim () Não (). 2- Os eventos são frequentemente finalizados? Sim () Não (). 3- Ocorre padronização das mudanças sugeridas? Sim () Não (). 4- As atividades de melhoria são programadas? Sim () Não (). 5- Com que frequência? _____ 6- Os eventos são iniciados e acompanhados pelos colaboradores? Sim () Não (). 7- São promovidos treinamentos aos colaboradores? Sim () Não (). 8- Com que frequência a melhoria contínua é praticada? _____ 9- Grupos <i>kaizen</i> são criados espontaneamente para trabalhar na solução de problemas? Sim () Não (). 10- Os objetivos são atingidos? Sim () Não (). Observações: _____ _____
Manutenção produtiva total (MTP)		1- Que tipo de manutenção é realizada? Corretiva () Preventiva () Preditiva (). 2- Caso possua o tipo de manutenção preventiva ou preditiva, a mesma foi completamente implementada? Sim () Não (). 3- Os operadores das máquinas estão envolvidos na área de manutenção? Sim () Não (). 4- Há algum planejamento de manutenção? Sim () Não (). 5- Elas são devidamente seguidas? Sim () Não (). 6- Os operadores realizam alguma atividade de conservação nos maquinários? Sim () Não (). 7- Os operadores fazem limpeza, lubrificação e reaperto nas máquinas? Sim () Não (). Observações: _____ _____

Mapeamento do fluxo de valor		1- Há a consciência da necessidade de identificação de desperdícios no fluxo de processo? Sim () Não (). 2- Alguma ferramenta é utilizada para identificar os desperdícios no fluxo de processo? Sim () Não (). Se sim, quais? _____. 3- O mapeamento do fluxo de valor é utilizado para determinar o <i>lead time</i> ? Sim () Não (). 4- O mapeamento do fluxo de valor é utilizado para identificar oportunidades de melhorias? Sim () Não (). 5- Essas melhorias são realizadas por meio de eventos <i>kaizen</i>? Sim () Não (). 6- Os equipamentos são dispostos de acordo com o fluxo da família de produtos? Sim () Não (). 7- O mapeamento do fluxo de valor é continuamente estabelecido e atualizado? Sim () Não (). Observações: _____ _____
Nivelamento da carga de trabalho		1- A empresa calcula o <i>takt time</i>? Sim () Não (). 2- A empresa calcula o tempo de ciclo? Sim () Não (). 3- A relação entre o tempo de ciclo e o <i>takt time</i> são utilizados para balancear o fluxo de produção? Sim () Não (). 4- Qual é o tipo de layout utilizado pela empresa? _____. 5- As células de trabalho produzem consistentemente de acordo com o <i>takt time</i>? Sim () Não (). 6- O fluxo de produção tem capacidade de produzir todas as peças todos os dias? Sim () Não (). Observações: _____ _____
Operações padronizadas		1- Há treinamentos técnicos de trabalho? Sim () Não (). 2- Com que frequência? _____ 3- Os padrões são documentados? Sim () Não (). 4- Quem elabora os procedimentos técnicos de trabalho? _____ 5- Há um detalhamento das atividades nos procedimentos técnicos de trabalho? Sim () Não (). 6- Os padrões de trabalho são melhorados de forma contínua? Sim () Não (). 7- Os padrões são expostos e seguidos pelos trabalhadores? Sim () Não (). 8- Os colaboradores estão envolvidos ativamente na elaboração e na atualização dos padrões de

		trabalho? Sim () Não (). Observações: _____ _____
Processo <i>PokaYoke</i>		1- Há mecanismos a prova de falhas no sistema produtivo? Sim () Não (). 2- O <i>poka yoke</i> utilizado na empresa é programado para parar o processo quando o erro é detectado? Sim () Não (). 3- Há dispositivos para advertir quando ocorre uma falha no processo? Sim () Não (). Quais? _____. 4- O processo <i>poka yoke</i> auxilia na diminuição de falhas na empresa? Sim () Não ().
Produção puxada		1- A produção é puxada ou empurrada? _____ 2- As etapas do fluxo de valor são conectadas entre os setores de produção? Sim () Não (). 3- Há controle da quantidade de estoques? Sim () Não (). 4- Os desperdícios são percebidos pela empresa? Sim () Não (). 5- Os processos produzem de acordo com a necessidade do cliente? Sim () Não (). 6- Ações são tomadas para a redução de estoques? Sim () Não (). 7- O sistema puxado proporciona o gerenciamento dos recursos de manufatura? Sim () Não (). Observações: _____ _____
Sistemas <i>kanban</i>		1- Há instruções de trabalho no sistema produtivo? Sim () Não (). 2- As instruções que orientam o sistema produtivo são visíveis para todos na estação de trabalho? Sim () Não (). 3- O <i>kanban</i> auxilia na sincronização das atividades com os tempos de fabricação? Sim () Não (). 4- Há sincronização entre o <i>Kanban</i> e a prática da produção enxuta? Sim () Não (). 5- As peças que serão utilizadas no sistema produtivo acompanham o <i>kanban</i> ? Sim () Não (). 6- O <i>kanban</i> influencia no transporte dos materiais da empresa? Sim () Não (). Observações: _____ _____
Trabalhadores multifuncionais		1- Quantas funções o trabalhador executa, em média? _____. 2- Há trabalhadores que desempenham apenas uma função? Sim () Não (). Que função? _____

		3- Existe procedimentos de desenvolvimento ou capacitação de pessoas? Sim () Não (). 4- A empresa treina o operador para mais de um maquinário? Sim () Não (). 5- Existe um plano de cargos e salários vinculado à multifuncionalidade? Sim () Não (). Observações: _____ _____
Troca rápida de ferramenta		1- Quando o <i>setup</i> é realizado a linha/máquina está parada? Sim () Não (). 2- Existe uma quantidade excessiva de movimentação e procura de ferramentas durante os <i>setups</i>? Sim () Não (). 3- Há padronização na realização do <i>setup</i>? Sim () Não (). 4- Existe a consciência de que a redução do tempo de <i>setup</i> acarreta uma maior flexibilidade para o sistema produtivo? Sim () Não (). 5- Houve treinamento para aplicar as ferramentas de redução do tempo de <i>setup</i>? Sim () Não (). 6- Em quantos equipamentos a técnica de redução do tempo de <i>setup</i> foi implantada? _____. 7- Houve redução do tempo de <i>setup</i> em alguns equipamentos? Sim () Não (). 8- Em quantos equipamentos o tempo de <i>setup</i> é inferior a 10 minutos? _____. Observações: _____ _____
5S		1- O conceito 5S é conhecido pelos trabalhadores? Sim () Não (). 2- A implementação 5S teve como principal foco a implementação na área administrativa ou na área do setor produtivo? _____. 3- O processo 5S foi totalmente implementado ou está em processo de implementação? _____ 4- A prática 5S possui uma manutenção efetiva? Sim () Não (). 5- Há resistência por parte de algum setor? Sim () Não (). 6- A direção acompanha o processo de implementação? Sim () Não (). 7- A maioria dos resultados foram atingidos ou algumas etapas retrocederam? _____ 8- Há uma contribuição por parte da maioria dos colaboradores com a manutenção da prática? Sim () Não (). 9- Avaliações periódicas são realizadas? Sim () Não ().

		10- Existem práticas de incentivo e o acompanhamento da alta direção? Sim () Não (). 11- Novas ações são realizadas rotineiramente na organização? Sim () Não () 12- Regras e padrões foram estabelecidos na empresa? Sim () Não () 13- Há treinamento regularmente? Sim () Não (). 14- O ambiente é considerado limpo? Sim () Não (). 15- O ambiente é considerado organizado? Sim () Não (). 16- As pessoas são disciplinadas em relação ao programa 5S? Sim () Não (). Observações: _____ _____
--	--	---

APÊNDICE 4 - Entrevista para a coleta de informações para a análise dos recursos.

Data da entrevista:
Entrevistado:
Cargo do Entrevistado:

CRITÉRIO: VALOR

1. Qual é o seu efeito sobre a lucratividade da organização?

Recurso 1:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

Recurso 2:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

Recurso 3:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

2. Qual é o seu efeito sobre a habilidade de neutralizar ou minimizar as ameaças do ambiente competitivo?

Recurso 1:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

Recurso 2:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

Recurso 3:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

3. Qual é a sua influência para ajudar a empresa a explorar as oportunidades de mercado?

Recurso 1:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

Recurso 2:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

Recurso 3:

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| ☐ Altamente negativo | ☐ Impacto negativo | ☐ Impacto nulo |
| ☐ Impacto positivo | ☐ Altamente positivo | |

4. Quantos concorrentes já possuem o mesmo recurso?

Recurso 1:

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Todos | ☐ A maioria | ☐ Metade |
| ☐ Alguns | ☐ Nenhum | |

Recurso 2:

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Todos | ☐ A maioria | ☐ Metade |
| ☐ Alguns | ☐ Nenhum | |

Recurso 3:

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Todos | ☐ A maioria | ☐ Metade |
| ☐ Alguns | ☐ Nenhum | |

5. Comparado com a concorrência, qual o nível de desempenho desse recurso?

Recurso 1:

- () Muito abaixo da média () Abaixo da média do setor () Na média do setor
() No nível dos melhores () Liderança inquestionável

Recurso 2:

- () Muito abaixo da média () Abaixo da média do setor () Na média do setor
() No nível dos melhores () Liderança inquestionável

Recurso 3:

- () Muito abaixo da média () Abaixo da média do setor () Na média do setor
() No nível dos melhores () Liderança inquestionável

CRITÉRIO: SUSTENTABILIDADE

1. Com que facilidade os concorrentes podem adquirir este recurso?

Recurso 1:

- () Muito facilmente () Com certa facilidade () Com certa dificuldade
() Difícilmente () O recurso é único

Recurso 2:

- () Muito facilmente () Com certa facilidade () Com certa dificuldade
() Difícilmente () O recurso é único

Recurso 3:

- () Muito facilmente () Com certa facilidade () Com certa dificuldade
() Difícilmente () O recurso é único

2. Quanto tempo demora para se obter um retorno financeiro sobre este recurso?

Recurso 1:

- () < 1 mês () 1 - 6 meses () 6 - 24 meses

☐ 2 - 5 anos

☐ > 5 anos

Recurso 2:

☐ < 1 mês

☐ 1 - 6 meses

☐ 6 - 24 meses

☐ 2 - 5 anos

☐ > 5 anos

Recurso 3:

☐ < 1 mês

☐ 1 - 6 meses

☐ 6 - 24 meses

☐ 2 - 5 anos

☐ > 5 anos

3. O recurso foi adquirido por meio de relacionamentos interpessoais, confiança e cultura, os quais são adquiridos a longo prazo?

Recurso 1:

☐ De forma alguma

☐ Difícilmente

☐ Parcialmente

☐ Em grande parte

☐ Completamente

Recurso 2:

☐ De forma alguma

☐ Difícilmente

☐ Parcialmente

☐ Em grande parte

☐ Completamente

Recurso 3:

☐ De forma alguma

☐ Difícilmente

☐ Parcialmente

☐ Em grande parte

☐ Completamente

4. O recurso foi adquirido por meio do aprendizado organizacional?

Recurso 1:

☐ De forma alguma

☐ Difícilmente

☐ Parcialmente

☐ Em grande parte

☐ Completamente

Recurso 2:

☐ De forma alguma

☐ Difícilmente

☐ Parcialmente

☐ Em grande parte

☐ Completamente

Recurso 3:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ De forma alguma | ☐ Difícilmente | ☐ Parcialmente |
| ☐ Em grande parte | ☐ Completamente | |

5. O recurso pode ser substituído por outro recurso para a obtenção de um resultado similar?

Recurso 1:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ Completamente | ☐ Em grande parte | ☐ Parcialmente |
| ☐ Difícilmente | ☐ De forma alguma | |

Recurso 2:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ Completamente | ☐ Em grande parte | ☐ Parcialmente |
| ☐ Difícilmente | ☐ De forma alguma | |

Recurso 3:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ Completamente | ☐ Em grande parte | ☐ Parcialmente |
| ☐ Difícilmente | ☐ De forma alguma | |

CRITÉRIO: VERSATILIDADE

1. O recurso pode ser transferido para outros processos na empresa?

Recurso 1:

- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| ☐ Impossível | ☐ Com dificuldade | ☐ Com algum esforço |
| ☐ Facilmente | ☐ Muito facilmente | |

Recurso 2:

- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| ☐ Impossível | ☐ Com dificuldade | ☐ Com algum esforço |
| ☐ Facilmente | ☐ Muito facilmente | |

Recurso 3:

- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| ☐ Impossível | ☐ Com dificuldade | ☐ Com algum esforço |
| ☐ Facilmente | ☐ Muito facilmente | |

2. Quanto tempo demoraria para reproduzir este recurso em outra parte da organização?

Recurso 1:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ > 5 anos | ☐ 2 - 5 anos | ☐ 6 - 24 meses |
| ☐ 1 - 6 meses | ☐ < 1 mês | |

Recurso 2:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ > 5 anos | ☐ 2 - 5 anos | ☐ 6 - 24 meses |
| ☐ 1 - 6 meses | ☐ < 1 mês | |

Recurso 3:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ > 5 anos | ☐ 2 - 5 anos | ☐ 6 - 24 meses |
| ☐ 1 - 6 meses | ☐ < 1 mês | |

3. A organização reconhece quando possui um recurso raro, valioso e difícil de ser copiado pelos concorrentes?

Recurso 1:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ De forma alguma | ☐ Muito pouco | ☐ Parcialmente |
| ☐ Em grande parte | ☐ Completamente | |

Recurso 2:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ De forma alguma | ☐ Muito pouco | ☐ Parcialmente |
| ☐ Em grande parte | ☐ Completamente | |

Recurso 3:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ De forma alguma | ☐ Muito pouco | ☐ Parcialmente |
| ☐ Em grande parte | ☐ Completamente | |

4. As políticas e procedimentos da empresa (por exemplo: estrutura formal de reporte, sistemas formais e informais de controle gerencial, as políticas de remuneração) estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos?

Recurso 1:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ De forma alguma | ☐ Muito pouco | ☐ Parcialmente |
| ☐ Em grande parte | ☐ Completamente | |

Recurso 2:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ De forma alguma | ☐ Muito pouco | ☐ Parcialmente |
| ☐ Em grande parte | ☐ Completamente | |

Recurso 3:

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ☐ De forma alguma | ☐ Muito pouco | ☐ Parcialmente |
| ☐ Em grande parte | ☐ Completamente | |

5. Este recurso está vinculado a alguma região geográfica?

Recurso 1:

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Nenhum vínculo | ☐ Vínculo fraco | ☐ Vínculo parcial |
| ☐ Vínculo forte | ☐ Vínculo total | |

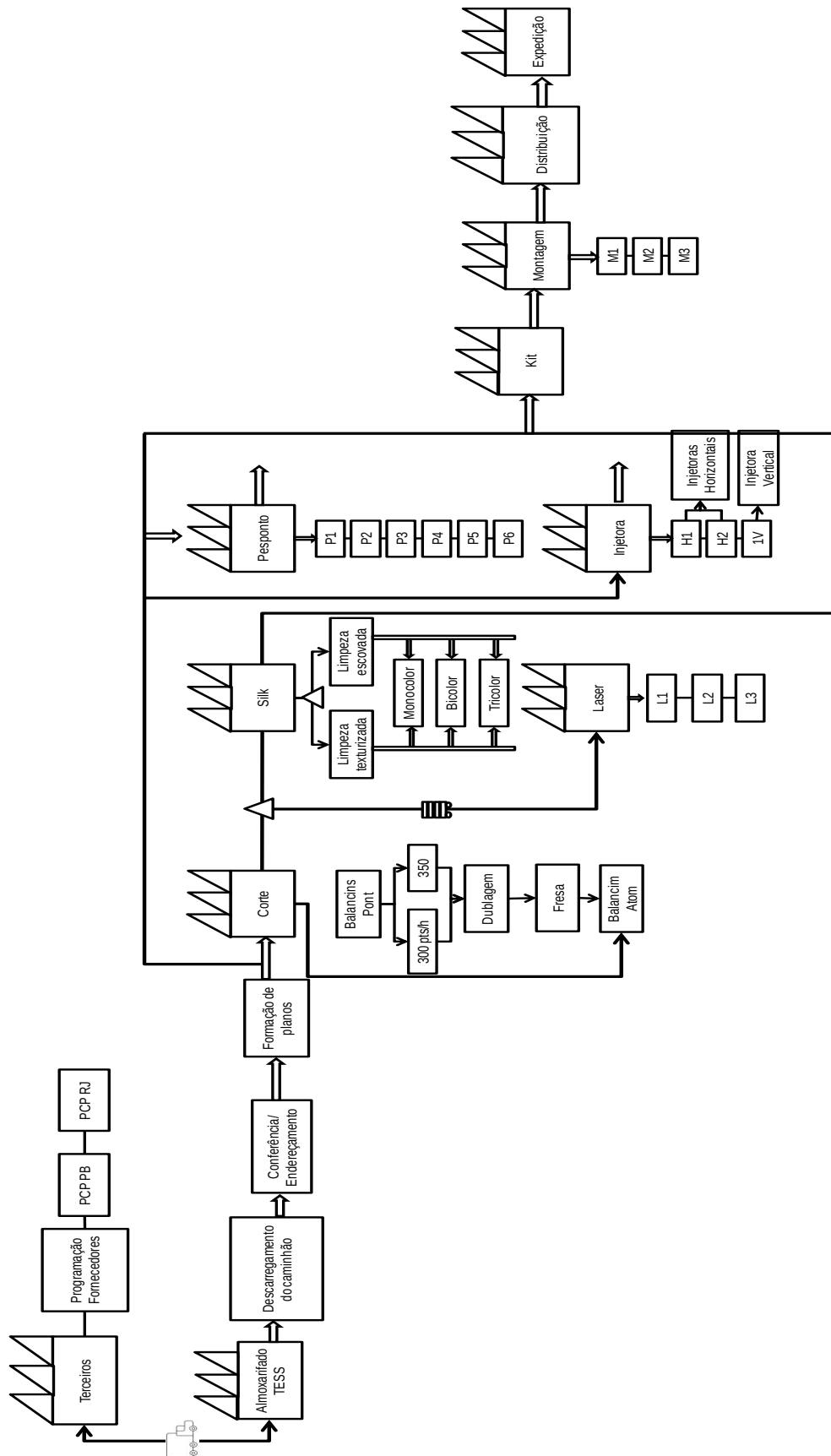
Recurso 2:

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Nenhum vínculo | ☐ Vínculo fraco | ☐ Vínculo parcial |
| ☐ Vínculo forte | ☐ Vínculo total | |

Recurso 3:

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Nenhum vínculo | ☐ Vínculo fraco | ☐ Vínculo parcial |
| ☐ Vínculo forte | ☐ Vínculo total | |

APÊNDICE 5 – Fluxograma da empresa em estudo



APÊNDICE 6 – Imagens do resultado do mapa de eventos *Lean* aplicado na empresa em estudo.

- Imagem da apresentação dos recursos tangíveis e intangíveis



- Imagens do mapa de eventos *lean* no 1º Semestre de 2011.

PERÍODO DE TEMPO	1º Semestre 2011
O QUE?	Mapeamento do Fluxo de Valor
COMO?	Iniciou-se com a contratação de uma equipe de consultoria.
POR QUÊ?	Devido a necessidade de conhecer e organizar o sistema produtivo.
RECURSOS UTILIZADOS	Pessoas Software Serviços terceirizados

PERÍODO DE TEMPO	1º Semestre 2011
O QUE?	Operações Padronizadas
COMO?	• Com a definição do método de trabalho com base nos estudos de cronometragem. • Treinamento da mão de obra.
POR QUÊ?	• Para garantir uniformidade no processo. • Para o cumprimento dos métodos e tempos de trabalho.
RECURSOS UTILIZADOS	Treinamento Mão de Obra Cultura Pessoas Máquinas

PERÍODO DE TEMPO	3º Semestre 2011
O QUE?	Implementação da Carga de Trabalho
COMO?	Implementação com o auxílio da diretoria
POR QUÊ?	- Para aproveitar o potencial da mão de obra; - Para equiparar a carga de trabalho dos operadores; - Garantir o cumprimento do takt time.
RECURSOS UTILIZADOS	Pessoas Treinamento Cultura Mão de Obra Equipamentos

PERÍODO DE TEMPO	3º Semestre 2011
O QUE?	Trabalhadores Multifuncionais
COMO?	Foi realizado um teste piloto em um setor antes de ser implementado na organização como um todo.
POR QUÊ?	Em função da rotatividade e do absenteísmo, para evitar que o operador tenha que operar apenas uma máquina, como também diminuir o desgaste do operador.
RECURSOS UTILIZADOS	Treinamento Máquinas Mão de Obra Equipamentos Pessoas Cultura

- Imagens do mapa de eventos *lean* no 2º Semestre de 2011.

PERÍODO DE TEMPO	2º Semestre 2011
O QUE?	Gestão Visual
COMO?	Foi implementada um paralelo com as práticas anteriormente adotadas.
POR QUE?	Para fixar as informações, facilitar a visualização, e a consulta sem a necessidade de recorrer a algum arquivo para informar o cumprimento das metas e para documentar informações.
RECURSOS UTILIZADOS	Pessoas Mão de Obra Treinamento Clima Organizacional Cultura

PERÍODO DE TEMPO	2º Semestre 2011
O QUE?	Ferramentas do Controle de Qualidade
COMO?	Foi feito por meio de treinamento com base na orientação exigida pelo cliente, o qual definiu o padrão de qualidade que o produto deve possuir, tendo mais apoio prático após a implementação da prática kaizen.
POR QUE?	Para solucionar problemas referentes à qualidade do produto.
RECURSOS UTILIZADOS	Marca Relação com fornecedores Cultura Histórico Treinamento Parcerias e alianças estratégicas Matéria Prima Máquinas Clientes Equipamentos Mão de Obra Pessoas

- Imagens do mapa de eventos *lean* no 1º Semestre de 2012.

PERÍODO DE TEMPO	1º Semestre 2012
O QUE?	5 S
COMO?	• Por meio da implementação gradual de cada senso. • Realização de palestras para mobilizar a empresa na implementação de cada senso.
POR QUE?	• Para se ter um ambiente de trabalho favorável, limpo e saudável. • Para disseminar a cultura positiva da organização.
RECURSOS UTILIZADOS	Clima Organizacional Histórico Cultura Pessoas Relações com o Governo Treinamento Mão de Obra

PERÍODO DE TEMPO	1º Semestre 2012
O QUE?	Produção Puxada
COMO?	Buscando a redução de estoque em processo.
POR QUE?	Para evitar grande quantidade de estoque. Porém, essa prática ainda não foi devidamente implementada dentro do sistema produtivo.
RECURSOS UTILIZADOS	Histórico Dados de Clientes Relações com fornecedores Matéria Prima Software Treinamento Cultura Equipamentos Pessoas Máquinas

PERÍODO DE TEMPO	1º Semestre 2012
O QUE?	Kaizen
COMO?	• Mobilização de um setor para implementação de melhoria, por meio do evento kaizen. • O evento kaizen tem como proposta inicial ser realizada um evento a cada 2 meses.
POR QUE?	• Para promover melhoria contínua com a participação da mão de obra. • Para implementar as melhores práticas. • Para estimular a gestão da inovação.
RECURSOS UTILIZADOS	Histórico Treinamento Pessoas Relações com fornecedores Clima Organizacional Cultura Mão de Obra

- Imagens do mapa de eventos *lean* no 2º Semestre de 2012.

PERÍODO DE TEMPO	2º Semestre 2012
O QUE?	Troca Rápida de Ferramenta
COMO?	Foi implementado por meio de parceria entre as áreas de produção e de manutenção.
POR QUE?	• Para melhorar a disponibilidade dos equipamentos; • Para aumentar a produtividade.
RECURSOS UTILIZADOS	Máquinas Mão de Obra Software Cultura Equipamentos Pessoas Treinamento

PERÍODO DE TEMPO	2º Semestre 2012
O QUE?	Processo Poka Yoke
COMO?	Com o uso de gabaritos, e de padrões prontos para auxiliar na visualização do produto final.
POR QUE?	• Para evitar erros ou falhas operacionais • Para garantir a qualidade e a padronização do produto.
RECURSOS UTILIZADOS	Máquinas Pessoas Histórico Cultura Equipamentos Mão de Obra Treinamento

- Imagens do mapa de eventos *lean* no 1º Semestre de 2013.

PERÍODO DE TEMPO	1º Semestre 2013			
O QUE?	Manutenção Produtiva Total			
COMO?	Com parcerias entre o setor de manutenção e o setor de produção por meio de treinamentos sobre ajustes e limpeza dos equipamentos			
POR QUÊ?	Para garantir o bom funcionamento dos equipamentos.			
RECURSOS UTILIZADOS	Máquinas	Pessoas	Clima Organizacional	Treinamento
	Equipamentos	Matéria Prima	Histórico	Cultura
	Mão de Obra			

- Imagens do mapa de eventos *lean* no 2º Semestre de 2013.

PERÍODO DE TEMPO	2º Semestre 2013
O QUE?	Automação
COMO?	As funções relacionadas com a inspeção da qualidade têm autonomia de sinalizar a existência de um problema e parar a linha para que seja corrigido.
POR QUE?	• Para que a noção da qualidade seja percebida por todos • Para auxiliar na padronização e na confiabilidade dos processos.
RECURSOS UTILIZADOS	Pessoas Equipamentos Treinamento Cultura Mão de Obra Clima Organizacional Histórico

PERÍODO DE TEMPO	2º Semestre 2013
O QUE?	Sistema Kanban
COMO?	Foi implementada em apenas um setor, setor de embalagem, com base nas instruções da consultoria.
POR QUE?	Para auxiliar na sincronização das atividades.
RECURSOS UTILIZADOS	Pessoas Mão de Obra Software Treinamento Matéria Prima Relações com Fornecedores Histórico Cultura Clientes Dados de Clientes

PERÍODO DE TEMPO	2º Semestre 2013
O QUE?	Just in Time
COMO?	• Esta prática ainda está em fase inicial de implementação. • Falta o envolvimento de toda a cadeia de suprimentos, e capacitação do pessoal estratégico, tático e Operacional.
POR QUE?	• Para garantir o menor lead time do processo. • Para minimizar o estoque.
RECURSOS UTILIZADOS	Relações com Fornecedores Dados de Clientes Pessoas Equipamentos Parcerias e alianças estratégicas Histórico Mão de Obra Localização Software Clima Organizacional Máquinas Matéria Prima Treinamentos Cultura

APÊNDICE 7 – Avaliação dos recursos selecionados segundo os critérios de valor, sustentabilidade e versatilidade.

RECURSO: MÃO DE OBRA

1. Avaliação do recurso MÃO DE OBRA em relação ao critério VALOR.

CÁLCULO DO VALOR DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Qual é o seu efeito sobre a lucratividade da organização?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é o seu efeito sobre a habilidade de neutralizar ou minimizar as ameaças do ambiente competitivo?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é a sua influência para ajudar a empresa a explorar as oportunidades de mercado?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Quantos concorrentes já possuem o mesmo recurso?	Todos	A maioria	Metade	Alguns	Nenhum
Comparado com a concorrência, qual o nível de desempenho desse recurso?	Muito Abaixo da Média do setor	Abaixo da média do setor	Na média do setor	No nível dos melhores	Liderança inquestionável
PONTUAÇÃO TOTAL		15	CLASSIFICAÇÃO		MÉDIO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

2. Avaliação do recurso MÃO DE OBRA em relação ao critério SUSTENTABILIDADE.

CÁLCULO DA SUSTENTABILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Com que facilidade os concorrentes podem adquirir este recurso?	Muito facilmente	Com certa facilidade	Com certa dificuldade	Difícilmente	O recurso é único
Quanto tempo demora para se obter um retorno financeiro sobre este recurso?	< 1 mês	1 - 6 meses	6 - 24 meses	2 - 5 anos	> 5 anos
O recurso foi adquirido por meio de relacionamentos interpessoais, confiança e cultura, os quais são adquiridos a longo prazo?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso foi adquirido por meio do aprendizado organizacional?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso pode ser substituído por outro recurso para a obtenção de um resultado similar?	Completamente	Em grande parte	Parcialmente	Difícilmente	De forma alguma
PONTUAÇÃO TOTAL		17	CLASSIFICAÇÃO		MÉDIO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

3. Avaliação do recurso MÃO DE OBRA em relação ao critério VERSATILIDADE.

CÁLCULO DA VERSATILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
O recurso pode ser transferido para outros processos na empresa?	Impossível	Com dificuldade	Com algum esforço	Facilmente	Muito facilmente
Quanto tempo demoraria para reproduzir este recurso em outra parte da organização?	> 5 anos	2 - 5 anos	6 - 24 meses	1 - 6 meses	< 1 mês
A organização reconhece quando possui um recurso raro, valioso e difícil de ser copiado pelos concorrentes?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
As políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
Este recurso está vinculado a alguma região geográfica?	Nenhum vínculo	Vínculo fraco	Vínculo parcial	Vínculo forte	Vínculo total
PONTUAÇÃO TOTAL		19	CLASSIFICAÇÃO		ALTO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

RECURSO: PESSOAS QUALIFICADAS

1. Avaliação do recurso PESSOAS QUALIFICADAS em relação ao critério VALOR.

CÁLCULO DO VALOR DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Qual é o seu efeito sobre a lucratividade da organização?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é o seu efeito sobre a habilidade de neutralizar ou minimizar as ameaças do ambiente competitivo?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é a sua influência para ajudar a empresa a explorar as oportunidades de mercado?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Quanto concorrentes já possuem o mesmo recurso?	Todos	A maioria	Metade	Alguns	Nenhum
Comparado com a concorrência, qual o nível de desempenho desse recurso?	Muito Abaixo da Média do setor	Abaixo da média do setor	Na média do setor	No nível dos melhores	Liderança inquestionável
PONTUAÇÃO TOTAL		19	CLASSIFICAÇÃO		ALTO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

2. Avaliação do recurso PESSOAS QUALIFICADAS em relação ao critério SUSTENTABILIDADE.

CÁLCULO DA SUSTENTABILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Com que facilidade os concorrentes podem adquirir este recurso?	Muito facilmente	Com certa facilidade	Com certa dificuldade	Difícilmente	O recurso é único
Quanto tempo demora para se obter um retorno financeiro sobre este recurso?	< 1 mês	1 - 6 meses	6 - 24 meses	2 - 5 anos	> 5 anos
O recurso foi adquirido por meio de relacionamentos interpessoais, confiança e cultura, os quais são adquiridos a longo prazo?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso foi adquirido por meio do aprendizado organizacional?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso pode ser substituído por outro recurso para a obtenção de um resultado similar?	Completamente	Em grande parte	Parcialmente	Difícilmente	De forma alguma
PONTUAÇÃO TOTAL		15	CLASSIFICAÇÃO		MÉDIO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

3. Avaliação do recurso PESSOAS QUALIFICADAS em relação ao critério VERSATILIDADE.

CÁLCULO DA VERSATILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
O recurso pode ser transferido para outros processos na empresa?	Impossível	Com dificuldade	Com algum esforço	Facilmente	Muito facilmente
Quanto tempo demoraria para reproduzir este recurso em outra parte da organização?	> 5 anos	2 - 5 anos	6 - 24 meses	1 - 6 meses	< 1 mês
A organização reconhece quando possui um recurso raro, valioso e difícil de ser copiado pelos concorrentes?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
As políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
Este recurso está vinculado a alguma região geográfica?	Nenhum vínculo	Vínculo fraco	Vínculo parcial	Vínculo forte	Vínculo total
PONTUAÇÃO TOTAL		20	CLASSIFICAÇÃO		ALTO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

RECURSO: MÁQUINAS

1. Avaliação do recurso MÁQUINAS em relação ao critério VALOR.

CÁLCULO DO VALOR DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Qual é o seu efeito sobre a lucratividade da organização?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é o seu efeito sobre a habilidade de neutralizar ou minimizar as ameaças do ambiente competitivo?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é a sua influência para ajudar a empresa a explorar as oportunidades de mercado?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Quanto concorrentes já possuem o mesmo recurso?	Todos	A maioria	Metade	Alguns	Nenhum
Comparado com a concorrência, qual o nível de desempenho desse recurso?	Muito Abaixo da Média do setor	Abaixo da média do setor	Na média do setor	No nível dos melhores	Liderança inquestionável
PONTUAÇÃO TOTAL		18	CLASSIFICAÇÃO		ALTO

Fonte: Dados da pesquisa.

2. Avaliação do recurso MÁQUINAS em relação ao critério SUSTENTABILIDADE.

CÁLCULO DA SUSTENTABILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Com que facilidade os concorrentes podem adquirir este recurso?	Muito facilmente	Com certa facilidade	Com certa dificuldade	Difícilmente	O recurso é único
Quanto tempo demora para se obter um retorno financeiro sobre este recurso?	< 1 mês	1 - 6 meses	6 - 24 meses	2 - 5 anos	> 5 anos
O recurso foi adquirido por meio de relacionamentos interpessoais, confiança e cultura, os quais são adquiridos a longo prazo?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso foi adquirido por meio do aprendizado organizacional?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso pode ser substituído por outro recurso para a obtenção de um resultado similar?	Completamente	Em grande parte	Parcialmente	Difícilmente	De forma alguma
PONTUAÇÃO TOTAL		14	CLASSIFICAÇÃO		MÉDIO

Fonte: Dados da pesquisa.

3. Avaliação do recurso MÁQUINAS em relação ao critério VERSATILIDADE.

CÁLCULO DA VERSATILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
O recurso pode ser transferido para outros processos na empresa?	Impossível	Com dificuldade	Com algum esforço	Facilmente	Muito facilmente
Quanto tempo demoraria para reproduzir este recurso em outra parte da organização?	NÃO APLICÁVEL				
A organização reconhece quando possui um recurso raro, valioso e difícil de ser copiado pelos concorrentes?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
As políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
Este recurso está vinculado a alguma região geográfica?	Nenhum vínculo	Vínculo fraco	Vínculo parcial	Vínculo forte	Vínculo total
PONTUAÇÃO TOTAL		15	CLASSIFICAÇÃO		MÉDIO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

RECURSO: CULTURA

1. Avaliação do recurso CULTURA em relação ao critério VALOR.

CÁLCULO DO VALOR DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Qual é o seu efeito sobre a lucratividade da organização?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é o seu efeito sobre a habilidade de neutralizar ou minimizar as ameaças do ambiente competitivo?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é a sua influência para ajudar a empresa a explorar as oportunidades de mercado?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Quanto concorrentes já possuem o mesmo recurso?	Todos	A maioria	Metade	Alguns	Nenhum
Comparado com a concorrência, qual o nível de desempenho desse recurso?	Muito Abaixo da Média do setor	Abaixo da média do setor	Na média do setor	No nível dos melhores	Liderança inquestionável
PONTUAÇÃO TOTAL		19	CLASSIFICAÇÃO		ALTO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

2. Avaliação do recurso CULTURA em relação ao critério SUSTENTABILIDADE.

CÁLCULO DA SUSTENTABILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Com que facilidade os concorrentes podem adquirir este recurso?	Muito facilmente	Com certa facilidade	Com certa dificuldade	Difícilmente	O recurso é único
Quanto tempo demora para se obter um retorno financeiro sobre este recurso?	< 1 mês	1 - 6 meses	6 - 24 meses	2 - 5 anos	> 5 anos
O recurso foi adquirido por meio de relacionamentos interpessoais, confiança e cultura, os quais são adquiridos a longo prazo?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso foi adquirido por meio do aprendizado organizacional?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso pode ser substituído por outro recurso para a obtenção de um resultado similar?	Completamente	Em grande parte	Parcialmente	Difícilmente	De forma alguma
PONTUAÇÃO TOTAL		24	CLASSIFICAÇÃO		MUITO ALTO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

3. Avaliação do recurso CULTURA em relação ao critério VERSATILIDADE.

CÁLCULO DA VERSATILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
O recurso pode ser transferido para outros processos na empresa?	Impossível	Com dificuldade	Com algum esforço	Facilmente	Muito facilmente
Quanto tempo demoraria para reproduzir este recurso em outra parte da organização?	> 5 anos	2 - 5 anos	6 - 24 meses	1 - 6 meses	< 1 mês
A organização reconhece quando possui um recurso raro, valioso e difícil de ser copiado pelos concorrentes?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
As políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
Este recurso está vinculado a alguma região geográfica?	Nenhum vínculo	Vínculo fraco	Vínculo parcial	Vínculo forte	Vínculo total
PONTUAÇÃO TOTAL		18	CLASSIFICAÇÃO		ALTO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

RECURSO: TREINAMENTO

1. Avaliação do recurso TREINAMENTO em relação ao critério VALOR.

CÁLCULO DO VALOR DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Qual é o seu efeito sobre a lucratividade da organização?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é o seu efeito sobre a habilidade de neutralizar ou minimizar as ameaças do ambiente competitivo?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Qual é a sua influência para ajudar a empresa a explorar as oportunidades de mercado?	Altamente negativo	Impacto negativo	Impacto nulo	Impacto positivo	Altamente positivo
Quanto concorrentes já possuem o mesmo recurso?	Todos	A maioria	Metade	Alguns	Nenhum
Comparado com a concorrência, qual o nível de desempenho desse recurso?	Muito Abaixo da Média do setor	Abaixo da média do setor	Na média do setor	No nível dos melhores	Liderança inquestionável
PONTUAÇÃO TOTAL		21	CLASSIFICAÇÃO		ALTO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

2. Avaliação do recurso TREINAMENTO em relação ao critério SUSTENTABILIDADE.

CÁLCULO DA SUSTENTABILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Com que facilidade os concorrentes podem adquirir este recurso?	Muito facilmente	Com certa facilidade	Com certa dificuldade	Difícilmente	O recurso é único
Quanto tempo demora para se obter um retorno financeiro sobre este recurso?	< 1 mês	1 - 6 meses	6 - 24 meses	2 - 5 anos	> 5 anos
O recurso foi adquirido por meio de relacionamentos interpessoais, confiança e cultura, os quais são adquiridos a longo prazo?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso foi adquirido por meio do aprendizado organizacional?	De forma alguma	Difícilmente	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
O recurso pode ser substituído por outro recurso para a obtenção de um resultado similar?	Completamente	Em grande parte	Parcialmente	Difícilmente	De forma alguma
PONTUAÇÃO TOTAL		19	CLASSIFICAÇÃO		ALTO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

3. Avaliação do recurso TREINAMENTO em relação ao critério VERSATILIDADE.

CÁLCULO DA VERSATILIDADE DO RECURSO	PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
O recurso pode ser transferido para outros processos na empresa?	Impossível	Com dificuldade	Com algum esforço	Facilmente	Muito facilmente
Quanto tempo demoraria para reproduzir este recurso em outra parte da organização?	> 5 anos	2 - 5 anos	6 - 24 meses	1 - 6 meses	< 1 mês
A organização reconhece quando possui um recurso raro, valioso e difícil de ser copiado pelos concorrentes?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
As políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos?	De forma alguma	Muito pouco	Parcialmente	Em grande parte	Completamente
Este recurso está vinculado a alguma região geográfica?	Nenhum vínculo	Vínculo fraco	Vínculo parcial	Vínculo forte	Vínculo total
PONTUAÇÃO TOTAL		17	CLASSIFICAÇÃO		MÉDIO

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.