

FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA – FACCAMP

PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

WINSTON APARECIDO ANDRADE

**ARTEFATO PARA FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DE
EMPRESAS DO SETOR DE EMBALAGENS**

Campo Limpo Paulista - SP

2015

WINSTON APARECIDO ANDRADE

**ARTEFATO PARA FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DE
EMPRESAS DO SETOR DE EMBALAGENS**

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós Graduação em Administração da Faculdade Campo Limpo Paulista, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Linha de pesquisa: Dinâmica das micro e pequenas empresas

Orientador: Prof. Dr. Jose Luiz Contador

Campo Limpo Paulista - SP

2015

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Câmara Brasileira do Livro, São Paulo, Brasil

Andrade, Winston Aparecido

Artefato para formulação da estratégia competitiva de empresas do setor de embalagens / Winston Aparecido Andrade. Campo Limpo Paulista, SP: FACCAMP, 2015.

Orientador: Profº. Dr. José Luiz Contador

Dissertação (mestrado) – Faculdade Campo Limpo Paulista – FACCAMP.

1. Estratégia competitiva. 2. Artefato. 3. Design Science. I. Contador, José Luiz. II. Faculdade Campo Limpo Paulista. III. Título.

CDD-658.4012

PÁGINA DE APROVAÇÃO

FACULDADE DE CAMPO LIMPO PAULISTA
FACCAMP

**Artefato Para Formulação da Estratégia Competitiva de Empresas do Setor de
Embalagens**

Winston Aparecido Andrade

Campo Limpo Paulista/São Paulo

Banca de Defesa

Professor Dr. José Luiz Contador/Orientador

Professor Dr. Marco Antonio Conejero/Convidado Interno

Professor Dr. Leandro Angotti Guissoni/Convidado Externo

AGRADECIMENTOS

A experiência de escrever uma dissertação de Mestrado é enriquecedora e de plena superação. Muitos contribuíram nessa trajetória, direta ou indiretamente, mesmo sem saberem. E é para estes que gostaria de agradecer:

A Deus, pelo dom da vida e por proporcionar-me a graça de ter uma família maravilhosa e conhecer pessoas tão especiais durante essa jornada acadêmica.

A minha esposa Marcia, que sempre me apoio e compreendeu meus momentos de isolamento, por estar junto comigo e por sempre acreditar que VAI DAR TUDO CERTO.

Aos meus filhos Everton e Matheus que sempre foram uma inspiração nos momentos de dúvida e cansaço.

Aos meus colegas de mestrado Ledda, Neide, Victor, Milena e Tânia.

A meu orientador professor Dr. José Luiz Contador, que com paciência, dedicação, atenção e muita sabedoria me conduziu na concretização desse trabalho. Professor muito obrigado.

Agradeço também aos professores que fizeram parte da minha banca professor Dr. Marco Antonio Conejero e professor Dr. Leandro Angotti Guissoni que na qualificação forneceram instruções importantíssimas para a conclusão desse trabalho.

DEDICATÓRIA

*Dedico essa dissertação a minha família
que me apoio e esteve ao meu lado em
todos os momentos, mesmo os mais
difíceis e trabalhosos. Dedico a minha esposa Marcia,
aos meus filhos Everton e Matheus pelo amor incondicional.*

RESUMO

Os executivos das empresas têm pleno conhecimento e consciência sobre as dificuldades da formulação de estratégias competitivas em todos os segmentos econômicos. Diante desse cenário esse trabalho propõe a seguinte questão “É possível operacionalizar o processo de formulação da estratégia competitiva das empresas de um determinado segmento econômico por meio da criação de um artefato?” A criação de um artefato para esse fim demanda um modelo de formulação da estratégia competitiva de empresas que possua alguns pressupostos básicos, como por exemplo: processar dados qualitativos e quantitativos, pois, o artefato necessita ser um instrumento informatizado e baseado em recursos computacionais, ser inteiramente formalizado, possuir um nível de abrangência para todas as empresas de um mesmo setor e aumentar o grau de competitividade dessas empresas. Por esses e outros motivos foi escolhido o modelo de Campos e Armas da Competição (CAC), o que é justificado no decorrer do trabalho, por meio da sua comparação com os dois principais modelos de estratégias competitivas, o de Porter e o Resource Based View (RBV). Foi demonstrado que o modelo CAC é ideal para ser operacionalizado por meio do artefato para a formulação da estratégia competitiva das Micro e Pequenas Empresas (MPE's) do segmento de embalagens. Outro pressuposto importante na criação do artefato é o tipo de pesquisa a ser adotado, para tanto foi escolhida a abordagem *Design Science* tendo em vista os rigorosos critérios que esse tipo de pesquisa possui, como por exemplo, ser direcionada a projetos de artefatos relevantes, sistemáticos e formalizados, possuir características típicas de paradigmas de pesquisa pragmáticos centrados em problemas voltados á pratica do cotidiano. A abordagem *Design Science* possui sete diretrizes que devem ser plenamente atendidas para sua aplicação. Dessa forma definimos como objetivo principal desse trabalho desenvolver um artefato em *Design Science* para a formulação da estratégia competitiva das micro e pequenas empresas do segmento de embalagem, tendo como referência o Modelo de Campos e Armas da Competição. Esse trabalho também apresenta a aplicação do artefato a uma empresa piloto e a mais quatro empresas do setor de embalagens, demonstrando sua viabilidade e validando sua utilização.

Palavras chave: Estratégia competitiva; Artefato; Design Science.

ABSTRACT

Company executives have full knowledge and awareness of the difficulties of formulating competitive strategy in all economic sectors. Against this backdrop this paper proposes the question "Is it possible to operationalize the process of formulating competitive strategy of a particular economic sector through the creation of an artifact business?" The creation of an artifact for this purpose assume a model of competitive strategy possessing some basic assumptions, such as: process qualitative and quantitative data, because the artifact needs to be a computerized tool based on computational resources and be fully formalized, have a level of coverage for all companies in the same sector and increase the degree of competitiveness of these companies. For these and other reasons we have chosen the model fields and Weapons Competition (CAC), in this work, by comparing the CAC model and the main models of competitive strategies Porter's model and the Resource Based View (RBV) will be shown to the CAC model is ideal to be operationalized through the artifact to the formulation of competitive strategy of Micro and Small Enterprises (MSEs) of the packaging industry. Another important assumption in creating the artifact is the type of research to be adopted for both the *Design Science* approach in view of the stringent criteria that this kind of research has to be directed to relevant projects, systematic and formalized artifacts was chosen, have typical features of pragmatic research paradigms centered on problems facing to the practice of everyday life. A *Design Science* approach has seven guidelines that must be fully met for their application. Thus we define the main objective of this work is to develop an artifact in *Design Science* for formulating competitive strategy of micro and small companies in the packaging sector, with reference to the model fields and the Arms Race. This paper also presents the implementation of a pilot device company and four companies in the packaging sector demonstrating its feasibility and validating its use.

Keywords: Competitive strategy; artifact; Design Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – As cinco forças de Porter	26
Figura 2 – As empresas como subsistema da cadeia de valor.....	28
Figura 3 – Exemplo de questionário para avaliação da intensidade da arma.....	42
Figura 4 – Exemplo de questionário a ser aplicado para atribuir um valor referenta á intensidade de cada arma.....	73
Figura 5 – Ilustração do mapa estratégico	75
Figura 6 – Mapa estratégico da empresa piloto	80
Figura 7 – Tela de apresentação do software WA - CAC.....	92
Figura 8 – Tela de inserção das primeiras informações do software WA - CAC.....	94
Figura 9 – Tela para escolha e registro dos campos da competição valorizados pelos clientes e pela concorrência.....	96
Figura 10 – Tela para análise e entendimento do negócio.....	98
Figura 11 – Tela para análise dos campos da competição a serem adotas pela empresa.	100
Figura 12 – Tela automatizada para o cálculo da intensidade média das armas, foco e dispersão.....	102
Figura 13 – Tela mapa estratégico.....	104

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Concepção do objetivo geral e dos objetivos específicos.....	17
Quadro 2 – Níveis de decisão estratégica.....	25
Quadro 3 – Exemplos de capacidade localizadas em áreas funcionais diversas	31
Quadro 4 – Capacidade x recursos para análise das vantagens competitivas diversas.....	33
Quadro 5 – Concepção da estratégia competitiva de negócio	38
Quadro 6 – Concepção da estratégia competitiva operacional	39
Quadro 7 – Roteiro para formulação da estratégia competitiva segundo o modelo de OI com apoio dos conceitos de Porter	48
Quadro 8 – Roteiro para formulação da estratégia competitiva segundo o modelo baseado em recursos com apoio dos conceitos de Porter e RBV	49
Quadro 9 – Processo de formulação da estratégia competitiva utilizando o modelo CAC....	50
Quadro 10 – Faturamento da Indústria de Embalagens durante o ano de 2013	61
Quadro 11 – Principais Indústrias Usuárias do Setor de Embalagens	62
Quadro 12 – Passos do processo de (re) formulação da estratégia competitiva pelo modelo CAC	63
Quadro 13 – Processo utilizado na identificação das armas da competição das empresas do setor de embalagens	89
Quadro 14 – Questionário de Avaliação do Software, questões sobre utilização.....	107
Quadro 15 – Questionário Avaliação do Software, questões sobre funções modelo CAC .	108
Quadro 16 – Divulgação e comunicação dos resultados da pesquisa.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação entre as principais correntes da teoria da competitividade e a contribuição da instrumentalização através do artefato na elaboração da estratégia competitiva	52
Tabela 2 – Métodos de avaliação utilizáveis em <i>Design Science</i>	57
Tabela 3 – Tempo utilizado para aplicação do modelo CAC na empresa piloto	87

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	13
1.1 – PREÂMBULO	13
1.2 – O PROBLEMA DE PESQUISA SEU OBJETO E OBJETIVOS.....	15
1.2.1 – O problema e o objeto de pesquisa.....	15
1.2.2 – Objetivos geral e específicos	16
1.3 – MÉTODOS DE PESQUISA A SEREM ADOTADOS	18
1.4 – RELEVÂNCIA DO PROBLEMA	18
1.5 – JUSTIFICATIVAS, CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	20
1.5.1 – Contribuição da Pesquisa	21
1.5.2 – Limitação do Estudo.....	22
1.5.3 – Organização do texto	23
2 – REVISÃO DA LITERATURA.....	24
2.1 – COMPETITIVIDADE	24
2.1.1 – O Modelo de Michael Porter (A cinco forças competitivas, a cadeia de valores e o posicionamento estratégico).	24
2.1.2 – Resource Based View (RBV)	30
2.1.3 – Modelo de Campos e Armas da Competição	33
2.2 – FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA	46
2.2.1 – Formulação da estratégia competitiva empresarial segundo o modelo de Porter.....	46
2.2.2 – Formulação da estratégia competitiva empresarial segundo o modelo RBV	48
2.2.3 – Formulação da estratégia competitiva empresarial segundo o modelo de Campos e Armas da Competição	49
2.3 – ESTUDO COMPARATIVO DAS PRINCIPAIS CORRENTES DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA	51
2.4 – A ABORDAGEM <i>DESIGN SCIENCE</i>	54
2.4.1 – Diretrizes para aplicação da abordagem <i>Design Science</i>	55
2.4.2 – Artefatos em Design Science	58
3 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	60

3.1 – O SETOR DE EMBALAGENS	60
3.2 – FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA PARA EMPRESAS DO SETOR DE EMBALAGENS	63
3.2.1 – A empresa piloto	63
3.3 FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA EMPRESA PILOTO POR MEIO DO MODELO DE CAMPOS E ARMAS DA COMPETIÇÃO.....	65
3.3.1 – Preparação para a formulação da estratégia competitiva.....	65
3.3.1.1 – Primeiro Passo: Definir a empresa almejada.....	65
3.3.1.2 – Segundo Passo: Estruturação do sistema de inteligência competitiva	66
3.3.1.3 – Terceiro Passo: Entendimento do negócio	66
3.3.2 – Quarto Passo: Identificação do posicionamento competitivo da empresa e dos concorrentes	68
3.3.3 – Quinto Passo: Formular alternativas de estratégia competitiva de negócio	69
3.3.3.1 – Quinto passo – Etapa 1: Identificar o posicionamento competitivo da empresa e dos concorrentes.....	69
3.3.3.2 – Quinto passo – Etapa 2: Alternativas de estratégia competitiva de negócios	75
3.3.4 – Sexto Passo: Decidir a estratégia competitiva de negócio	76
3.3.5 – Sétimo Passo: Definir a estratégia competitiva operacional	77
3.3.6 – Validação do processo de formulação da estratégia competitiva	80
3.4 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS A SEREM ADOTADOS NO DESENVOLVIMENTO DO ARTEFATO.	80
3.4.1 – Desenvolvimento do artefato (software)	81
4 – VALIDAÇÃO DO ARTEFATO POR MEIO DA SUA APLICAÇÃO EM EMPRESAS DO SETOR DE EMBALAGENS	85
4.1 – JUSTIFICATIVA DE UM PROCEDIMENTO PARA FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA.	85
4.2 – UMA BREVE DESCRIÇÃO DO ARTEFATO.....	86
4.3 – APLICAÇÃO DO PROCEDIMENTO	87
4.3.1 – Empresas participantes da pesquisa.....	87
4.3.2 – Objetivos da aplicação do artefato	86
4.3.3 – Etapas e tempo utilizado para aplicação na empresa piloto	88

4.4 – PESQUISA DAS ARMAS DA COMPETIÇÃO PARA O SETOR DE EMBALAGENS	90
4.4.1 – Pesquisa para definir as armas da competição	90
4.4.2 – Classificação das armas da competição quanto a relevância.....	92
4.4.3 – Instrumento de auxílio para avaliação da intensidade das armas da competição	92
4.5 – O DESENVOLVIMENTO DO ARTEFATO	93
4.6 – O DESENVOLVIMENTO DO ARTEFATO PARA ELABORAÇÃO DAS ALTERNATIVAS DE ESTRATÉGIA COMPETITIVA DE NEGÓCIO.....	94
4.6.1 – Tela de apresentação do software	94
4.6.2 – Tela de “entrada” dos dados	95
4.6.3 – Tela para escolha dos campos da competição valorizados pelos clientes e pela concorrência	96
4.6.4 – Tela de análise e entendimento do negócio	97
4.6.5 – Tela de análise dos campos da competição a serem adotados pela empresa	98
4.6.6 – Tela para o cálculo da intensidade média das armas, foco e dispersão.....	99
4.6.7 – Tela do mapa estratégico.....	100
4.6.8 – Mapa estratégico para auxiliar a formulação de alternativas de estratégias competitivas de negócios.....	102
4.6.9 – Definição da estratégia competitiva operacional	103
4.7 – TESTES DO ARTEFATO.....	103
4.7.1 – Avaliação do software	104
4.7.2 – Validade do Cálculos das Variáveis do Mapa Estratégico.....	106
4.8 – SÉTIMO PASSO: ANÁLISE DA EFICÁCIA E DA EFICIÊNCIA DO SOFTWARE.....	106
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO	114
ANEXOS.....	120

1. INTRODUÇÃO

Esta seção de introdução tem como finalidade demonstrar o objetivo geral, o problema de pesquisa abordado no trabalho e também o objeto de pesquisa e os objetivos específicos que o compõem.

Também serão demonstrados os métodos de pesquisa adotados e a relevância do problema abordado.

1.1 – PREÂMBULO

A globalização da economia surge derrubando fronteiras, ultrapassando idiomas e costumes, criando um mundo novo e diferente estabelecendo uma nova ordem mundial. Coincidentemente a competição entre as empresas vem se intensificando de forma drástica nas últimas décadas em todas as partes do mundo (PORTER, 1999).

As fronteiras dos negócios ao redor do planeta estão desaparecendo, os líderes dos governos preocupam-se com a competitividade econômica das nações e os líderes das organizações se voltam para a competitividade das empresas em uma economia globalizada.

Diante desse quadro faz-se necessário que as empresas encontrem formas para serem competitivas em um mercado globalizado, e a formulação e implementação de estratégias competitivas para aumentar sua vantagem competitiva em relação a seus concorrentes é um recurso que pode leva-las a alcançar esse objetivo.

O objetivo geral deste estudo é, pois, desenvolver um artefato em *Design Science* para a formulação da estratégia competitiva das micro e pequenas empresas (MPE's) do segmento de embalagem, tendo como referencia o modelo de Campos e Armas da Competição.

Uma primeira questão que surge é sobre a possibilidade de abordar a formulação da estratégia competitiva das empresas por meio de um artefato, uma vez que estratégia não pode ser entendida como um problema de lógica. Como se verá, na verdade, apenas a decisão sobre qual estratégia adotar possui essa

característica, enquanto que todo processo de coleta de informações para a tomada de decisão pode e deve ser revestido de lógica. E o objetivo do artefato é exatamente a construção desse processo.

Uma segunda questão que se impõe é sobre a identificação de um referencial teórico capaz de gerar um procedimento para formular a estratégia empresarial, ou seja, gerar um método para formular a estratégia empresarial de forma estruturada e que possua algum grau de universalidade.

Esse método deve atender às duas condições seguintes:

- 1) ser modelável, no sentido de satisfazer as três características citadas por Ackoff e Sasieni (1971): a) simples de entender, resolver e aplicar; b) fornecer uma representação completa e realista do problema real; e c) explicitar a relação de causa-efeito entre as leis que governam o comportamento do sistema modelado e o desempenho desse mesmo sistema; e
- 2) possuir abrangência suficiente para gerar solução com certo grau de universalidade que permita ser compartilhada por classes de empresas, conforme Hevner *et al.* (2004).

A busca desse método será feita com base no conhecimento disponível sobre competitividade que se aglutinam em torno de duas principais correntes de pensamento: a de Porter e a da RBV (*Resource Based View* ou Visão Baseada em Recursos). Essas correntes de pensamento fundamentam-se em dois modelos: o da organização industrial com retornos acima da média (*OI*), surgido no final dos anos de 1960, e que dá suporte ao pensamento de Porter, e o baseado em recursos com retornos acima da média, originado nos anos de 1980, que sustenta a RBV.

O primeiro deles já considerava a predominância do ambiente externo na estratégia da empresa (para melhor entendimento, ver Parnell, 2006) e pressupõe que a maioria das empresas dispõe de recursos internos semelhantes e, portanto, seu desempenho econômico dependerá do potencial de lucro oferecido pelo setor industrial a que pertence e das suas habilidades em utilizar os recursos internos de forma direcionada às estratégias exigidas pelo mercado externo (HITT *et al.*, 2008, p. 15). A partir dele, Porter, no final dos anos de 1970, consolidou a abordagem da estratégia competitiva publicando “as cinco forças competitivas que determinam a rentabilidade da indústria” (PORTER, 1979, 1980) e disseminando o conceito de vantagem competitiva (PORTER, 1985).

Todavia, a prevalência que Porter atribuiu aos fatores externos fez surgir a *RBV*, cuja ênfase está nos fatores internos da empresa – “a empresa pode criar vantagens competitivas a partir de seus recursos, tornando-se mais lucrativa” (BARNEY, 1991; PETERAF, 1993; KROGH e ROSS, 1995). Trata-se de um modelo de desempenho focado nos recursos e capacidades controlados pela empresa como fontes de vantagem competitiva que, segundo Barney (1991), devem ser valiosos, raros, de difícil imitação e organizados (modelo *VRIO*, BARNEY, 1991). Também teve grande repercussão o conceito de competências essenciais (PRAHALAD; HAMEL, 1990).

Na década de 2000, surgiu o modelo de campos e armas da competição (CONTADOR, 2008), que de certa forma alia as concepções de Porter e da *RBV*, ou seja: alia a concepção de que a competitividade da empresa provém predominantemente do seu posicionamento no mercado (posicionamento representado pelos campos da competição) à concepção de que ela provém basicamente dos seus fatores internos (denominados armas da competição).

Trata-se de um modelo qualitativo/quantitativo (trabalha também com variáveis numéricas), possui um pensamento central que orienta a formulação das estratégias competitivas (representado pela sua tese, que foi validada pelo autor) e gera estratégias competitivas operacionais alinhadas à estratégia competitiva de negócio. Como se verá, esse modelo será muito útil para fornecer o método apropriado para o desenvolvimento do desejado artefato.

1.2 – O PROBLEMA DE PESQUISA SEU OBJETO E OBJETIVOS

De forma superficial já foram enunciados alguns objetivos desse trabalho que serão formalmente definidos nesta seção.

1.2.1 – O problema e o objeto de pesquisa

O problema de pesquisa pode ser enunciado da seguinte forma: é possível e justificável o desenvolvimento de um artefato em *Design Science* para a formulação da estratégia competitiva de empresas?

Seu objeto é a formulação da estratégia competitiva das micro e pequenas empresas (MPE's) do setor de embalagens.

1.2.2 – Objetivos geral e específicos

O objetivo geral deste estudo é, desenvolver um artefato em *Design Science* para a formulação da estratégia competitiva das micro e pequenas empresas (MPE's) do segmento de embalagem, tendo como referencia o modelo de Campos e Armas da Competição. Tal artefato resume-se em um software a ser desenvolvido em linguagem de programação visual orientada a objeto – Visual Basic 2013 versão Ultimate. Pretende-se que seja uma ferramenta auto – instrutiva, ou seja, que conduza o usuário a formular a estratégia para sua empresa sem auxílio de consultores externos.

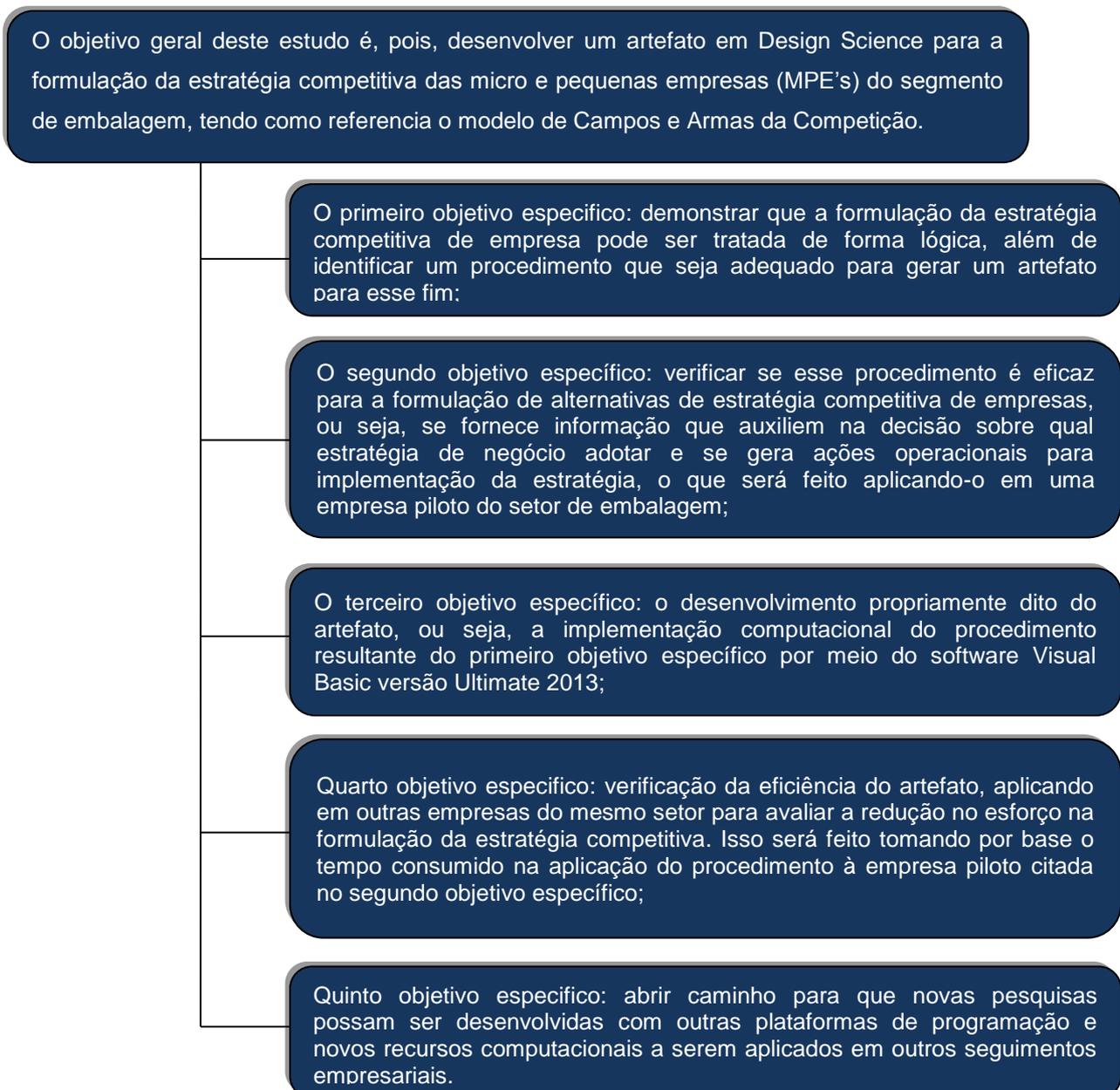
O objetivo geral do trabalho pode ser decomposto em cinco objetivos específicos, conforme segue descrito:

- ⇒ O primeiro objetivo específico é demonstrar que a formulação da estratégia competitiva de empresa pode ser tratada de forma lógica, além de identificar um procedimento que seja adequado para gerar um artefato para esse fim;
- ⇒ O segundo objetivo específico é verificar que esse procedimento é eficaz para a formulação de alternativas de estratégia competitiva de empresas, ou seja, que fornece informações que auxiliem na decisão sobre qual estratégia de negócio adotar e que gera ações operacionais para implementação da estratégia, o que será feito aplicando-o em uma empresa piloto do setor de embalagem;
- ⇒ O terceiro objetivo específico é desenvolver propriamente dito do artefato, ou seja, a implementação computacional do procedimento resultante do primeiro objetivo específico por meio do software Visual Basic versão Ultimate 2013;
- ⇒ O quarto objetivo específico é avaliar a eficiência e eficácia do artefato, aplicando em outras empresas do mesmo setor. A eficiência será avaliada pela redução no esforço na formulação da estratégia competitiva, tomando por base o tempo consumido na aplicação do procedimento à empresa piloto citada no segundo objetivo específico. E sua eficácia será avaliada pela efetividade em fornecer estratégias competitivas para empresas que atendam as expectativas dos gestores.
- ⇒ O quinto objetivo específico é abrir caminho para que novas pesquisas possam ser desenvolvidas com outras plataformas de programação e novos recursos computacionais a serem aplicados em outros seguimentos

empresariais. O primeiro e segundo objetivos específicos respondem pela primeira parte do problema de pesquisa, ou seja, mostram que é possível desenvolver um artefato em *Design Science* para a formulação da estratégia competitiva de empresas. O quarto objetivo específico responde à segunda parte do problema de pesquisa, mostrando que é justificável o desenvolvimento desse artefato.

Para facilitar a compreensão e acompanhar a execução dos objetivos propostos foi elaborado um quadro com a descrição dos objetivos principais e específicos. O intuito é utilizar o quadro para acompanhar a execução das etapas de cada objetivo. A seguir o Quadro 1 ilustra o objetivo geral e os objetivos específicos.

Quadro 1 – Concepção do Objetivo Geral e dos Objetivos Específicos



1.3 – MÉTODOS DE PESQUISA A SEREM ADOTADOS

Para abordar o primeiro objetivo específico será adotada a pesquisa *básica, qualitativa, exploratória* do tipo *bibliográfica e interpretativa* para gerar maior compreensão sobre a base de conhecimento acerca de formulação da estratégia competitiva, visto que as ideias dos diversos pensadores serão analisadas e cotejadas entre si.

Para o segundo objetivo específico será adotado o método de estudo de caso simples com diversas técnicas de investigação, que serão especificadas no momento da sua descrição, destacando-se a pesquisa *qualitativa e descritiva*, utilizando-se para tanto questionário estruturado submetido ao corpo técnico-administrativo da empresa e entrevistas semiestruturadas com seus gestores.

No terceiro objetivo específico serão adotadas técnicas de engenharia de software. Utilizando-se da linguagem de programação Visual Basic 2013 versão Ultimate foi desenvolvido o artefato com base no modelo CAC que recebe os valores quantitativos e as informações qualitativas originadas dos questionários aplicados e das entrevistas realizadas com o corpo técnico – administrativo da empresa.

As instruções do artefato obedecem a metodologia do modelo CAC e realizam o processamento das informações devolvendo ferramentas em forma de informação que auxiliam na elaboração das estratégias competitivas das empresas.

Para abordar o quarto objetivo específico será adotado o estudo de casos múltiplos envolvendo as empresas utilizadas na validação das informações comuns contidas no artefato.

1.4 – RELEVÂNCIA DO PROBLEMA

A formulação de estratégias competitivas é um problema complexo e trabalhoso mesmo para empresas que possuem recursos financeiros e humanos suficientes para a elaboração de sua estratégia competitiva. Para que a estratégia competitiva da empresa possa gerar resultados satisfatórios há necessidade de tempo para coleta de dados, separação desses dados para serem utilizados de forma qualitativa e quantitativa, processamento dos resultados e análise das

informações que podem ser extraídas desses dados. Muitas empresas quando se deparam com essas dificuldades desistem de realizar a formulação adequada de sua estratégia competitiva, realizando-a de forma superficial e deficiente.

A formulação da estratégia competitiva das empresas é vital para que as novas empresas que surgem no mercado possam competir com as empresas estabelecidas no setor onde elas irão atuar.

Da mesma forma tem vital importância para empresas que pretendem continuar crescendo e que desejem estabelecer sua “*marca*” em seu setor de atuação e, para as empresas já consolidadas em seus setores também é importante que possam consolidar sua liderança sem se preocupar com as ameaças de novos entrantes e dos concorrentes já estabelecidos (PORTER, 1980).

Ademais, a formulação da estratégia competitiva não é algo que acontece em um momento da empresa e após ser utilizada cai em desuso. Ela deve ser periodicamente revisada, analisada e deve acompanhar as transformações que ocorrem no setor de atuação da empresa.

O setor aqui pesquisado, setor de embalagens, tem uma relação direta com diversos setores da economia, caso algum setor deixe de crescer esse fato pode ser notado no setor de embalagens pela diminuição de pedidos das empresas do setor com dificuldades.

Dessa forma é importante que a (re) formulação da estratégia competitiva das empresas do setor de embalagens seja feita constantemente para atender essas dificuldades que surgem conforme seus diversos clientes podem ter períodos de alta demanda de embalagens ou períodos de baixa demanda das embalagens.

Assim, a utilização de um artefato estruturado suportado por recursos computacionais e com condições de analisar os dados de forma rápida, precisa e confiável pode reduzir significativamente as dificuldades encontradas pelas empresas.

Nessa linha de raciocínio o artefato a ser desenvolvido nesta pesquisa tem como primeira finalidade simplificar o processo da (re) formulação da estratégia competitiva das empresas do setor de embalagens. A segunda finalidade é tornar o processo ágil conforme a necessidade de mudanças que o setor sofre

constantemente. Terceira finalidade, reduzir o custo do processo para que ele possa ser realizado por empresas de diversos tamanhos, desde as micro e pequenas empresas até as grandes empresas já estabelecidas no setor de embalagens. E uma última finalidade, no mínimo manter e de forma progressiva melhorar cada vez mais a confiabilidade dos dados fornecidos para que a empresas possa (re) formular sua estratégia competitiva.

1.5 – JUSTIFICATIVAS, CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES DA PESQUISA

O presente trabalho tem como objetivo gerar um artefato para a formulação de alternativas de estratégias competitivas de empresas do segmento de embalagem a ser desenvolvido segundo a abordagem *Design Science*. Segundo Van Aken (2005) a abordagem *Design Science* tem como objetivo desenvolver conhecimento que possa ser usado por profissionais em seus diversos campos de atuação na resolução de problemas.

A abordagem *Design Science* tem a função de resolver problemas introduzindo no ambiente um artefato, disponibilizando a sua utilização espontânea norteando as pessoas a resolverem antigos problemas (BUCKMINSTER, 1992).

A utilização da abordagem *Design Science* requer a observação criteriosa de sete diretrizes fundamentais que lhe conferem o status de método científico de pesquisa. São elas:

- 1) A abordagem em *Design Science* deve gerar um artefato;
- 2) O problema tratado deve ser relevante e possuir abrangência suficiente para gerar uma solução com certo grau de generalidade;
- 3) A avaliação da qualidade e da eficácia do artefato produzido deve ser rigorosa;
- 4) O *Design Science* deve trazer uma contribuição efetiva para a área de conhecimento do artefato;
- 5) O processo de construção do artefato exige a aplicação de métodos rigorosos de pesquisa;

- 6) A pesquisa em *Design Science* envolve um processo evolutivo em relação às novas tecnologias de construção do artefato ou às alterações no ambiente do problema;
- 7) A comunicação da pesquisa em *Design Science* deve visar tanto ambientes voltados para a tecnologia como aqueles voltados para gestão empresarial. (HEVNER, MARCH e PARK, 2004)

A justificativa da presente pesquisa visa atender todas as diretrizes da abordagem *Design Science*, pois, após tudo que se escreveu anteriormente, podemos citar alguns pontos, como por exemplo:

- a) O principal produto da pesquisa será a geração de um artefato;
- b) O problema tratado é relevante e seu principal produto aplica-se à qualquer empresa do segmento de embalagens, possuindo, portanto, suficiente grau de generalidade; e que
- c) Traz uma contribuição efetiva para a área de conhecimento do artefato, uma vez que mostra ser possível tratar por meio desse instrumento um problema não trivial.

1.5.1 – Contribuição da Pesquisa

Duas são as principais contribuições do trabalho, uma no plano tecnológico e outra no científico. A geração do artefato corresponde à primeira, enquanto que no plano científico estão entre as contribuições à validação do processo de formulação da estratégia competitiva formulado pelo método de campos e armas da competição (CAC) bem como sua utilização por meio de um artefato. Como será visto na seção de revisão bibliográfica, embora esse modelo já esteja validado, o citado processo ainda não o foi, pois a quantidade de aplicações em empresas ainda não é suficiente. Com as aplicações do presente artefato nas várias empresas do setor de embalagem, estará se contribuindo com mais alguns casos para que se possa desenvolver um estudo de validação desse processo.

O objetivo da diretriz número quatro da abordagem em *Design Science* é trazer uma contribuição efetiva para a área de conhecimento do artefato. A área de conhecimento abordada nesse trabalho é a área da competitividade. Esse trabalho

foi elaborado para agregar conhecimento à área da competitividade entre as empresas do setor de embalagem, além disso, com base na justificativa, podem-se extrair as seguintes contribuições da presente dissertação:

- a) Análise interpretativa e comparativa dos modelos de Michael Porter (Porter, 1986), da Visão Baseada em Recursos – RBV (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984 e Collis e Montgomery, 1995) e do Modelo de Campos e Armas da Competição – CAC (Contador, 2008) sobre estratégia competitiva que teve o propósito de identificar um método para a formulação de estratégia competitiva suficientemente padronizada que possa ser aplicado em empresas de um mesmo segmento e gerar um artefato para esse fim;
- b) Apresentação das bases para a viabilidade da construção de um artefato para a formulação das estratégias competitivas das empresas do setor de embalagens, setor que pode ser visto como um reflexo indireto do desempenho em outros setores econômicos;
- c) Descrição e construção do artefato para um setor específico, descrição essa que pode ser utilizada como uma base sólida para a construção de outros artefatos semelhantes com a mesma finalidade para empresas de outros setores;
- d) Validação da utilização do artefato para o setor escolhido e a viabilidade da utilização desse artefato sendo suportado por meios computacionais atualizados e contemporâneos.

Além disso, deve-se observar que o presente trabalho abre campo para uma série de estudos (dissertações e artigos) abordando o mesmo problema focado em empresas de outros setores, contribuindo dessa forma, para ampliar a validade do método identificado.

1.5.2 – Limitação do Estudo

Quanto às limitações da pesquisa, a principal delas prende-se ao fato de a aplicação do artefato gerado estar restrito às empresas do segmento de embalagem. Isso ocorre porque o procedimento para formulação da estratégia competitiva baseia-se num conjunto de técnicas gerenciais, chamadas de armas da competição pelo modelo CAC, as quais não são as mesmas para empresas de setores econômicos distintos.

1.5.3 – Organização do texto

O texto da presente dissertação será organizado em cinco seções principais. Na segunda apresta-se a revisão da literatura buscando apresentar os principais conceitos sobre competitividade, formulação da estratégia competitiva de empresas e sobre o *Design Science*. Os dois primeiros assuntos estarão limitados aos pensamentos de Porter e da RBV e ao modelo de campos e armas da competição, pois se acredita serem suficientes para o objetivo da presente pesquisa.

Na segunda seção são apresentados a fundamentação teórica que dará sustentação ao artefato e os procedimentos metodológicos na pesquisa.

Basicamente, busca-se mostrar como funciona o procedimento adotado na geração do artefato para a formulação da estratégia competitiva, ilustrando por meio da sua aplicação numa empresa do setor de embalagens, utilizada como empresa piloto para direcionar o desenvolvimento do artefato.

A terceira seção trata do referencial teórico e dos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. Explica o procedimento adotado na geração do artefato para formulação da estratégia competitiva, ilustrando-o com a aplicação na empresa piloto, utilizada como guia para o objetivo do trabalho. Mostra também o esboço do artefato. Essas três seções encerram o texto do projeto de qualificação.

A conclusão do trabalho prevê mais duas seções: a quarta, na qual será apresentado com detalhes o artefato e, a última seção, de conclusões.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura é a base que sustenta os mais diversos tipos de pesquisa, para avançar em determinado campo do conhecimento é preciso primeiro conhecer o que já foi desenvolvido por outros pesquisadores.

A revisão da literatura envolve localizar, analisar, sintetizar e interpretar a investigação prévia relacionada com a área de estudo, dessa forma é parte vital do processo de pesquisa.

A revisão da literatura é indispensável não somente para definir bem o problema, mas também para obter uma ideia precisa sobre o estado atual do conhecimento sobre um dado tema, as suas lacunas e a contribuição da pesquisa para o desenvolvimento do conhecimento.

Cada pesquisador analisa detalhadamente os trabalhos dos pesquisadores que o precederam e, só então, após compreender a dimensão do tema estudado inicia o relato da sua própria pesquisa (CARDOSO et al, 2010).

2.1 – COMPETITIVIDADE

Nessa seção serão abordados os principais conceitos sobre competitividade, reunidos sob os pensamentos de Porter e da RBV e sob o modelo de campos e armas da competição. O objetivo é circunscrever o conhecimento sobre o assunto o que ajudará a entender a comparação entre os diversos autores, sob diversos pontos de vista de interesse da presente dissertação, o que será feita na seção 3.

2.1.1 – O Modelo de Michael Porter (A cinco forças competitivas, a cadeia de valores e o posicionamento estratégico).

O modelo de Michael Porter utiliza-se de três níveis hierárquicos para as decisões estratégicas, são eles nível superior, nível intermediário e nível inferior.

O nível superior está no ramo de negócio em que as empresas devem atuar.

No nível intermediário o objetivo é diferenciar a empresa de seus concorrentes atraindo o interesse dos clientes e; no nível inferior o objetivo da empresa é identificar as atividades funcionais que devem ser executadas de forma eficaz para acentuar suas vantagens competitivas.

Para ilustrar como atingir esses objetivos podemos fazer a comparação dos três níveis no quadro 2.

Quadro 2 – Níveis de decisão estratégica

Nível	Objetivo	Utiliza
Superior	Localizar o ramo da indústria em que a empresa deve atuar.	As cinco forças que afetam a competição e a análise da rentabilidade de diversas indústrias.
Intermediário	Diferenciar a empresa de seus concorrentes.	Posicionamento estratégico através das três estratégias genéricas: liderança em custo, diferenciação e estoque.
Inferior	Identificar as atividades funcionais que devem ser executadas da forma mais eficaz.	Utiliza a análise da cadeia de valor.

Fonte: Porter (1986)

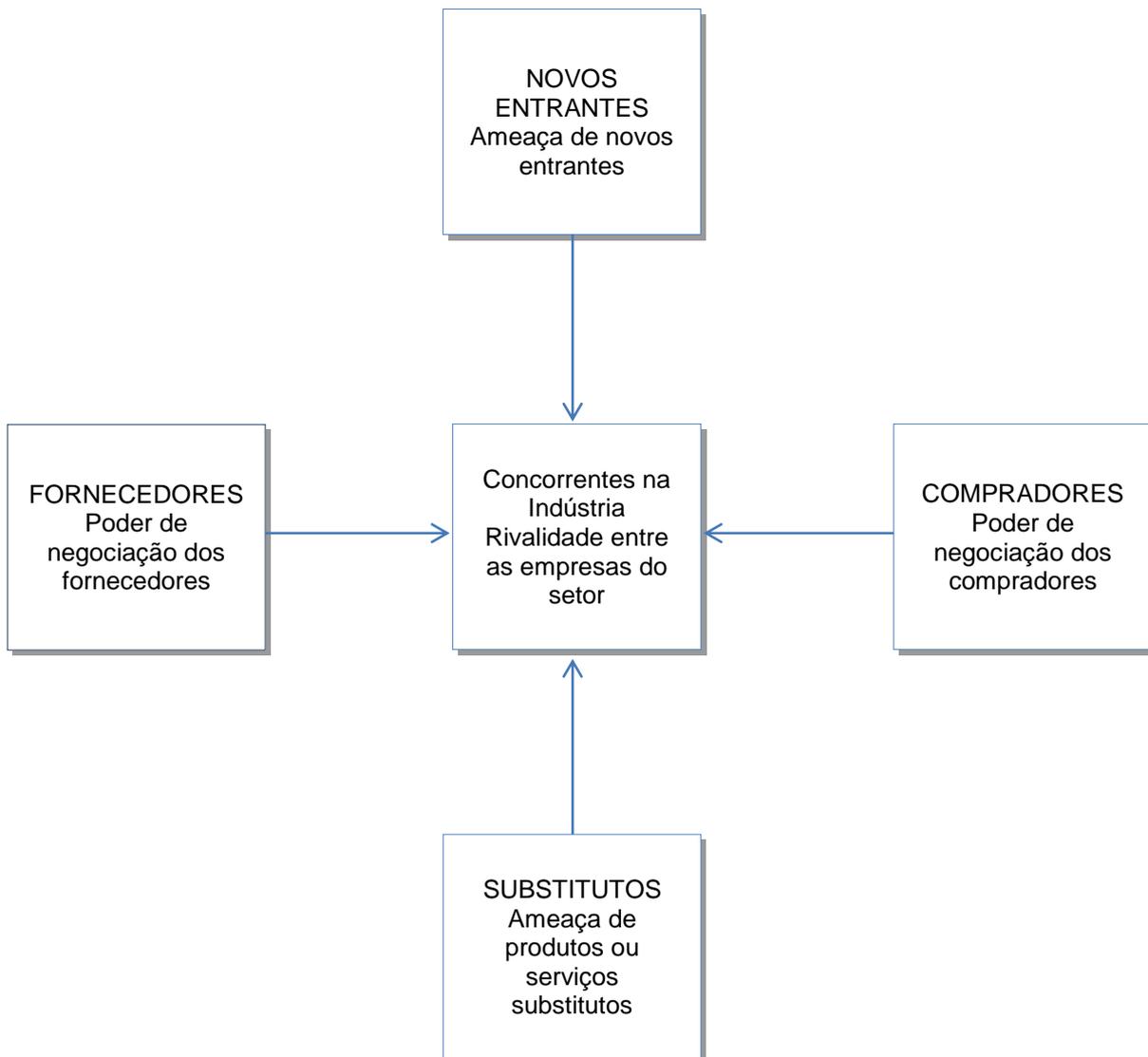
As cinco forças competitivas da indústria.

Michael Porter entende que para a formulação da estratégia competitiva da empresa o ponto de partida é conhecer a estrutura da indústria para decidir em que negócio atuar (PORTER, 1986). Dessa forma pode-se entender o ambiente onde a empresa está inserida e formular sua estratégia competitiva com objetivo de buscar uma posição nesse ambiente defendendo-se de suas ameaças.

Devido à importância de se compreender o ambiente onde a empresa está inserida Porter (1986) identificou cinco forças básicas que combinadas representam a estrutura da concorrência do setor de atuação da empresa. Partindo desse modelo a empresa tem condições de identificar seus pontos fortes e seus pontos fracos na escolha da estratégia que traz o melhor resultado.

A observação do modelo das cinco forças de Porter permite, por exemplo, analisar o grau de atratividade do setor onde a empresa está inserida. O modelo também identifica os fatores que afetam a competitividade da empresa. A Figura 1 ilustra as cinco forças de Porter, em seguida há uma descrição detalhada de cada uma dessas forças.

Figura 1 – As cinco forças de Porter



Fonte: Porter (1986)

Descrição das cinco forças de Porter ilustradas na Figura 1.

- ⇒ *Rivalidade entre as empresas existentes*: É descrita como a concorrência direta entre empresas em um mesmo setor com produtos pouco diferenciados entre si. As empresas concorrem em preço, inovação, marketing, etc. essa concorrência agressiva afeta a rentabilidade.
- ⇒ *Ameaça de novos entrantes*: É caracterizada pela entrada de uma nova empresa no mercado realizando investimentos e trazendo novas capacidades com o desejo de conquistar uma fatia desse mercado. Como resultado, as empresas participantes veem a sua rentabilidade ser reduzida.

- ⇒ *Poder de negociação dos fornecedores*: É a capacidade de negociação dos fornecedores que podem cobrar preços maiores em função da exclusividade no fornecimento de determinado insumo ou matéria – prima, ou a existência de poucos fornecedores de produto ou serviços para as empresas do setor.
- ⇒ *Poder de negociação dos clientes*: Caracteriza-se pela capacidade de negociação dos compradores que comprem em grande quantidade e exigem preços menores e melhor qualidade, acirrando a concorrência e colocando a empresa sob pressão.
- ⇒ *Ameaças de produtos ou serviços substitutos*: É a capacidade de empresas que podem produzir produtos ou prestar serviços substitutos ou similares que atendam as necessidades dos clientes.

A cadeia de valores

As empresas reúnem diversas atividades que devem ser executadas de forma a projetar, produzir, comercializar e entregar seus produtos para os clientes (PORTER, 1989). Juntas, essas atividades formam uma cadeia de valores, podemos utilizar a definição de Porter (1989) para cadeia de valor.

“A cadeia de valores de uma empresa é o modo como ela executa atividades individuais são um reflexo de sua história, de sua estratégia, de seu método de implementação de sua estratégia, e da economia básica das próprias atividades.”
(PORTER, 1989 p.33)

Para ilustrar o funcionamento da empresa como um subsistema da cadeia de valores podemos utilizar a Figura 2.

Figura 2 – A empresa como subsistema da cadeia de valor



Fonte: Porter (1989)

Posicionamento estratégico

A busca pelo posicionamento estratégico em determinada empresa deve ser voltada para a realização de funções diferenciadas em relação a seus concorrentes, por exemplo, a produção de algo reconhecido pelos clientes como diferente é único (PORTER, 2009).

A utilização desse conceito integra as estratégias genéricas e as atividades internas como fatores importantes na busca pela diferenciação.

O conceito de posicionamento estratégico adotado por Porter (2009) tem origem em três fontes distintas e mutuamente excludentes (em geral estão sobrepostas) e podem ser consideradas como um nível adicional de detalhamento das suas estratégias genéricas básicas (liderança em custo, diferenciação e enfoque). Os posicionamentos estratégicos são baseados na variedade, nas necessidades e no acesso, Porter (2009) os descreve como:

- ⇒ **Posicionamento com base na variedade (produtos e serviços):** Está baseado na escolha de apenas alguns tipos de produtos e/ou serviços, satisfazendo um subconjunto das necessidades dos clientes os quais a empresa é capaz de produzi-los melhor em relação aos concorrentes utilizando um conjunto de atividades diferentes.

- ⇒ **Posicionamento com base nas necessidades (grupo de clientes):** Tem a finalidade de atender a maior parte das necessidades de um grupo específico de clientes, a partir de um conjunto de atividades diferenciadas.
- ⇒ **Posicionamento com base no acesso (segmentação de clientes):** Consiste na segmentação dos clientes que apesar de possuírem necessidades parecidas são acessados de forma diferente, seja em função da sua localização, porte ou outra situação onde são necessários um conjunto de atividades diferentes para melhor alcançá-los.

A empresa demonstra ter vantagem competitiva quando integra um sistema de atividades que permite simultaneamente a redução de custos e o aumento da diferenciação (PORTER, 2009). A melhoria constante que leva ao aperfeiçoamento da eficácia operacional pode ser conquistada quando a prática de uma atividade traz a melhoria de desempenho de outras atividades, dificultando aos concorrentes sua imitação, a não ser que se consiga copiar o sistema completo, o que acarreta em investimentos consideráveis.

É necessário a empresa que deseja desenvolver e manter o posicionamento estratégico diferenciado seguir seis princípios (PORTER, 2009), são eles:

- 1) Ter um objetivo certo que traga superioridade a longo prazo no retorno sobre o investimento;
- 2) Ter um conjunto de benefícios para os clientes diferente dos oferecidos pelos concorrentes;
- 3) Executar atividades diferentes a dos concorrentes, ou realiza-las de forma diferente, demonstrando uma cadeia de valor específica;
- 4) As opções de posicionamento devem ser excludentes, abrindo mão de algumas características de produtos ou atividades para serem inigualáveis em outras;
- 5) Dificultar a reprodução das atividades pelos concorrentes reforçando-as mutuamente;
- 6) Proporcionar a continuidade de direção (em termos de rumos da empresa).

Tornar a empresa “diferente” a partir da escolha de um conjunto de métodos diferenciados em relação à concorrência e com isso proporcionar um *mix* único de valores aos clientes, esse é o lema da estratégia competitiva para Porter (2009).

2.1.2 – Resource Based View (RBV)

Na década de 90 surgiu uma nova corrente de pensamento que, de certa forma, se contrapôs as ideias de Michael Porter, que utiliza os fatores externos à empresa para explicar a competitividade empresarial.

Essa nova corrente o *Resource Based View* (RBV) ou *Visão Baseada em Recursos* (VBR) defende que a empresa pode criar vantagens competitivas utilizando os próprios recursos (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991; PETERAF, 1993; KROGH E ROSS, 1995; BARNEY, 2001), tornando-se mais lucrativa.

Para a *Resource-Based View* (RBV) a estrutura das indústrias nas quais elas se posicionam tem influência secundária sustentando a ideia de que a principal fonte de vantagem competitiva está nos recursos e nas capacidades desenvolvidos e controlados pelas próprias empresas (WERNERFELT, 1984; PETERAF, 1993). O foco da análise da RBV está, portanto, nas questões internas às empresas, que podem explicar a variação de desempenho dentro de uma indústria.

O modelo RBV parte da premissa que os recursos das empresas são heterogêneos compostos por ativos tangíveis e intangíveis. A utilização de um recurso possibilita o emprego de estratégias que criem valor para a empresa, superando seus concorrentes ou reduzindo suas fraquezas (BARNEY, 2002).

Os recursos tangíveis são definidos como ativos que podem ser vistos e quantificados, são classificados em quatro categorias (BARNEY, 1991): recursos financeiros, como a capacidade da empresa em obter empréstimos; recursos organizacionais, como os sistemas gerenciais da empresa; recursos físicos, como a sofisticação de equipamentos da empresa; e recursos tecnológicos, como marcas registradas e patentes.

As empresas possuem competências e capacidades consideradas únicas difíceis de imitar ou de substituir (PRAHALAD e HAMEL, 1990). Prahalad e Hamel (1990) utilizaram a expressão “*competências essenciais*” para se referir ao conhecimento coletivo das empresas na coordenação de suas habilidades de produção e no uso de tecnologias para aproveitar oportunidades ou se adaptar de forma ágil.

É importante distinguir os conceitos de recursos e capacidades definindo recursos como meios não específicos das empresas que poderiam servir como “*moeda de troca*”, enquanto que capacidades são processos específicos internos

que permitem a utilização dos recursos dentro da organização (AMIT e SCHOMAKER, 1993).

Podemos apresentar alguns exemplos de capacidades únicas de algumas empresas localizadas em suas áreas funcionais, reproduzidos no Quadro 3 (HITT, IRELAND e HOSKISON, 2008).

Quadro 3 – Exemplos de capacidades localizadas em áreas funcionais de diversas

Áreas Funcionais	Capacidades	Empresa
Distribuição	Utilização eficaz de técnicas de logística	Wall Mart - Dell
Recursos Humanos	Motivar, capacitar e reter funcionários	Microsoft - Dell
Gerenciamento de Informações	Controle eficiente e eficaz dos estoques por meio de coletas de dados do ponto de compra	Wall Mart - Dell
Marketing	Promoção eficaz de produtos e da marca	Mc Kinsey & Co.
	Atendimento eficaz ao cliente	Mc Donalds
Gerenciamento	Imaginação das roupas da próxima temporada	Gap Inc.
	Estrutura organizacional eficaz	Pepsi Co.
Fabricação	Aptidões de design e de produção resultando em produtos confiáveis	Komatsu
	Qualidade do produto e do design	BMW
	Miniaturização de componentes e produtos	Sony
Pesquisa e Desenvolvimento	Tecnologia inovadora	Carterpillar
	Criação de soluções sofisticadas de controle de elevadores	Otis Elevadores Co.
	Transformação rápida de tecnologia de novos produtos e processo	Microsoft

Fonte: Hitt, Ireland e Hoskison (2008)

O principal fundamento da RBV é que existem diferenças relativamente estáveis na forma como as empresas controlam os recursos e as capacidades necessárias à implementação de suas estratégias. Essas empresas procuram melhorar constantemente seu desempenho, garantindo heterogeneidade de recursos em relação à concorrência. O que diferencia os recursos é a capacidade de gerar valor para os consumidores ou de permitir a implantação de estratégias diferenciadas (BARNEY, 2002). Quando a adoção de uma estratégia traz valor para a empresa, esta é considerada uma vantagem competitiva sustentável, desde que nenhum outro concorrente consiga copiá-la, nem esteja implementando ou adotando outra estratégia substituta com benefícios equivalentes (BARNEY, 2002).

Uma observação a ser feita é, que os recursos por si só não trazem vantagem competitiva. Esses recursos adquirem a característica de vantagem competitiva quando são integrados formando uma capacitação, condição onde um conjunto de recursos executam uma tarefa ou atividade de forma integrada (GOLDENBERG *et al*, 2003; HITT; IRELAND; HOSKISON, 2008). Se uma capacitação tem condições de gerar vantagem competitiva para a empresa em relação aos seus concorrentes, então ela pode ser denominada *competência essencial*.

Algumas empresas de um determinado setor conseguem superar as demais empresas por possuírem recursos e capacidades valiosos que as empresas concorrentes não têm, ou dificilmente irá imitá-los devido ao alto custo financeiro desses recursos e capacidades. É importante avaliar se os diferentes recursos e capacidades que a empresa possui podem gerar vantagem competitiva (BARNEY e HESTERLEY, 2007). É possível desenvolver um conjunto de ferramentas para analisar todos os diferentes recursos e capacidades que uma empresa possui, a principal ferramenta é o modelo VRIO (Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização).

Pelo modelo VRIO a quatro questões que devem ser levantadas pela empresa para analisar se um recurso ou capacidade pode gerar vantagem competitiva e determinar seu potencial competitivo, são elas:

- 1ª – Valor: o recurso permite que a empresa explore uma oportunidade ambiental e/ou neutralize uma ameaça do ambiente empresarial?
- 2ª – Raridade: o recurso é controlado atualmente por um número pequeno de empresas concorrentes do mesmo setor?
- 3ª – Imitabilidade: as empresas sem os recursos enfrentam uma desvantagem de custo para obtê-lo ou desenvolvê-lo?
- 4ª – Organização: as outras políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos valiosos, raros e custosos para imitar?

As consequências no desempenho da empresa decorrentes da combinação entre os quatro critérios de sustentabilidade são reproduzidas no Quadro 4.

Esse quadro deve ser utilizado para auxiliar os gerentes a determinar o valor estratégico das capacitações de uma empresa, devendo esquivar-se de utilizar

aqueles que são classificados com as características da primeira linha do quadro (HITT, IRELAND e HOSKISON, 2008).

Quadro 4 – Capacidades *versus* recursos para análise das vantagens competitivas diversas.

Um recurso ou capacidade:				Consequência competitiva?	Implicações no desempenho
É valioso?	É raro?	É difícil de imitar?	É insubstituível?		
Não	Não	Não	Não	Desvantagem competitiva	Retorno abaixo da média
Sim	Não	Não	Sim/Não	Paridade competitiva	Retornos médios
Sim	Sim	Não	Sim/Não	Vantagem competitiva temporária	Retornos de médio a acima
Sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem competitiva sustentável	Retornos acima da média

Fonte: Hitt, Ireland e Hoskison (2008)

Dessa forma podemos afirmar que em geral as empresas que utilizam seus recursos ou capacidades para explorar oportunidades ou conter ameaças, terão acréscimos nas receitas líquidas ou redução dos custos (BARNEY e HESTERLEY, 2007).

2.1.3 – Modelo de Campos e Armas da Competição

O conceito de estratégia é amplamente difundido em diversos segmentos da sociedade, nasceu principalmente na área militar, onde é usado de forma comum desde tempos remotos quando os exércitos formulavam estratégias para vencer batalhas e superar os adversários.

Importado da área militar para a área administrativa o conceito de estratégia em administração é relativamente novo.

Há muitos autores que definem estratégia e o fazem de formas diferentes entre si, dessa forma pode-se constatar que não há uma definição que possa reunir as opiniões dos autores devido a seus diferentes pontos de vista. Dessa forma a definição de estratégia torna-se uma tarefa complexa.

Contador (2008) criou o Modelo de Campos e Armas da Competição (CAC), que alia duas das principais correntes sobre estratégia competitiva: a de Michael Porter, para quem a vantagem competitiva da empresa provém predominantemente do seu posicionamento no mercado (PORTER, 1979; 1980; 1985; 2009), e a da Resource Based View (RBV), cujos autores defendem que a vantagem competitiva provém basicamente dos seus fatores internos (BARNEY 1991; 2001; PETERAF, 1993; KROGH e ROSS, 1995).

Existe a consciência que uma empresa não pode ser excelente em todas as suas atividades para ser mais competitiva que as concorrentes, porém há a lacuna que não especifica de forma clara em quais atividades a empresa necessita ter alto desempenho para ser mais competitiva. Esse é um dos pontos fortes do modelo CAC. O modelo CAC nasceu no início da década de 1990 partindo de um princípio simples: separar as chamadas vantagens competitivas segundo o interesse do cliente, separando as que lhe interessam das que não lhe interessam.

As vantagens que interessam aos clientes estão relacionadas aos *campos da competição* (como preço e qualidade do produto), já as vantagens que não interessam aos clientes (como produtividade e processo produtivo), mas são necessárias a empresa são relacionadas às *armas da competição* (CONTADOR, 2008).

A tese que descreve o pensamento central do modelo de Campos e Armas da Competição (CAC) é enunciado por Contador (2008) como:

Para a empresa ser competitiva, não há condição mais relevante do que ter alto desempenho apenas naquelas poucas armas que lhe dão vantagem competitiva nos campos da competição escolhidos para cada par produto/mercado (CONTADOR, 2008, p.17).

Analisando essa tese podemos entender melhor a afirmativa que a empresa não pode ou não deve procurar ser excelente em tudo, ela deve identificar em quais áreas necessita ter melhor desempenho para ser mais competitiva em relação aos concorrentes, ao mercado como um todo e para os clientes (mercado consumidor de seus produtos).

Há quatro conceitos que devem ser entendidos para que seja claro como ocorre à aplicação do modelo CAC no “universo” da estratégia competitiva, os conceitos são:

- ⇒ Campos da Competição
- ⇒ Armas da Competição
- ⇒ Vantagem Competitiva
- ⇒ Par produto/mercado

A princípio devemos entender os dois primeiros conceitos, Campos da Competição e Armas da Competição.

⇒ **Campos da Competição**

Para compreendermos o conceito de Campos da Competição podemos recorrer a Contador (2008) onde ele explica como nasceu a ideia do modelo CAC.

O Modelo da Campos e Armas da Competição nasceu de uma ideia simples: separar as vantagens competitivas segundo o interesse do cliente, distinguindo as que lhe interessam. As primeiras relacionam-se aos campos da competição, e as segundas, às armas da competição (CONTADOR, 2008).

Segundo a definição do próprio autor “As primeiras relacionam-se aos campos da competição...” essas “primeiras” são as vantagens competitivas segundo o interesse do cliente, isto é, campos de competição podem ser entendidos como conceitos que interessam ao comprador, por exemplo, preço do produto isso interessa ao comprador, qualidade do produto e modelos que atendem as necessidades do cliente também são de interesse do comprador.

O campo de competição está relacionado com o interesse do cliente, se há interesse do cliente há competição entre as empresas do segmento para disputar esse cliente.

Podemos recorrer também à definição de Contador (2008, p.19).

Campo de Competição é o lócus imaginário da disputa num mercado entre produtos ou entre empresas pela preferências do cliente, onde a empresa busca alcançar e manter vantagem competitiva, como preço e qualidade do produto (CONTADOR, 2008).

O “lócus” ou local imaginário é assim definido por existir somente na concepção mental das pessoas, não podendo ser definido como “real”, o campo de

competição resume-se a uma ideia que fornece o rumo a ser tomada na formulação de estratégia competitiva da empresa.

Os Campos de Competição podem ser quantificados em quatorze campos organizados por “*macro campos*”, em um total de cinco *macro campos*.

CONFIGURAÇÃO DOS CAMPOS DA COMPETIÇÃO EM MACROCAMPOS

- ⇒ **COMPETIÇÃO EM PREÇO**
 - Em preço propriamente dito;
 - Em condições de pagamento;
 - Em premio ou promoção.
- ⇒ **COMPETIÇÃO EM PRODUTO**
 - Em projeto de produto;
 - Em qualidade de produto;
 - Em diversidade de produtos.
- ⇒ **COMPETIÇÃO EM ATENDIMENTO**
 - Em acesso ao atendimento;
 - Em projeto do atendimento;
 - Em qualidade do atendimento.
- ⇒ **COMPETIÇÃO EM PRAZO**
 - Em prazo de entrega do produto;
 - Em prazo de atendimento.
- ⇒ **COMPETIÇÃO EM IMAGEM**
 - Imagem do produto e da marca;
 - Imagem de empresa confiável;
 - Em responsabilidade social.
- ⇒ **Armas da Competição**

Devemos entender os conceitos de *Armas da Competição*, para tanto vamos definir *Arma* e *Armas da Competição*: Segundo Contador (2008).

- ⇒ *Arma*: É qualquer atividade ou recurso da empresa.
- ⇒ *Arma de Competição*: É uma atividade executada ou um recurso utilizado pela empresa para conquistar e/ou manter vantagem competitiva.

Uma arma é qualquer atividade ou recurso da empresa, as empresas tem diversas atividades e recursos, o que diferencia arma de armas da competição é o

fato dessas mesmas armas estarem sendo utilizadas para promover vantagem competitiva para a empresa, ou seja possuírem conteúdo estratégico.

Uma empresa pode possuir dezenas de armas, mas será considerada arma da competição apenas as que possuem conteúdo estratégico. Uma mesma arma pode ser utilizada para competir em mais de um campo, e para competir em um campo são necessárias várias armas. É por meio de sua atuação sobre as armas da competição que a empresa proporciona efetividade competitiva a seus produtos ou a si própria.

O conjunto das armas da competição da empresa e suas respectivas intensidades representam a estratégia competitiva operacional dessa empresa. As armas da competição são classificadas, segundo sua importância para a competição, em armas relevantes, semi relevantes e irrelevantes para cada campo da competição, cujas definições são:

- *Arma relevante*, arma que proporciona elevada vantagem competitiva à empresa no campo escolhido para competir – sua alta intensidade é o que proporciona competitividade à empresa;

- *Arma irrelevante*, arma que não propicia vantagem competitiva à empresa e que deve ter baixa intensidade, exigindo pequeno investimento; e

- *Arma semi relevante*, arma que proporciona mediana vantagem competitiva à empresa no seu campo da competição e no coadjuvante e que deve ter intensidade mediana, não sendo justificável um alto investimento.

No decorrer desse trabalho em uma análise detalhada será demonstrado que o modelo CAC possui as características necessárias e adequadas à construção do desejado artefato, poderemos observar também que nem sempre essas características estão presentes nas outras correntes sobre estratégia competitiva.

A construção do artefato será baseada no modelo CAC, faz-se necessário e adequado que esse artefato seja desenvolvido utilizando-se a técnica de pesquisa ***Design Science*** que também será descrita de forma clara e consistente no decorrer do trabalho.

Como foi relatado anteriormente sobre a complexidade da definição do conceito de estratégia podemos utilizar o mesmo raciocínio para os conceitos de *estratégia competitiva*, *competitividade* e *vantagem competitiva*, dessa forma é interessante e também necessário defini-los para os fins do Modelo de Campos e Armas da Competição.

Para Contador (2008) a concepção do modelo CAC sobre estratégia está estruturada em três níveis similares aos níveis hierárquicos, são eles:

- a) *Estratégia Corporativa*: estratégia relativa à corporação como um todo e só aplicável àquela que possui mais de uma empresa ou de um negócio;
 - b) *Estratégia de Negócio*: estratégia de uma empresa ou de uma unidade de negócio para o posicionamento de um produto num mercado;
 - c) *Estratégia Operacional*: estratégia interna à empresa, relativa a seus departamentos ou a suas áreas funcionais.
- (CONTADOR, 2008, p. 33)

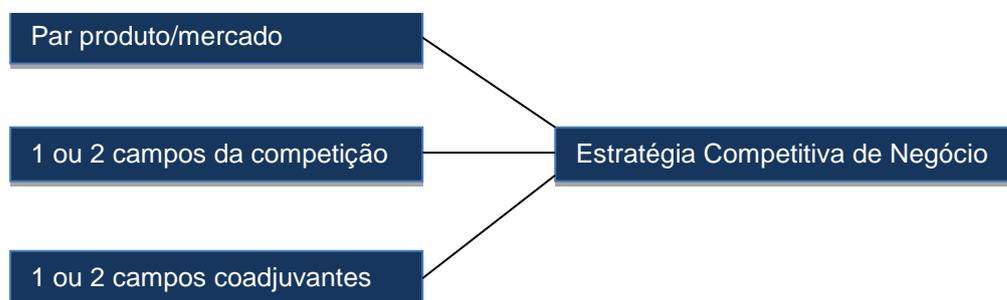
A *Estratégia Corporativa* não se aplica a metodologia do modelo CAC, dessa forma serão descritos apenas os conceitos de *Estratégia de Negócio* e *Estratégia Operacional* e como a metodologia do modelo CAC se aplica a elas.

Nessa fase de introdução do trabalho será feita apenas uma breve descrição dos conceitos de *Estratégia de Negócio* e *Estratégia Operacional* e como os dois tipos de estratégia são aplicados à metodologia do modelo CAC.

Conforme o desenvolvimento desse trabalho os dois tipos de estratégia devem ser abordados em uma análise prática e precisa dentro do modelo CAC.

A *Estratégia de Negócio* versa sobre o posicionamento de um produto ou da própria empresa no mercado e assume a forma de *Estratégia Competitiva*, em essência esta é definição do par produto/mercado um conceito muito utilizado no modelo CAC e que será explorado de forma exaustiva na elaboração de estratégias competitivas, conforme demonstrado no Quadro 5.

Quadro 5 – Concepção de Estratégia Competitiva de Negócio

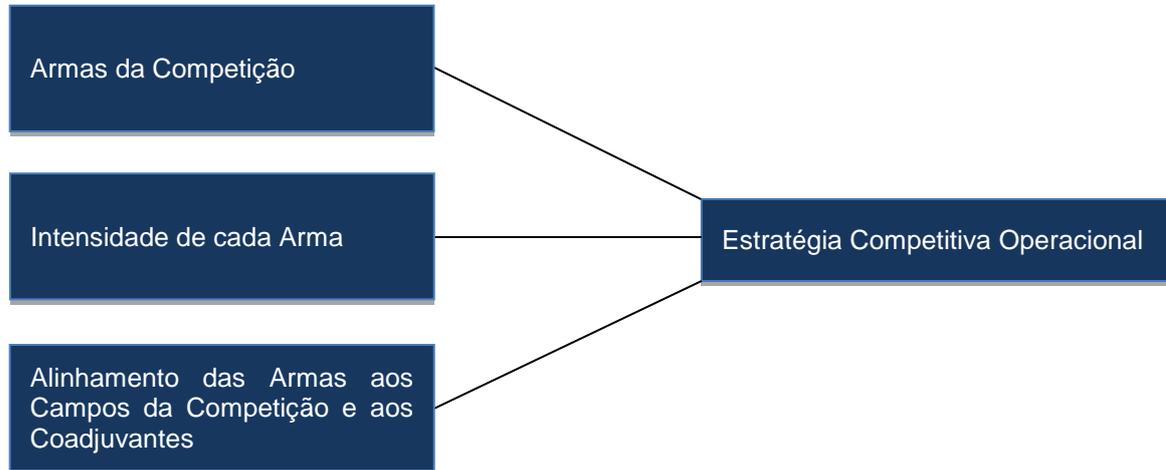


Fonte: CONTADOR 2008

Já a *Estratégia de Negócio* assume a forma de *Estratégia Competitiva Operacional* e está voltada para as ações internas da empresa responsáveis pela

implementação da estratégia competitiva de negócios. Sua concepção está demonstrada no Quadro 6.

Quadro 6 – Concepção de Estratégia Competitiva Operacional



Fonte: CONTADOR 2008

Dessa forma podemos entender como a concepção de estratégia é abordada no modelo CAC.

Da mesma forma há diversas definições para os conceitos *competitividade* e *vantagem competitiva*, esses conceitos se confundem já que os dois termos são muito semelhantes sendo muitas vezes entendidos quase como sinônimos.

Segundo Contador (2008) a definição de *competitividade* para a boa compreensão do modelo CAC é:

“Competitividade é a capacidade da empresa em obter resultado sustentável superior ao dos concorrentes, medido por um indicador de crescimento de mercado e assegurada uma rentabilidade satisfatória, por meio do alcance de uma ou mais vantagens competitivas”. (CONTADOR, 2008, p.39)

O modelo CAC também define o conceito de *vantagem competitiva* como:

Vantagem competitiva é uma posição de superioridade reconhecida e valorizada pelo cliente que leva uma empresa a ser mais competitiva que uma concorrente ou a si mesma em momento anterior. (CONTADOR, 2008, p.46)

Utilizando-se dessas definições podemos entender melhor o conceito de competitividade como sendo a utilização das vantagens competitivas da empresa na obtenção de resultados sustentáveis superiores aos dos concorrentes. E a definição

de vantagem competitiva como um diferencial da empresa reconhecido e valorizado pelos clientes e que traz posição de superioridade à mesma em relação aos concorrentes.

As variáveis quantitativas (matemáticas) do modelo CAC

O modelo CAC é quali-quantitativo, pois utiliza sete variáveis matemáticas no processo de formulação da estratégia competitiva da empresa. Essas variáveis são classificadas em três grupos: o primeiro grupo com duas variáveis primárias, o segundo grupo com três variáveis fundamentais e o terceiro grupo com duas variáveis terciárias.

As duas variáveis primárias do primeiro grupo utilizadas no modelo são obtidas por meio de dados que tem origem na empresa. São elas:

- ✓ *Grau de competitividade*: essa variável mensura a competitividade de uma determinada empresa em relação a um conjunto de empresas do mesmo setor econômico. O modelo CAC adota a variação absoluta ou a variação percentual, em um determinado período de tempo (quatro ou cinco anos) do faturamento ou da receita líquida ou do volume de produção ou de outro indicador de crescimento de mercado, acrescidos da rentabilidade;
- ✓ *Intensidade da arma*: descreve o nível de excelência com que a arma da competição é utilizada pela empresa. “*Representa também a potencia, o alcance de uma arma e o grau de eficácia da utilização dos recursos da arma*” (CONTADOR, 2008). O modelo CAC adota cinco níveis de intensidade (1 a 5). Se a arma não é utilizada pela empresa, adota-se nível zero.

As três variáveis fundamentais que compõem o segundo grupo medem o alinhamento das armas ao campo da competição, são desenvolvidas em função da intensidade da arma e de um determinado campo da competição. São elas:

- ✓ *Intensidade média das armas*: “e a média aritmética da intensidade de todas as armas da competição da empresa, tanto as relevantes, quanto as semi-relevantes e as irrelevantes” (CONTADOR, 2008). Essa variável mensura o esforço de aprimoramento de todas as armas da

competição da empresa, refletindo a aplicação dos preceitos da Qualidade Total. É uma variável definida no intervalo $[0, 5]$ e calculada pela media aritmética da intensidade das armas da competição;

- ✓ *Foco*: “é a variável matemática que mede a aplicação de esforços nas armas que proporcionam vantagem competitiva no campo escolhido para competir” (CONTADOR, 2008). O Foco considera apenas o subconjunto das armas da competição que são relevantes para o campo da competição escolhido é calculada pelo quociente entre a intensidade media desse conjunto de armas dividido por cinco (máximo valor da escala da intensidade de uma arma). É uma variável definida no intervalo $[0, 1]$ e assume valor máximo se todas as armas relevantes para um dado campo da competição tiver intensidade máxima. Quanto maior a intensidade das armas relevantes maior será o foco. Pesquisas desenvolvidas por Contador (2008) demonstraram que quanto maior o foco, mais competitiva será a empresa;
- ✓ *Dispersão*: “é a variável matemática que mede a aplicação de esforços nas armas que não proporcionam vantagem competitiva” (CONTADOR, 2008). A Dispersão é o oposto do foco. Considera apenas o subconjunto das armas da competição que são irrelevantes para o campo da competição escolhido é calculada pelo quociente entre a intensidade media desse conjunto de armas dividido por cinco. É uma variável definida também no intervalo $[0, 1]$ e assume valor máximo se todas as armas irrelevantes para um dado campo da competição com intensidade máxima. Quanto menor a intensidade das armas irrelevantes, menor será a dispersão e menor será o desperdício de esforços e recursos para a empresa tornar-se competitiva, pesquisas realizadas por Contador (2008) mostraram que a explicação da variável dispersão sobre a competitividade da empresa é desprezível.

As variáveis terciárias que compõem o terceiro grupo são desenvolvidas a partir das variáveis fundamentais sendo utilizadas na orientação para formulação da

estratégia competitiva de negócio, ou seja, decidem sobre quais campos da competição e coadjuvantes devem ser adotados. São elas:

- ✓ *Aproveitamento*: obtida pela diferença entre o foco e a dispersão das armas da competição em um dado campo da competição. Quanto maior a diferença entre foco e dispersão, melhor o aproveitamento de esforços e recursos da empresa para ser competitiva;
- ✓ *Poderio competitivo*: definido em função de um subconjunto de campos e mensurado pela media dos valores dos focos nesses campos. É particularmente interessante calcular esse variável em função dos campos adotados pela empresa (da competição e coadjuvantes), pois informa o poder competitivo da empresa.

A avaliação correta da intensidade das armas tem importância fundamental na aplicação do modelo, uma vez que todas as demais variáveis (fundamentais e terciárias) decorrem dela. O modelo CAC fornece um procedimento que facilita a avaliação correta da intensidade das armas. Definindo com precisão, as intensidades 1 (correspondente ao estado mais simples da arma) e 5 (arma no seu estado mais evoluído). Dessa forma, o analista, um funcionário da empresa que utiliza a arma no seu dia-a-dia e com conhecimento necessário sobre o estado da arte da arma, pode avaliar com boa precisão sua intensidade. A Figura 3 mostra, a título de exemplo, a descrição das intensidades 1 e 5 da arma automação do processo produtivo de uma empresa industrial.

Figura 3 – Exemplo de questionário para avaliação de intensidade da arma

INTENSIDADE DA ARMA AUTOMAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO					
NA	1	2	3	4	5

<p>O nível de automação não é elevado. As máquinas e equipamentos, possuem, em média, mais de doze anos de idade.</p>	<p>A empresa faz uso de máquinas e equipamentos para vigiar, retificar e dirigir outras máquinas, sempre com base em princípios LCA (<i>Low Cost Automation</i>) objetivando viabilizar economicamente a implantação. A troca de ferramentas é feita em menos de um minuto, em média (<i>One Touch Exchange Of Die</i>). São utilizados dispositivos <i>Poka – Yokes</i> que previnem descuidos e erros inadvertentes, de forma a impedir que uma peça com defeito vá para o processo subsequente.</p>
---	--

Validade da tese do modelo

A validade da tese do modelo CAC foi comprovada através da realização de pesquisas envolvendo 176 empresas e 12 segmentos econômicos de diversos setores. Foram validados a configuração dos campos da competição, os condicionantes da competitividade e a tese do modelo. O foco, comprovado estatisticamente, explica 79% da competitividade das empresas pesquisadas (CONTADOR, 2008).

Os 14 campos identificados no modelo CAC foram capazes de explicar a forma de competir em cada uma das 471 empresas envolvidas nas pesquisas conduzidas por Contador (2008).

O teste utilizado para definir se a escolha do campo da competição influencia a competitividade da empresa, foi realizado utilizando-se o índice de *Nihans* sobre o grau de competitividade das duas dezenas de empresas que compunham a amostra em cada pesquisa, dividindo-as em dois grupos: o das empresas mais competitivas e o das menos competitivas. Com a aplicação do teste de qui-quadrado sobre os dois grupos, conclui-se que eles não adotam diferentes estratégias competitivas de negócio, uma vez que o teste mostrou não haver diferença significativa entre o conjunto de campos da competição escolhido pelos dois grupos de empresas.

Verifica-se então que, primeiro, “as empresas tem percepção muito semelhante dos produtos e dos campos da competição valorizados pelos clientes e tendem a escolher os mesmos campos”. Por conseguinte, conclui-se também que a estratégia competitiva de negócio, por si só, não explica a diferença do grau de competitividade das empresas (CONTADOR, 2008).

Porem, segundo o autor essa conclusão pode induzir o leitor a pensar erroneamente que o campo da competição não tem importância. Sem dúvida a escolha correta dos campos da competição e dos campos coadjuvantes para cada par produto/mercado é imprescindível para a competitividade da empresa. Deve-se atentar para o fato que nas pesquisas realizadas a escolha foi feita de forma adequada pelas empresas, independentemente do seu grau de competitividade, pois, caso contrario, não teriam sobrevivido ao período de cinco anos adotado no cálculo do grau de competitividade.

Utilizando esse raciocínio surge a pergunta, “*qual o fator determinante da competitividade da empresa*”? O foco, comprovado estatisticamente explica a competitividade de 79% das empresas pesquisadas (CONTADOR, 2008). Dessa forma concluímos que, ao administrar o foco, 79% das causas do fenômeno da competitividade são administrados pelas empresas.

Em relação às duas outras variáveis fundamentais, conclui-se que a dispersão não tem influencia nenhuma sobre o grau de competitividade da empresa (grau de explicação de 0,167), enquanto que a intensidade media das armas apresentou um coeficiente de correlação de 0,67 com o grau de competitividade. O último resultado verificado é coerente, pois ao intensificar todas as suas armas, a empresa automaticamente aumenta seu foco, o que comprova a tese do modelo: “*Para a empresa ser competitiva, não ha condição mais relevante do que ter alto desempenho apenas naquelas poucas armas que lhe dão vantagem competitiva nos campos da competição escolhidos para cada par produto/mercado*”.

A tese do modelo CAC e os condicionantes da competitividade

Como visto anteriormente essa proposição, enunciada como tese a ser verificada, foi validada por meio das pesquisas realizadas por Contador (2008) em 176 empresas de 12 segmentos econômicos. A variável foco, que exprime matematicamente essa tese, explica, na média das pesquisas realizadas, 79% da competitividade empresarial. É essa tese que fornece o critério para a empresa se tornar competitiva ou mais competitiva no setor em que atua.

Em decorrência da validação da tese do modelo CAC também foram validados os *quatro condicionantes da competitividade*, descritos a seguir:

1. Produto adequado ao mercado a que se destina;
2. Escolha adequada dos campos da competição e dos coadjuvantes para cada par produto/mercado;
3. Uso adequado das armas da competição, o que significa identificar as armas que são relevantes, semirrelevantes e irrelevantes para os campos da competição e para os coadjuvantes;
4. Alinhamento das armas aos campos da competição e aos coadjuvantes, o que significa definir a intensidade de cada arma em função da sua relevância.

A validação da tese e dos condicionantes da competitividade ocorreu conforme as pesquisas realizadas por Contador (2008). Os dados dessas pesquisas foram submetidos a testes estatísticos que levaram em conta o grau de competitividade das empresas pesquisadas, a intensidade média das armas, o foco e a dispersão. Essas são as variáveis quantitativas do modelo CAC e utilizadas na elaboração do mapa estratégico que fornece suporte a tomada de decisão na elaboração da estratégia competitivas das empresas.

Os testes estatísticos realizados por Contador (2008) abordaram empresas em doze setores da economia, dentre esses setores podemos citar:

- Indústria têxtil e couro
- Serviços e assistência técnica
- Vinícola
- Calçadista
- Transporte aéreo
- Confecções
- Concessionárias de veículos

Os testes estatísticos mensuraram o coeficiente de correlação (r) e o nível de significância (α) das empresas de cada setor resultando em valores próximos de “1” para o coeficiente de explicação. Para o coeficiente de explicação quanto mais próximo de “1” o valor obtido maior a relevância na validação das informações. Esses dados e as pesquisas realizadas são demonstrados na obra de Contador (2008)

2.2 – FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA

Nessa seção será mostrada a contribuição da literatura sobre como formular a estratégia competitiva com o objetivo de justificar a escolha do método para desenvolvimento do artefato para esse fim. É importante entender a formulação da estratégia competitiva das empresas sob a visão dos principais modelos utilizados. Serão abordados os procedimentos a partir de Porter, RBV e do modelo CAC.

2.2.1 – Formulação da estratégia competitiva empresarial segundo o modelo de Porter

Porter adota o princípio onde a competitividade da empresa é fruto do seu posicionamento no mercado onde atua. O modelo de Porter é um modelo de posicionamento onde a empresa deve ganhar mercado diferenciando-se de seus concorrentes por meio de características próprias da empresa ou de seus produtos que atraiam os clientes. Dessa forma o objetivo é maximizar a rentabilidade da empresa (RAYMUNDO, CONTADOR e CONTADOR, 2013).

Utilizando-se do modelo de Porter para a formulação da estratégia competitiva da empresa as decisões devem ser tomadas nos três níveis superior, intermediário e inferior.

A decisão no nível superior, ou de nível mais alto, busca identificar em qual setor a empresa deve atuar a partir da análise da rentabilidade dos diversos setores da economia e da avaliação da posição a ser ocupada pela empresa entre seus concorrentes em termos de rentabilidade. Também pode-se utilizar as cinco forças competitivas na avaliação dos riscos relacionados ao setor.

Já a decisão no nível intermediário está relacionada à estratégia competitiva de negócio e utilizaria as três estratégias genéricas (liderança em custo, diferenciação e enfoque) e o conceito de posicionamento estratégico, com origem em três fontes distintas:

- ⇒ **Posicionamento com base na variedade (produtos e serviços):** Está baseado na escolha de apenas alguns tipos de produtos e/ou serviços, satisfazendo um subconjunto das necessidades dos clientes os quais a

empresa é capaz de produzi-los melhor em relação aos concorrentes utilizando um conjunto de atividades diferentes.

- ⇒ **Posicionamento com base nas necessidades (grupo de clientes):** Tem a finalidade de atender a maior parte das necessidades de um grupo específico de clientes, a partir de um conjunto de atividades diferenciadas.
- ⇒ **Posicionamento com base no acesso (segmentação de clientes):** Consiste na segmentação dos clientes que apesar de possuírem necessidades parecidas são acessados de forma diferente, seja em função da sua localização, porte ou outra situação onde são necessários um conjunto de atividades diferentes para melhor alcança-los.

No nível superior as cinco forças competitivas foram utilizadas na avaliação dos riscos relacionados ao setor, no nível intermediário elas também podem ser utilizadas para auxiliar a formulação da estratégia competitiva de negócio.

Após uma análise preliminar dos níveis já seria possível escolher uma das cinco estratégias de negócios para diferenciar-se da concorrência e obter vantagem competitiva, podemos escolher entre: liderança em custo; diferenciação; liderança em custo focada em um segmento de mercado; diferenciação focada; e uma combinação entre elas.

Por fim temos a decisão de nível inferior referente à estratégia operacional abordando a análise da cadeia de valores. Essa cadeia fragmenta a empresa em suas atividades e/ou funções operacionais de relevância estratégica (atividades primárias e de apoio) melhorando a compreensão e o comportamento dos custos e das potenciais fontes de diferenciação. Porter (2009) sugere a análise dessas atividades com a finalidade de verificar-se a tendência da empresa em adotar cada estratégia alternativa de negócio, identificar em que atividades da cadeia investir para fortalecer a estratégia adotada, aumentando o valor do produto ou da empresa para o cliente, e ainda para verificar como reduzir custos.

Porter (2009) entende que uma empresa adquire vantagem competitiva se executar as atividades estrategicamente importantes de forma eficaz.

Porter (2009) destaca a estratégia operacional em detrimento a estratégia de negócio, porem não demonstra como integrá-las, ou seja, não descreve uma forma para alinhar os dois tipos de estratégia, entendendo a operacional não como implementadora, mas como um complemento da de negócio.

O alinhamento das ideias de Porter (2009) e do modelo de organização industrial (OI) (HITT, IRELAND e HOSKISSON, 2008) sugere o roteiro para formulação demonstrado no Quadro 7.

Quadro 7 – Roteiro para formulação da estratégia competitiva segundo o modelo de OI com apoio dos conceitos de Porter

Desenvolver os passos seguintes:	Utilizando, respectivamente:
1. Estudar o ambiente externo, principalmente o ambiente da indústria (setor).	⇒ A análise de fatores econômicos, sociais, tecnológico, etc. mais as cinco forças competitivas.
2. Identificar uma indústria (setor) com alto potencial de retornos acima da média.	⇒ A análise da rentabilidade do setor.
3. Formular uma estratégia para obter retornos acima da média.	⇒ As cinco forças competitivas, as três estratégias genéricas e o conceito de posicionamento estratégico.
4. Desenvolver ou adquirir os ativos e as capacidades necessários para implantar a estratégia.	⇒ Análise dos recursos e capacitações da empresa
5. Utilizar os pontos fortes e fracos da empresa para implantar a estratégia.	⇒ A análise da cadeia de valores.

Fonte: Adaptado de Hitt, Ireland e Hoskisson (2008)

2.2.2 – Formulação da estratégia competitiva empresarial segundo o modelo RBV

A utilização do modelo RBV para a formulação da estratégia competitiva das empresas concentra-se na formulação da estratégia operacional da empresa. Para tanto considera recursos que possuam valor estratégico, localiza competências que se identificam com atividades-fim desenvolvidas pelas áreas funcionais da empresa diferenciando-a de seus concorrentes criando assim vantagens competitivas sustentáveis.

O modelo RBV sugere também a análise do ambiente externo buscando identificar um setor que apresente oportunidades que possam ser exploradas pelas capacitações da empresa. Dessa forma surge a estratégia de negócios a partir das capacitações da empresa e das suas competências essenciais.

A dificuldade está no modelo RBV não demonstrar como alcançar a atividades-fim utilizando os recursos individuais, também não mostra quais são essas atividades. Dessa forma o processo de formulação da estratégia competitiva operacional da empresa se torna vago. O quadro 8 apresenta um provável roteiro

para a formulação da estratégia competitiva da empresa a partir do modelo baseado em recursos acima da média (RBV).

Quadro 8 – Roteiro para formulação da estratégia competitiva segundo o modelo baseado em recursos com apoio dos conceitos de Porter e da RBV

Desenvolver os passos seguintes:	Utilizando, respectivamente:
1. Identificar os recursos tangíveis e intangíveis da empresa e estudar seus pontos fortes e fracos em relação aos concorrentes.	⇒ Os conceitos fornecidos por Barney (1991).
2. Analisar e qualificar os recursos tangíveis e intangíveis da empresa.	⇒ Os critérios de vantagens sustentáveis: valiosos, raros, difícil de imitar e organizados.
3. Identificar as capacitações da empresa (execução de uma atividade de forma integrada a partir dos seus recursos).	⇒ A análise da cadeia de valores.
4. Localizar uma indústria (setor) que apresente as oportunidades que possam ser exploradas pelas capacitações da empresa.	⇒ O modelo de <i>OI</i> de retornos acima da média.
5. Formular uma estratégia que melhor permita à empresa utilizar suas capacitações no tocante às oportunidades do ambiente externo.	⇒ Não especificado
6. Estabelecer uma estratégia operacional para aprimorar os recursos internos com o objetivo de fortalecer as capacitações adotadas na estratégia de negócio.	⇒ Não especificado

Fonte: Adaptado de Hitt, Ireland e Hoskisson (2008)

2.2.3 – Formulação da estratégia competitiva empresarial segundo o modelo de Campos e Armas da Competição

A formulação da estratégia competitiva utilizando-se o modelo de Campos e Armas da Competição (CAC) - (CONTADOR, 2008) está estruturada em decisões tomadas em dois níveis e rigorosamente alinhadas. A decisão de primeiro nível refere-se à estratégia de negócio relacionada à escolha dos campos da competição e coadjuvantes nos quais a empresa vai competir considerando tanto as necessidades e anseios do cliente quanto à posição competitiva dos concorrentes, já a decisão de segundo nível está na definição da estratégia operacional relacionada à escolha das armas da competição e a decisão sobre suas respectivas intensidades.

A decisão no segundo nível com base no modelo CAC tem por objetivo implementar a decisão tomada no nível superior do modelo de Porter, propondo

inclusive ações administrativas para isso, o que as tornam alinhadas à estratégia de negócio.

Entre os autores analisados observamos o único a propor um processo estruturado para formular a estratégia competitiva é Contador (2008). O quadro 9 apresenta os passos utilizados na formulação da estratégia competitiva segundo o modelo CAC, os quais buscam assegurar o atendimento dos quatro condicionantes da competitividade. Devemos entender os passos descritos no quadro de forma genérica, pois aplicam-se a um negócio já definido, não incluindo a identificação de um setor econômico específico.

O modelo CAC (Contador 2008) é quali – quantitativo que utiliza três variáveis quantitativas (foco, dispersão e intensidade média das armas), por meio das quais busca aumentar a competitividade da empresa. Esse aumento da competitividade é mensurado por uma quarta variável quantitativa (grau de competitividade).

Foram feitas diversas pesquisas que comprovaram existir forte correlação entre o foco e o grau de competitividade, o que explica a razão de uma empresa ser mais competitiva que outra. Isto apresenta grande utilidade prática, pois fornece o caminho a ser trilhado para buscar vantagem competitiva em relação aos concorrentes (RAYMUNDO, CONTADOR e CONTADOR, 2013).

Quadro 9 – Processo de formulação da estratégia competitiva utilizando o modelo CAC

Passo 1	Delinear o negócio: definição dos pares produto/mercado e explicitação das exigências, necessidades, preferências e expectativas do cliente que a empresa deseja satisfazer a partir de seu produto/ serviço traduzidas em termos de campos da competição
Passo 2	Fixar os objetivos permanentes, que reflitam o pensamento dos proprietários, traduzidos em campos da competição
Passo 3	Estruturar o sistema de inteligência competitiva da empresa
Passo 4	Entender o negócio, que consiste em entender o macro ambiente empresarial e a estrutura do setor (os clientes e os fornecedores; os concorrentes atuais e os potenciais; e tentar descobrir de onde surgirão e quem serão os novos concorrentes)
Passo 5	Identificar os campos de interesse para cada par produto/mercado (campos da competição e coadjuvantes atuais da empresa; os valorizados pelos clientes e os escolhidos pelos concorrentes)
Passo 6	Determinar o conjunto das armas da competição da empresa e classificar essas armas segundo sua relevância para competir em cada um dos campos de interesse
Passo 7	Avaliar a intensidade com que a empresa utiliza as armas da competição (no caso da

empresa já existente) e calcular as variáveis quantitativas do modelo

Passo 8 Formular alternativas de estratégia competitiva de negócio com base no mapa estratégico da empresa

Passo 9 Decidir a estratégia competitiva de negócio

Passo 10 Definir a estratégia competitiva operacional, ou seja, as armas da competição e respectivas intensidades

Passo 11 Definir as ações administrativas para implementar a estratégia competitiva operacional

Fonte: RAYMUNDO, CONTADOR e CONTADOR, 2013

2.3 – ESTUDO COMPARATIVO DAS PRINCIPAIS CORRENTES DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA

O estudo comparativo das abordagens da estratégia competitiva tem por objetivos: a) posicionar essas abordagens dentro do espectro da teoria da estratégia competitiva; b) fornecer um panorama teórico amplo da utilidade e da aplicabilidade de cada abordagem na formulação da estratégia competitiva da empresa; e c) justificar a escolha de um procedimento para formulação dessa estratégia, principal interesse deste trabalho.

Nessa seção serão abordados os modelos de Porter, RBV e CAC onde será demonstrado qual desses modelos é adequado para a construção do artefato proposto.

Michael Porter e os autores da RBV concentraram-se na análise da competitividade empresarial, mas não se preocuparam em propor ferramentas para a formulação da estratégia competitiva. Porém, se desejamos buscar um método para esse fim, devemos nos concentrar no pensamento desses autores.

Utilizando os quadros 8 e 9 podemos verificar que apesar dos modelos de Porter e a *RBV* proporem uma visão sobre a teoria da competitividade com forte caráter teórico e filosófico, mesmo carente de comprovação empírica, gozam de aceitação geral. Porém não demonstram como formular a estratégia competitiva num nível de detalhe que favoreça a operacionalização (RAYMUNDO, CONTADOR e CONTADOR, 2013).

A tabela 1 exibe um resumo dos resultados do estudo comparativo das duas correntes (Porter e RBV) em comparação ao modelo CAC, mostrando, de forma adequada aos propósitos do presente trabalho, as diversas características de cada

uma delas. A utilização dessa tabela deve auxiliar no estudo comparativo que será desenvolvido ao longo da seção. Havendo necessidade a tabela irá agilizar a consulta e a compreensão durante as comparações realizadas.

Tabela 1 – Comparação entre as principais correntes da teoria da competitividade e a contribuição da instrumentalização através do artefato na elaboração da estratégia competitiva

	PORTER	RBV	CAC	Utilização do Artefato
Objetivo	Tornar-se competitiva	Obter retorno acima da média	Aumentar o grau de competitividade	Potencializar a utilização do modelo CAC
Estratégia de Negócios	Estratégias genéricas (custo, diferenciação e enfoque), as cinco forças competitivas e o conceito de posicionamento estratégico.	Sugere analisar o ambiente externo para formular estratégias que melhor permitam utilizar seus recursos e capacitações. Não mostra como fazer.	Escolha de uma combinação entre os 14 campos da competição para identificar um ou dois campos da competição e mais um ou dois coadjuvantes.	Sintetiza as informações sobre os 14 campos da competição agilizando sua escolha e uma possível simulação antes da decisão por um campo específico
Estratégia operacional	Sugere analisar a cadeia de valores para apoiar a estratégia de negócio, mas mostra superficialmente como fazer.	A partir de recursos com valor estratégico buscar localizar competências que se identificam com as atividades-fim.	Alvos e armas da competição e definição dos valores de intensidade das armas da competição	Separa as armas da competição para um setor específico dentre o rol de armas da competição utilizados no modelo CAC
Alinhamento entre estratégias	É virtual Não mostra como fazer.	É virtual Não mostra como fazer.	Total e decorre naturalmente do método.	Demonstra o alinhamento estratégico pela análise das variáveis quantitativas
Nível de abrangência de um possível artefato	Impossível precisar a partir de suas obras.	Impossível precisar a partir de suas obras.	Qualquer empresa de um mesmo setor de atividade.	Qualquer empresa de um mesmo setor de atividade.
Fatores competitivos	Externos	Internos	Internos e externos	Internos e externos
Quanto ao método para formulação da estratégia	Não formalizado	Não formalizado	Inteiramente formalizado	Inteiramente formalizado

Fonte: Adaptado de Contador (2012)

O modelo de Porter (1979; 1980) privilegia o posicionamento da empresa no ambiente externo, ou seja, os fatores competitivos estão centrados no mercado (fatores externos). O modelo CAC também considera o posicionamento da empresa em relação ao ambiente, porém aborda os fatores externos de forma mais específica e detalhada com a definição dos 14 campos da competição (CONTADOR, 2008). O modelo por sua vez RBV privilegia os fatores internos, o modelo CAC considera

esses fatores de forma mais específica e detalhada com a definição das armas da competição.

Dessa forma constata-se que o modelo CAC alia essas duas concepções consideradas bastante distintas e que têm sido, de um modo geral, tratadas isoladamente na literatura: a concepção de que a vantagem competitiva da empresa provém predominantemente do seu posicionamento no mercado, como pensa Porter, posicionamento representado no modelo CAC pelos campos da competição, e a concepção de que ela provém basicamente dos seus fatores internos, como postulam os autores adeptos da RBV, fatores esses denominados pelo modelo CAC como armas da competição.

Deve-se considerar outra questão importante que o modelo CAC contempla de forma natural em sua metodologia durante a formulação da estratégia competitiva, o alinhamento entre a estratégia competitiva de negócio e a estratégia competitiva operacional. O modelo CAC gera estratégias operacionais alinhadas à estratégia competitiva de negócio pois as armas relevantes da competição, por definição, são alinhadas aos campos escolhidos pela empresa para competir, esse fato ocorre de forma prática advindo da própria metodologia do modelo. Nos modelos de Porter e RBV esse alinhamento ocorre de forma virtual e não é claro como obtê-lo.

É uma tarefa impossível precisar, a partir dos modelos de Porter e RBV, a abrangência de um possível artefato originado dos pensamentos deles. Já um artefato originário do modelo CAC pode ser utilizado por todas as empresas de um mesmo segmento de atividade econômica, uma vez que o modelo fundamenta-se no conjunto das armas da competição, que é o mesmo para qualquer empresa de um mesmo segmento econômico.

Por fim podemos verificar que o modelo CAC fornece um método inteiramente formalizado para a formulação de alternativas de estratégia competitiva da empresa, tanto a de negócio como a operacional. Embora inúmeros artigos recentes tenham sido escritos sobre as correntes de Porter e, principalmente, da RBV – citem-se, por exemplo, Arend e Lévesque (2010), Barney, Ketchen e Mike (2011) e Hart e Dowell (2011) – nada foi possível identificar que pudesse contribuir para adicionar a essas correntes características necessárias para geração de artefatos para formulação da estratégia competitiva de empresas.

Após uma análise comparativa brevemente resumida nessa seção, é lícito concluir que o modelo CAC apresenta as características e condições necessárias à criação de artefatos para a formulação de alternativas de estratégia competitiva, características que nem sempre estão presentes em Porter ou na RBV, quais sejam:

- 1) Permite utilizar um procedimento lógico de formulação de alternativas de estratégia competitiva constituído por passos claramente delineados e passíveis de serem implementados por meio de rotinas computacionais, como será mostrado na seção seguinte;
- 2) O resultado da aplicação desse processo possui razoável amplitude de aplicação, uma vez que pode ser compartilhado por todas as empresas de um mesmo segmento econômico.

2.4 – A ABORDAGEM *DESIGN SCIENCE*

A definição e fundamentação da abordagem *Design Science* remonta os anos de 1960 do século passado. Foram os trabalhos de Fuller e McHale (1963) que trouxeram a primeira definição do termo. Lançado em 1968, à primeira edição do livro *Ciência do Artificial* de Herbert Simon divulgou o estudo científico do artificial. Foram os trabalhos de Simon que motivaram o desenvolvimento da abordagem *Design Science* conforme DeSordi et al (2013):

“O trabalho de Simon (1996) motivou o desenvolvimento da metodologia científica design science, direcionada a projetos de artefatos relevantes, sistemáticos e formalizados, para as muitas disciplinas e profissões orientadas ao conceito de projetos de artefatos. Epistemologicamente, a abordagem design science incorpora características típicas de paradigmas de pesquisa pragmáticos: centradas em problemas, voltadas para consequências e orientadas para prática do cotidiano, do fazer.” (DESORDI et al., 2013)

Podemos afirmar que a abordagem *Design Science* é uma abordagem científica recente e pouco conhecida dos pesquisadores, principalmente no campo da administração, dessa forma é pouco praticada pelos pesquisadores.

A abordagem *Design Science* é de natureza pragmática e também um paradigma de pesquisa na solução de problemas utilizando-se novos conhecimentos

científicos. Diferente dos demais paradigmas de pesquisa científica, que objetivam descobrir “o que é verdade”, o *Design Science* busca identificar “o que é eficaz” (apud DESORDI et al, 2013).

O princípio fundamental da abordagem *Design Science* é desenvolver conhecimento necessário para que profissionais de diversas áreas possam descobrir soluções para problemas reais em suas áreas de atuação (AKEN, 2005). A solução dos problemas reais dentro das empresas está na construção e uso de artefatos.

Como descrito anteriormente o objetivo principal desse trabalho é descrever a criação de um artefato que será utilizado na elaboração da estratégia competitiva das empresas do segmento de embalagens para o setor logístico.

O problema está na elaboração da estratégia competitiva.

A área da administração por ser uma área aplicada tem forte influencia de sistemas artificiais, denominados nesse trabalho como artefatos, dessa forma é uma área da ciência com grande potencial para a aplicação da abordagem *Design Science* (DESORDI et al., 2013).

A abordagem *Design Science* aplicada ao campo da administração está voltada para a área de sistemas da informação.

2.4.1 – Diretrizes para aplicação da abordagem *Design Science*

Como a construção do artefato dessa pesquisa será feita utilizando-se a abordagem *Design Science* devem ser observadas as sete diretrizes sistematizadas por Hevner et al. (2004).

Essas diretrizes devem ser criteriosamente observadas por qualquer pesquisa que se utilize do *Design Science*, são elas:

1ª DIRETRIZ: A abordagem *Design Science* tem como objeto de estudo um artefato, ela deve gerar um artefato.

A utilização da abordagem *Design Science* deve produzir um artefato viável.

Os Sistemas de Informação (SI) são implementados nas organizações com o objetivo de incrementar a eficiência destas. O artefato em SI é o principal assunto do coração de sistemas de informação podemos citar como exemplos de artefatos no campo da tecnologia da informação constructos, modelos, métodos e geradores de

instâncias (*instantiations*) que em *Design Science* são exemplos concretos, como modelos ou protótipos (ORLIKOWSKI e LACONO 2001).

2ª DIRETRIZ: O problema tratado deve ser relevante e possuir abrangência suficiente para gerar uma solução com certo grau de generalidade.

Com base nessa diretriz o problema deve ser interessante e a sua solução útil para os usuários (HEVNER et. al., 2004). O artefato em *Design Science* é importante para soluções de base tecnológica voltada aos problemas empresariais.

Um problema pode ser definido como, a diferença entre um objetivo-meta e o corrente estado de um sistema, e resolver um problema consiste em desenvolver ações para reduzir ou eliminar essas diferenças (SIMON, 1969).

O artefato produto da abordagem *Design Science* não deve ser restrito a problemas particulares de uma empresa, pelo contrario, deve ter o reconhecimento da sua utilidade por todas as empresas de um setor econômico.

3ª DIRETRIZ: A avaliação da qualidade e da eficácia do artefato produzido deve ser rigorosa.

O artefato deve ter sua qualidade e eficácia demonstrados rigorosamente por métodos precisos para avaliação dos resultados produzidos, esse é um componente fundamental da pesquisa em *Design Science*. A avaliação inclui a integração do artefato com a estrutura técnica do ambiente de negócio (DESORDI, etal, 2011).

A avaliação de artefatos projetados é feita por meio de metodologias disponíveis na área científica. A Tabela 2 mostra o resumo dessas metodologias pertinentes ao artefato proposto nesta pesquisa.

Tabela 2 – Métodos de avaliação utilizáveis em Design Science

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO		
FORMA	METODOLOGIA	APLICAÇÃO
EXPERIMENTAL	Experimento controlado	Estudo do artefato em ambiente controlado para análise das suas propriedades, como por exemplo, a aplicabilidade e a usabilidade.
ANALÍTICA	Análise estática	Exame da estrutura do artefato referente a qualidades estáticas (por exemplo: complexidade)
	Otimização	Demonstração da otimização das propriedades do artefato.
ARGUMENTAÇÃO	Argumentação	Uso de informação com base científica para construir um argumento convincente da utilidade do artefato.
OBSERVAÇÃO	Estudo de caso	Estudo profundo do artefato no ambiente da empresa.
	Estudo de campo	Monitorar o uso do artefato em múltiplos projetos.

Fonte: Hevner et. al. 2004

4ª DIRETRIZ: O Design Science deve trazer uma contribuição efetiva para a área de conhecimento do artefato.

A partir da 4ª diretriz podemos formular a questão: “Quais são as contribuições interessantes e inovadoras propostas pela pesquisa?” Podemos considerar três tipos de contribuições do artefato para a pesquisa inovação, generalidade e importância do artefato projetado (HEVNER et. al., 2004).

O artefato projetado deve ser a solução de um problema que até o momento não foi solucionado. O artefato faz a ponte entre o estado atual e o estado desejado.

Ele também pode ser considerado como a expansão da base do conhecimento atual ou ainda a aplicação do conhecimento existente sob uma ótica inovadora (DESORDI, MEIRELES E SANCHEZ, 2011).

5ª DIRETRIZ: o processo de construção do artefato exige a aplicação de métodos rigorosos de pesquisa.

A pesquisa por meio da abordagem *Design Science* deve sustentar-se na aplicação de métodos rigorosos, tanto na construção como na avaliação do projeto

do artefato. Este rigor é avaliado pela aderência da pesquisa a uma apropriada coleção de dados e a análises técnicas corretas (DRUCKENMILLER e ACAR 2009).

6ª DIRETRIZ: a pesquisa em Design Science envolve um processo evolutivo em relação às novas tecnologias de construção do artefato ou às alterações no ambiente do problema.

Deve-se atentar para uma boa utilização dos recursos e meios disponíveis de forma a utilizá-los na busca de um artefato eficaz. A pesquisa em *Design Science* deve considerar o surgimento de novas tecnologias de construção do artefato ou as alterações no ambiente do problema proposto.

7ª DIRETRIZ: a comunicação da pesquisa em Design Science deve visar tanto ambientes voltados para a tecnologia como aqueles voltados para gestão empresarial.

A comunicação dos resultados da pesquisa em *Design Science* deve ser feita de forma adequada sendo divulgado em eventos voltados a tecnologia e a gestão empresarial.

2.4.2 – Artefatos em Design Science

Conforme DeSordi, Meireles e Sanchez (2011), os artefatos são o coração do campo de Sistemas de Informação e no campo da Tecnologia de Informações (TI) são exemplos de artefatos: constructos (vocabulários e símbolos), modelos (abstrações e representações), métodos (algoritmos e práticas) e geradores de instancias (implementação de sistemas e protótipos).

Segundo Gregor e Hevner (2013), a abordagem *Design Science* envolve a construção de uma grande variedade de artefatos em Sistemas de Informação, por exemplo, sistemas de apoio à decisão, ferramentas de modelagem, estratégias de governança e métodos de avaliação.

Um artefato pode ser entendido como algo que não é natural, algo artificial construído pelo homem com a finalidade de atender a uma necessidade (SIMON, 1969).

O termo artefato pode ser definido de forma básica e simples como “qualquer objeto produzido industrialmente pelo homem” (AURÉLIO, 2007). Numa definição

livre do senso comum podemos entender um artefato como um recurso artificial criado pelo homem com alguma finalidade prática que atende suas necessidades imediatas.

Um exemplo interessante de artefato são as organizações, elas são agentes de mudança e sistemas de ação criados e sustentados por seus fundadores e gestores para combinar e coordenar ações para novos objetivos comuns (VAN AKEN e ROMME, 2009).

Os artefatos são muito comuns na engenharia de objetos artificiais, em Sistemas de Informação (SI) eles demonstram um perfeito exemplo de sistemas artificiais. Os Sistemas de Informação quando implementados nas organizações tem como objetivo incrementar sua eficiência.

Esses sistemas não sofrem a influência de leis naturais ou teorias comportamentais, sua criação se baseia num núcleo de teorias que são aplicadas, testadas, modificadas e expandidas por meio de experiências (DESORDI, et al, 2011).

O presente trabalho propõe a criação de um artefato que realiza os procedimentos necessários para a formulação de alternativas da estratégia competitiva para empresas do setor de embalagens.

Na realização desse trabalho foi utilizada a abordagem *Design Science* para criação do artefato demonstrando a possibilidade da aplicação da abordagem *Design Science* na criação de um artefato para a formulação de alternativas para a elaboração de alternativas da estratégia competitiva das empresas.

Há pesquisas que demonstram a forte concentração do uso da abordagem *Design Science* nas áreas de sistemas de informação e engenharia de softwares.

Dentre essas pesquisas podemos citar a pesquisa realizada por De Sordi, Meireles e Sanchez (2001) na base de dados Pro Quest, buscando por artigos que utilizaram essa abordagem. Foram encontrados trinta e oito trabalhos relacionados à abordagem *Design Science* sendo que trinta e três trabalhos estavam relacionados a sistemas de informação e engenharia de software e apenas cinco eram direcionados a assuntos de administração.

Podemos notar a forte concentração da pesquisa em *Design Science* nessas áreas (TRUEX, et al, 2009), porém esse tipo de abordagem também pode ser utilizada nas áreas relacionadas à pesquisa em administração conforme será visto nesse trabalho.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção será apresentada a fundamentação teórica que sustenta a pesquisa e os procedimentos metodológicos adotadas para a consecução do objetivo geral da pesquisa.

Dois principais assuntos estão relacionados com esse objetivo: o processo de formulação da estratégia competitiva fornecido pelo modelo de campos e armas da competição e o desenvolvimento do software para implementação desse processo segundo a abordagem do *Design Science*.

Assim, serão discutidos os procedimentos metodológicos utilizados na aplicação, à empresa piloto, do processo de formulação da estratégia competitiva fornecido pelo modelo CAC e aqueles utilizados no desenvolvimento do artefato (software) que levaram a atender às diretrizes do *Design Science* diretamente relacionadas com o projeto do artefato, quais sejam:

- ⇒ Diretriz 3. A avaliação da qualidade e da eficácia do artefato produzido deve ser rigorosa;
- ⇒ Diretriz 5. O processo de construção do artefato exige a aplicação de métodos rigorosos de pesquisa;
- ⇒ Diretriz 6. A pesquisa em *Design Science* envolve um processo evolutivo em relação às novas tecnologias de construção do artefato ou às alterações no ambiente do problema.

3.1 O SETOR DE EMBALAGENS

O artefato desenvolvido é destinado às empresas do setor de embalagens.

Esse setor tem peso econômico considerável na economia nacional e participação fundamental em diversas empresas do segmento industrial. As embalagens estão presentes na conservação, no transporte e na proteção de diversos produtos industrializados que percorrem a cadeia de suprimentos do

fabricante ao consumidor final. Um estudo macroeconômico do setor que vem sendo realizado durante os últimos dezessete anos para a Associação Brasileira de Embalagens (ABRE) pelo Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) e pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) demonstra alguns números referentes ao setor com base no ano de 2013, a indústria de embalagem teve um crescimento de 1,41% em sua produção física durante esse ano. Os fabricantes de embalagens registraram receitas líquidas de vendas de R\$ 51,8 bilhões, um aumento de aproximadamente 11% em relação aos R\$ 46,7 bilhões gerados no ano anterior, 2012. (www.abre.org.br)

Como podemos ver no quadro 1.4 o valor bruto da produção física de embalagens atingiu R\$ 52,4 bilhões, um aumento de quase 11% em relação aos R\$ 47,3 bilhões de 2012. As embalagens que utilizam o plástico como matéria prima representam a maior participação no valor da produção, correspondente a 37,47% do total, seguido pelo setor de embalagens celulósicas (papel) com 35,05% (somados os setores de papelão ondulado com 19,40%, cartolina e papel cartão com 9,90% e papel com 5,75%), metálicas com 16,03%, vidro com 4,86% e madeira com 2,56%.

Quadro 10 – Faturamento da Indústria de Embalagens durante o ano de 2013
(em bilhões de R\$)

Ano	Receita Líquida de Vendas	Valor Bruto da Produção
2008	35,5	36,4
2009	36,7	36,7
2010	42,0	42,8
2011	45,3	45,9
2012*	46,7	47,3
2013*	51,8	52,4

Fonte: ABRE Associação Brasileira de Embalagens
*Dados estimados

Podemos notar entre os anos de 2008 e 2013 um aumento na receita líquida de vendas e no valor bruto da produção porém o setor de embalagens é sensível a demanda de outros setores como o de bens de consumo. Outros fatores como a inflação, vendas menores que as previstas em épocas tradicionais como o natal e o final de ano, a páscoa e a desaceleração do consumo das famílias afeta de forma indireta o setor.

Na comparação entre os anos de 2012 e 2013 quase todas as principais indústrias usuárias de embalagem apresentaram uma retração em sua produção, esse fato impactou diretamente nos resultados do setor de embalagem. As únicas indústrias, dentre as principais usuárias, que apresentaram crescimento em sua produção foram a de calçados e artigos de couro com aumento de 6,44% e perfumaria, sabões, detergentes e produtos de limpeza com 5,54%. Esse fato pode ser comprovado com os dados do quadro 1.5 a seguir.

Quadro 11 – Principais Indústrias Usuárias do Setor de Embalagens

	2012	2013
Alimentos	-1,14	-0,24
Bebidas	1,30	-4,11
Fumo	-13,33	-7,38
Vestuário e acessórios	-10,39	-2,66
Calçados e artigos de couro	-3,64	6,44
Farmacêutica	0,25	-9,72
Perfumaria, sabões, detergentes e produtos de limpeza	4,56	5,54

Fonte: ABRE Associação Brasileira de Embalagens

Devido a essa sensibilidade existe a necessidade das empresas do setor formularem e reformularem constantemente sua estratégia competitiva de forma rápida acompanhando as variações do setor que estão ligadas a outros setores

empresariais. Nesse sentido o artefato pretende suprir essa necessidade, pois uma das suas principais vantagens é conferir rapidez ao processo da formulação de estratégias competitivas sem alterar a qualidade das informações fornecidas. O artefato deverá estar sempre atualizado e alinhado com as necessidades da empresa, dos seus clientes e da concorrência.

3.2 – FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA PARA EMPRESAS DE EMBALAGEM.

Nesta subseção são apresentados a fundamentação teórica e os procedimentos metodológicos para aplicar o processo de formulação da estratégia competitiva proposto pelo modelo CAC a empresas do setor de embalagens. Esse processo pode ser expresso pelos sete passos do Quadro 12, adaptado de Contador (2008). Cada passo será ilustrado pela sua aplicação à empresa piloto.

Quadro 12 – Passos do processo de (re) formulação da estratégia competitiva pelo modelo CAC

<p>Passo 1 – Definir a empresa almejada, constituído pelas etapas: a) delinear o negócio; b) fixar os objetivos permanentes; e c) definir os pares produto/mercado.</p> <p>Passo 2 – Estruturar o sistema de inteligência competitiva da empresa.</p> <p>Passo 3 – Entender o negócio, que consiste em entender o macro ambiente empresarial e a estrutura do segmento (conforme as cinco forças de Porter) e tentar descobrir de onde surgirão e quem serão os novos concorrentes.</p> <p>Passo 4 – Identificar o posicionamento competitivo da empresa e dos concorrentes.</p> <p>Passo 5 – Formular alternativas de estratégia competitiva de negócio.</p> <p>Passo 6 – Decidir a estratégia competitiva de negócio.</p> <p>Passo 7 – Definir a estratégia competitiva operacional.</p>

Fonte: Adaptado de Contador (2008)

3.2.1 A empresa piloto

A empresa Granada é uma indústria de paletes de madeira e papelão corrugado para embalagens no setor de transporte instalada na cidade de Aguaí – SP.

A empresa possui quinze empregados no regime de contratação C.L.T e é composta de dois sócios proprietários, Valdir A. Alciati Junior e Patrícia G. Gomes Alciati.

A empresa produz paletes de madeira e papelão corrugado para empresas de transporte rodoviário, os produtos são utilizados na embalagem de máquinas, equipamentos, eletrodomésticos da linha branca como geladeiras, máquinas de lavar roupa e produtos de grande porte embalados para exportação via transporte marítimo e rodoviário.

Após a primeira reunião com os sócios, o produto escolhido para estudo foi o palete de madeira, formando o par produto/mercado, sendo o palete de madeira, o produto e empresas do setor logístico o mercado consumidor.

A empresa Granada está localizada na cidade de Aguaí, próxima a Campinas, um grande centro de tecnologia no interior paulista. A empresa tem como produto principal a fabricação de paletes de madeira, esse tipo de embalagem de uso amplo na cadeia logística, durante muitos anos foi visto apenas como coadjuvante sendo colocado de canto em armazéns após seu uso. Entretanto deve-se atentar para sua importância em diversas empresas de máquinas, equipamentos, supermercados, armazéns, galpões de transportadoras, etc.

Com a instalação de “porta – paletes” nos armazéns a utilização do palete garante resistência na armazenagem de produtos com grandes dimensões e peso excessivo, verticaliza o espaço multiplicando sua capacidade de estocagem, além de muita resistência e durabilidade os paletes oferecem praticidade na organização do estoque de produtos.

O palete é um estrado de madeira que também pode ser confeccionado em plástico e metal. No Brasil cerca de 90% dos paletes utilizados são de madeira. Sua finalidade é servir na movimentação de cargas como elemento de otimização logística.

Esse cenário favorece a produção desse tipo de produto, com a economia aquecida o setor de transporte solicita cada vez mais este tipo de embalagem para garantir a movimentação e o armazenamento de mercadorias devido ao aumento no volume de operações e movimentações via transporte terrestre e marítimo.

O principal mercado de consumo dos produtos da Granada é o setor logístico e de transporte. Esse setor tem crescido muito nos últimos anos devido à modernização da logística no Brasil e o aumento da movimentação de mercadorias tanto no território nacional como na importação e exportação de produtos.

Como já foi descrito anteriormente, o palete é um produto indispensável para as empresas do setor logístico, pode-se dizer que é um item obrigatório. Nesse

contexto, o diretor da empresa, Valdir A. Alciati, explicou que o principal produto fabricado pela empresa nos últimos dois anos tem sido o palete de madeira.

O projeto da empresa é ser uma das principais empresas de produção de paletes na região de Aguai e em seguida procurar mercado na produção de papelão corrugado para embalagens e também para o setor logístico.

3.3 FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA EMPRESA PILOTO POR MEIO DO MODELO DE CAMPOS E ARMAS DA COMPETIÇÃO

Nesta seção, além de explicar com maiores detalhes como desenvolver cada um dos passos do procedimento do quadro 12, será mostrado como se deu sua aplicação na empresa piloto. Isto mostrará que esse procedimento é capaz de gerar um artefato para a formulação da estratégia competitiva de uma empresa.

3.3.1 – Preparação para a formulação da estratégia competitiva

A preparação para a formulação da estratégia competitiva compreende os três primeiros passos citados no Quadro 12, a seguir a descrição de cada um desses passos.

3.3.1.1 – Primeiro Passo: Definir a empresa almejada

O primeiro deles, *definir a empresa almejada*, substitui o que eram objetivos, missão e visão no planejamento estratégico tradicional e deve ser feito pelos proprietários da empresa que, baseados em seus valores e crenças, possuem, com razoável clareza, a imagem da empresa que desejam ter. Compreende três tarefas:

a) delinear o negócio, que se traduz na definição dos pares produto/mercado para os quais a empresa deseja formular sua estratégia competitiva, e na explicitação das exigências, necessidades, preferências e expectativas do cliente que a empresa deseja satisfazer a partir de seu produto, traduzidas em termos de campos da competição;

b) explicitar os objetivos permanentes, que acabam por se constituir na espinha dorsal da cultura da empresa e devem ser traduzidos em termos de campos da competição. Na empresa piloto esse passo será cumprido por meio de entrevistas semiestruturadas com seus dois proprietários.

c) definir os pares produto/mercado, que consiste em identificar qual o produto ou família de produtos e qual o mercado a que se destina que serão objeto

da formulação da estratégia competitiva. Essa definição foi feita na empresa piloto por meio de entrevista com os executivos da empresa.

3.3.1.2 – Segundo Passo: Estruturação do sistema de inteligência competitiva

O segundo passo na elaboração da estratégia competitiva segundo o modelo CAC consiste na *estruturação do sistema de inteligência competitiva*.

Para que o sistema de inteligência competitiva possa cumprir seus objetivos conforme o modelo CAC ele deve ter as seguintes funções:

1) entender o macroambiente empresarial; 2) entender a estrutura da indústria; 3) entender os clientes e os fornecedores; 4) identificar os concorrentes atuais e os potenciais e tentar descobrir de onde surgirão e quem serão os novos concorrentes; 5) entender os concorrentes atuais; 6) identificar as oportunidades e ameaças; 7) analisar a viabilidade de aproveitamento de uma oportunidade; 8) analisar as vantagens competitivas da empresa e dos concorrentes; 9) formular alternativas de estratégia competitiva; 10) definir a estratégia operacional e as coadjuvantes e coordenar sua implementação; 11) controlar os resultados da estratégia adotada; e 12) disseminar em toda a empresa o conhecimento que gerou (CONTADOR, 2008).

A inteligência competitiva proposta pelo modelo CAC, está alicerçada no sistema de informação estratégica, com a finalidade de coletar, selecionar, analisar, classificar, armazenar, restituir e distribuir informação às áreas da empresa sendo beneficiadas pela informação rápida e oportuna (CONTADOR, 2008).

Nesse estudo, pelas próprias limitações da empresa, o autor assumiu as funções do sistema de inteligência competitiva e o comitê de avaliação foi constituído pelos sócios proprietários da empresa.

3.3.1.3 – Terceiro Passo: Entendimento do negócio

Entender o negócio significa aparelhar a empresa de conhecimento prévio acumulado para que ela possa identificar antes que os concorrentes uma oportunidade, uma ameaça ou um risco de agir antes deles. Para adquirir esse conhecimento prévio à empresa necessita realizar três etapas indispensáveis, são elas:

1) Entender o macro ambiente empresarial; 2) Conhecer a estrutura do segmento (conforme as cinco forças de Porter); e 3) Tentar descobrir de onde surgirão e quem serão os novos concorrentes (CONTADOR, 2008).

- Macro ambiente empresarial: Os ambientes político, legal, econômico, tecnológico, cultural, social, demográfico e ecológico compõem o macro ambiente empresarial. Entender esse macro ambiente significa avaliar as variáveis que afetam o desempenho das empresas nesses ambientes (CONTADOR, 2008).

- Análise da estrutura do segmento com base nas cinco forças de Porter:

O segmento refere-se ao conjunto de empresas que produzem e comercializam os mesmos produtos que a empresa piloto. Entender essa estrutura significa entender o tipo de atividade econômica que a empresa participa.

As cinco forças competitivas que determinam a atratividade de uma indústria, definidas por Porter (1986), podem ajudar nesta compreensão, São elas: 1) ameaça de um novo entrante; 2) poder de negociação dos compradores; 3) poder de negociação dos fornecedores; 4) ameaça de serviços ou produtos substitutos; e 5) rivalidade entre empresas existentes.

- Surgimento de novos concorrentes: Conhecer os concorrentes atuais não é o suficiente, é preciso analisar onde novos concorrentes podem surgir, quem são e quais ações podem ter (CONTADOR, 2008).

Potenciais concorrentes podem ser identificados a partir dos seguintes grupos: a) empresas que não estão na indústria, mas que podem vir a superar barreiras de entrada com um custo menor de produção/atendimento; b) empresas para as quais existe óbvia sinergia por estarem no mesmo segmento; c) empresas para as quais competirem no segmento é uma extensão clara da estratégia empresarial; d) clientes ou fornecedores que podem vir a integrar-se para trás ou para frente (PORTER, 1986). A seguir a descrição do negócio da empresa a luz das cinco forças de Porter:

⇒ RIVALIDADE DAS EMPRESAS CONCORRENTES

Segundo os sócios da empresa a rivalidade entre os fabricantes de paletes é grande. Existem diversas empresas que fabricam o produto, porém a rivalidade muitas vezes é neutralizada pois diversos fabricantes de embalagem tem o palete de madeira em seu portfólio, mas não como produto principal.

⇒ AMEAÇA DE NOVOS ENTRANTES

Devido a aparente facilidade na fabricação e produção do produto muitas empresas se aventuram fabricando e comercializando os paletes de madeira, alguns fornecedores de madeira e empresas de embalagem fabricam paletes com baixa qualidade e fora das especificações necessárias.

⇒ AMEAÇA DE PROUTOS SUBSTITUTIVOS

Devido ao seu baixo custo em relação aos paletes de plástico e metal que podem ser considerados seus substitutos diretos. Os paletes de madeira tem características físicas, mecânicas, biológicas e de sustentabilidade superiores aos seus substitutos tornando difícil sua substituição nas situações em que é utilizado.

⇒ PODER DE NEGOCIAÇÃO DOS FORNECEDORES

O poder de negociação dos fornecedores é alto e pressiona as empresas fabricantes. Por se tratar de uma matéria prima escassa e que concorre com outros setores como a construção civil a madeira muitas vezes é negociada com preços que variam entre os períodos de compra.

⇒ PODER DE NEGOCIAÇÃO DOS CLIENTES

Devido à concorrência desleal de diversas empresas do setor que utilizam práticas antiéticas como a venda de paletes usados e a produção “pirata”, os preços muita vezes são negociados pelos clientes que tomam como referencias essas empresas prejudicando quem produz e comercializa o produto de forma legal e dentro das normas de qualidade e segurança.

3.3.2 – Quarto Passo: Identificação do posicionamento competitivo da empresa e dos concorrentes

Segundo Contador (2008), esse passo deve ser cumprido pelas quatro atividades seguintes:

- 1) identificar os atuais campos da competição e coadjuvantes da empresa para cada par produto/mercado;
- 2) identificar os campos da competição e os coadjuvantes escolhidos pelos concorrentes em cada par produto/mercado;
- 3) Identificar os campos da competição valorizados/preferidos pelos clientes para cada par produto/mercado; e

4) calcular as variáveis quantitativas do modelo CAC para cada par produto/mercado (intensidade média das armas da competição, foco e dispersão para cada campo da competição e coadjuvantes, aproveitamento e poderio competitivo).

As três primeiras atividades foram cumpridas na empresa em estudo utilizando dois questionários semelhantes contendo a explicação de cada um dos 14 campos da competição e com espaço reservado para assinalarem as preferências.

O primeiro foi encaminhado aos proprietários da empresa que, em consenso, elegeram os campos, e a ordem de preferência, que a empresa atualmente compete e aqueles que, segundo sua visão, seus principais concorrentes competem. O segundo questionário foi utilizado para identificar os campos da competição valorizados/preferidos pelos clientes e será respondido pelos representantes da empresa, que conhecem bem seus clientes. Cada representante escolherá três campos e sua ordem de importância foi identificada pelo número de votos recebidos.

Desses três passos originaram os campos da competição de interesse da empresa piloto.

3.3.3 – Quinto Passo: Formular alternativas de estratégia competitiva de negócio

O quinto passo consiste em formular alternativas de estratégia competitiva e de negócio. Para realização desse passo é necessário que sejam cumpridas duas etapas, são elas: 1) identificar o posicionamento competitivo da empresa e dos concorrentes, 2) sugerir alternativas de estratégia competitiva de negócio (CONTADOR, 2008).

3.3.3.1 – Quinto passo – Etapa 1: Identificar o posicionamento competitivo da empresa e dos concorrentes

Essa etapa deve ser realizada analisando o posicionamento competitivo da empresa e dos concorrentes, deve-se avaliar o valor atribuído pelo cliente às características do produto e as forças, fraquezas, eficiências e ineficiências da empresa e dos concorrentes (CONTADOR, 2008).

A utilização do modelo de Campos e Armas da Competição para identificar todos esses fatores competitivos requer a execução de cinco sub etapas, são elas: 1) identificar claramente os segmentos do mercado de clientes (comprador) para

cada produto a ser considerado; 2) identificar os atuais campos da competição e coadjuvantes da empresa em cada par produto/mercado; 3) identificar as características do produto e da empresa valorizadas/preferidas pelos clientes em cada par produto/mercado; 4) identificar os campos da competição e os coadjuvantes escolhidos pelos concorrentes em cada par produto/mercado; e 5) obter a configuração dos focos e dispersões das armas da competição nos campos da competição e nos coadjuvantes em estudo para cada par produto/mercado.

A primeira sub etapa deve identificar com clareza os segmentos do mercado comprador para cada produto, significa identificar os diversos pares produto/mercado para os quais a estratégia competitiva de negócio e a operacional serão (re) formuladas.

A segunda sub etapa consiste em identificar os atuais campos da competição e coadjuvantes da empresa para cada par produto/mercado. O questionário aplicado aos gestores da empresa deve identificar os principais campos da competição da empresa para cada par produto/mercado, em geral esses campos não são mais que três. Essa etapa deve seguir a ordem crescente de escolha dos campos da competição, pois o primeiro é o campo da competição o mais importante do par produto/mercado, o segundo e o terceiro representam respectivamente o primeiro e o segundo campos coadjuvantes. Se a empresa identificar apenas dois campos da competição, o primeiro é o campo principal da competição e o segundo é o campo coadjuvante (CONTADOR, 2008).

Na terceira sub etapa são identificadas as características do produto e da empresa valorizadas/preferidas pelos clientes para cada par produto/mercado. Seu objetivo é identificar as características de preço, produto, prazo, etc., valorizadas pelos clientes de cada par produto/mercado e que podem ser reconhecidas como um diferencial positivo em relação às características dos concorrentes.

Na quarta sub etapa são identificados o campo da competição e os campos coadjuvantes da concorrência para cada par produto/mercado. O objetivo é identificar as características das empresas concorrentes, em termos de preços, produto (bem ou serviço), prazo, atendimento e imagem, valorizados pelos clientes para cada par produto/mercado e que podem ser reconhecidas como um diferencial positivo em relação às características da empresa (CONTADOR, 2008).

A quinta sub etapa é necessário obter a configuração dos focos e dispersões das armas da competição nos campos da competição e nos coadjuvantes em estudo

para cada par produto/mercado. Nas etapas anteriores foram identificados os segmentos do mercado de clientes para cada produto e para cada par produto/mercado, os atuais campos da competição e coadjuvantes da empresa e dos concorrentes e as características do produto e da empresa valorizadas/preferidas pelos clientes (CONTADOR, 2008).

Para obter a configuração do foco e da dispersão das armas da competição em um dado campo da competição é necessário desenvolver três tarefas: a) identificar o conjunto de armas da competição; b) classificar essas armas segundo a relevância para competir em um campo; e c) avaliar a intensidade com que a empresa utiliza tais armas.

Identificar o conjunto de armas da competição

A identificação das armas da competição é de fundamental importância, pois todo o processo de formulação da estratégia competitiva reside sobre elas. Além disso, como esse conjunto é o mesmo para qualquer empresa do mesmo segmento econômico, obtém-se daí a abrangência necessária à construção do artefato.

Para identificar a relação de armas da competição, Contador (2008) fornece o procedimento descrito a seguir.

- Foram adotados quatro critérios para análise e validação das armas da competição com o objetivo de determinar um conjunto de armas que podem ser utilizados na gestão de empresas de um mesmo segmento (CONTADOR, 2008).

1. Identificar as atividades mais importantes, as mais frequentemente realizadas e/ou as mais onerosas em termos de pessoas e equipamentos;
2. Identificar os recursos mais importantes, os mais frequentemente utilizados e/ou os mais onerosos em termos financeiros;
3. São armas importantes que a empresa não utiliza, mas deveria utilizar;
4. São armas que podem proporcionar alguma vantagem competitiva a empresa em relação aos seus concorrentes.

- Foram selecionadas pelo pesquisador, a partir da relação de armas prescritas pelo modelo CAC (CONTADOR, 2008), todas as armas que podem ser utilizadas na gestão de uma empresa do setor de embalagens e que tem potencial

para serem armas da competição nos prováveis campos da competição para empresas do mesmo segmento. Esse procedimento gerou a lista de armas – versão 1, com um total de 116 armas da competição selecionadas (Anexo 1);

- Para validar a lista de Armas versão 1 e gerar a Lista de Armas versão 2, a mesma foi submetida às áreas da empresa, com as devidas descrições de conteúdo para avaliação dos gestores. Essa avaliação tem o objetivo de selecionar, por meio da análise de conteúdo, as armas com características necessárias para fazer parte do conjunto de armas da competição da empresa. Esse procedimento gerou a lista de armas – versão 2 com um total de 81 armas da competição selecionadas (Anexo 2);

- A determinação do conjunto de armas da competição foi realizada com a aplicação de um questionário aos sócios da empresa piloto com a afirmação: “esta arma, se utilizada na gestão da minha empresa, gera alguma vantagem competitiva em relação aos meus concorrentes?” Foram identificadas as armas da competição oferecendo as seguintes opções de resposta: concordo (C); tendo a concordar (TC); discordo (D); e tendo a discordar (TD). As opções C e TC identificaram a *lista das armas da competição*, com um total de 53 armas da competição selecionadas (Anexo 3);

Classificar essas armas segundo a relevância para competir em um campo

Após a definição da lista de armas da competição a mesma foi submetida a avaliação do comitê de inteligência competitivo a sua relevância para competir em um determinado campo da competição. Nesse procedimento quando o comitê julga que uma arma é relevante é atribuída nota 1, caso não seja relevante é atribuída nota 0.

Avaliação da intensidade com que a empresa utiliza tais armas

Contador (2008) declara que “Intensidade da arma é o grau de eficácia da utilização dos recursos da arma, ou a potencia e o alcance da arma”, para avaliar a intensidade da arma é necessário responder um questionário com as seguintes instruções:

- O respondente deve atribuir um valor referente a intensidade de cada arma da competição;
- Cada questão apresentada contém duas afirmativas, que expressam situações extremas com relação à arma a ser avaliada;
- O respondente deve marcar um “X” no quadro referente à intensidade com que a arma em questão é utilizada na empresa, numa escala variando de 1 a 5. Por exemplo:

NA	1	2	3	4	5
		X			

- NA (não aplicável), se entender que a arma não é adequada para sua empresa;
- 1, se entender que a afirmativa da esquerda reflete plenamente a situação de sua empresa;
- 5, se entender que a afirmativa da direita reflete plenamente a situação de sua empresa;
- 2 ou 4, se entender que a situação da sua empresa está mais próxima da afirmativa da esquerda ou da direita, respectivamente;
- 3, se entender que a situação da empresa está numa posição intermediária.

Para ilustrar as instruções podemos recorrer à figura 4.

Figura 4 – Exemplo do questionário a ser aplicado para atribuir um valor referente à intensidade de cada arma

Projeto do processo produtivo	NA	1	2	3	4	5

<p>A empresa não possui um responsável pela engenharia de processo, métodos de produção e desenvolvimento e padronização de processos, pois a engenharia de processos já é feita pelo fabricante dos equipamentos.</p>	<p>A empresa possui grande preocupação com o desenvolvimento e a padronização de processos; capacitação da engenharia de processos; a definição dos métodos de produção; a definição do ferramental e ainda com o processo de entrega do produto. Há um órgão encarregado disso, pois entende que é necessário ajustar constantemente o processo definido pelo fabricante do</p>
--	--

Para o desenvolvimento do artefato será necessário validar esse conjunto de armas para todo o setor de embalagem. Para isso, será encaminhado um novo questionário a proprietários de outras cinco empresas, contendo a relação de armas Versão 2 com a seguinte afirmação: “esta arma, se utilizada na gestão da minha empresa, gera alguma vantagem competitiva em relação aos meus concorrentes”. Serão oferecidas as seguintes opções de resposta: concordo (C); tendo a concordar (TC); discordo (D); e tendo a discordar (TD). Aquelas que receberam as opções C e TC de pelo menos três empresas serão consideradas armas da competição. Esse processo resultou em 53 armas da competição

Para classificar as armas segundo a relevância para competir em um campo, Contador (2008) fornece dois métodos: a matriz de priorização de armas e o método expedito. O primeiro traz vantagens em relação ao segundo e será adotado na formulação do artefato. Para a aplicação desse método cria-se uma matriz quadrada que contém em cada uma de suas linhas e colunas as armas da competição da empresa (ou do segmento), na mesma ordem. A arma de uma linha é comparada com todas as armas da coluna (exceto consigo mesma) atribuindo-se valores -2, -1, 0, 1 e 2 nas células correspondentes se ela for, respectivamente, muito menos importante, menos importante, de igual importância, mais ou muito mais importante que a arma da coluna para competir no campo da competição em questão. Os valores atribuídos a cada arma das linhas da matriz devem ser somados, fornecendo a coluna “S”, que estabelece um ranking de armas, mostrando a mais relevante até a de menor relevância para aquele campo da competição.

A priorização das armas é a tarefa que talvez demande maior esforço na aplicação do procedimento para formulação da estratégia competitiva, pois, para cada campo da competição de interesse, se “ n ” é o número de armas da competição, devem ser feitas “ $n.(n-1)/2$ ” comparações, uma vez que a matriz é simétrica em torno de sua diagonal principal.

Como pôde ser visto, essas três tarefas requerem um grande esforço e é isso que, em parte, justifica o desenvolvimento do artefato que fornecerá já pronto, o conjunto de armas da competição, a classificação dessas armas segundo a relevância para competir em cada um dos campos de interesse do setor e a descrição das intensidade 1 e 5 para cada uma dessas armas.

A identificação do posicionamento competitivo da empresa e dos concorrentes pode ser feita utilizando-se o recurso do mapa estratégico (CONTADOR, 2008). A Figura

5 mostra o mapa estratégico para a empresa piloto com dados originados da intensidade atual de suas armas.

Figura 5 – Mapa Estratégico

Campos da Competição	Preço	Prazo de Entrega	Qualidade do Produto	Poderio Competitivo
Valorizados pelo Cliente	2º	3º	1º	
Dos Concorrentes (visão dos sócios)	1º	2º	3º	
Atuais Empresa Granada	1º	2º	3º	
Variáveis do Modelo CAC				
Foco	0,83	0,94	0,84	0,87
Dispersão	0,42	0,36	0,40	
Aproveitamento	0,41	0,58	0,44	
Posto do Foco	3	1	2	

Fonte: O autor

3.3.3.2 – Quinto passo – Etapa 2: Sugerir alternativas de estratégia competitiva de negócios

A formulação das alternativas de estratégia competitiva de negócios deve ser realizada utilizando as diretrizes propostas por Contador (2008). Essas diretrizes nem sempre são compatíveis entre si dessa forma cabe ao decisor escolher quais deve adotar.

Primeira Diretriz: escolher campos da competição e coadjuvantes na mesma ordem daqueles valorizados pelos clientes.

Segunda Diretriz: escolher um subconjunto de campos que possua grande poderio competitivo, dessa forma a escolha dos campos da competição obedece à ordem decrescente do foco. O foco é a variável que explica porque uma empresa é mais competitiva que outra, ou seja, evidencia em quais campos da competição estão concentradas as forças da empresa e quantifica as forças e fraquezas da empresa. Em termos gerais, um foco maior que 0,80 traz uma razoável vantagem competitiva no campo escolhido.

Terceira Diretriz: comparar a empresa com as concorrentes em termos das características do produto, dos campos nos quais o produto compete, das vulnerabilidades, do ímpeto competitivo e da posição competitiva. Essas comparações permitem decidir por confrontar ou esquivar-se da competição.

Quarta Diretriz: escolher campos na ordem decrescente do aproveitamento, que é a diferença entre foco e dispersão. Alto foco retrata a eficácia da empresa – ter alto desempenho apenas nas armas que proporcionam vantagem competitiva. Baixa dispersão representa pequeno desperdício de esforços e recursos, o que retrata eficiência.

Quinta Diretriz: não escolher campos da competição que sejam incompatíveis entre si, por exemplo: preço e qualidade, qualidade e prazo de entrega, pois esses campos exigem o uso de uma mesma arma com alvos diferentes.

Sexta Diretriz: decidir sobre o uso ou a intensificação do uso dos produtos coadjuvantes.

Sétima Diretriz: avaliar as reações dos concorrentes em relação ao nível de satisfação com sua posição competitiva e sua rentabilidade. Se ele estiver perdendo participação de mercado e/ou obtendo rentabilidade abaixo da histórica é sinal de mudança na sua estratégia competitiva.

Oitava Diretriz: levar em consideração o nível de turbulência do ambiente empresarial.

Nona Diretriz: avaliar como as alternativas de estratégia afetam e são afetadas pela estrutura da indústria.

Décima Diretriz: verificar se a estratégia competitiva de negócio levará a empresa a alcançar seus objetivos permanentes fixados pelo proprietário e se atenderão os interesses dos *stakeholders* mais influentes.

3.3.4 – Sexto Passo: Decidir a estratégia competitiva de negócio

As decisões da alta administração da empresa devem ser tomadas com base num relatório contendo os mapas estratégicos, as alternativas competitivas de negócios para cada par produto/mercado e suas respectivas justificativas.

Essa decisão não obedece a regras específicas. O processo lógico de decisão é constituído de sete etapas: 1) identificação do problema e/ou definição e equacionamento do problema de forma precisa; 2) definição clara dos objetivos; 3) coleta das informações necessárias para a solução do problema; 4) preparação exaustiva das alternativas de solução; 5) avaliação das consequências de cada

alternativa; 6) definição de critérios de decisão; 7) decisão, que consiste na escolha da alternativa que melhor atinja os objetivos (CONTADOR, 2008).

Devido a suas limitações o cérebro humano não tem capacidade cognitiva de processar uma grande quantidade de informações, dessa forma o modelo CAC condensa essa grande quantidade de informações em algumas variáveis, são elas: 1) a estratégia competitiva de negócio associa-se a combinação de alguns dos 14 campos da competição para cada par produto/mercado; 2) a estratégia competitiva operacional resume-se na definição da intensidade das armas da competição relevantes para os campos da competição e para os coadjuvantes escolhidos pela empresa; 3) as forças e fraquezas definidas no maior ou menor valor da variável foco; 4) as eficiências são representadas pelos valores baixos da variável dispersão; e 5) a relação eficácia/eficiência é demonstrada pela variável aproveitamento (CONTADOR, 2008).

O fato de poder condensar uma grande quantidade de informações em algumas variáveis é a essência e a vantagem do modelo de campos e armas da competição.

Aplicando-se as diretrizes descritas na seção anterior à empresa piloto foram apresentadas três alternativas de estratégias competitivas de negócio aos seus proprietários os quais decidiram em adotar aquela que elegia os seguintes campos da competição:

1. Preço
2. Prazo de entrega
3. Qualidade do produto

3.3.5 – Sétimo Passo: Definir a estratégia competitiva operacional

Utilizando o processo de formulação da estratégia competitiva torna-se fácil definir a estratégia competitiva operacional, pois ela está relacionada às armas da competição (CONTADOR, 2008).

A metodologia utilizada para definir a estratégia competitiva operacional está fundamentada na variável *foco*, o *foco* é a variável que explica a competitividade das empresas – quanto maior o *foco*, maior o grau de competitividade da empresa (CONTADOR, 2008). Lembrando que a dispersão não influencia a competitividade e,

portanto, reflete o desperdício de esforços e recursos. Segundo Contador (2008), “definir estratégia competitiva operacional, pela metodologia do modelo de Campos e Armas da Competição, é definir medidas administrativas para aumentar a intensidade das armas relevantes e diminuir a das irrelevantes”.

A realocação de recursos produtivos da empresa é possível quando convertemos algumas armas da competição irrelevantes em armas relevantes reduzindo o custo na implementação da estratégia competitiva operacional.

Assim, a formulação da estratégia competitiva operacional no modelo CAC consiste em definir ou redefinir a intensidade das armas da competição de forma a aumentar o foco nos campos em que compete e, eventualmente, reduzir a dispersão. Portanto, devem-se considerar todos os campos da competição que compõem a estratégia competitiva de negócio da empresa e para isso será utilizada a regra seguinte na construção do artefato.

Regras para definir a intensidade das armas da competição

Sejam:

C_1 , o campo de competição e C_2 e C_3 os campos coadjuvantes,

A_i a arma da competição i , $i=1, 2, \dots, n$;

$Int(A_i)$ a intensidade da arma i ; e

R , S e I indicando conjuntos de armas Relevantes, Semirrelevantes e Irrelevantes, respectivamente.

Passo 1 – atribua intensidade às Armas pelas Regras:

R1. Se $A_i=R(C_1, C_2, C_3)$, faça $Int(A_i)=5$;

R2. Se $A_i=R(C_1)$ e $A_i \neq R(C_2 \text{ e/ou } C_3)$, faça $Int(A_i)=4$ ou 5 . Adotar, para cerca de metade dessas armas, valor 5 . Devem-se escolher aquelas que estão no ranking superior da Matriz de Priorização de Armas, para o campo C_1 , ou aquelas que a empresa possui maior competência;

R3. Se $A_i=S(C_1)$ e $A_i=R(C_2 \text{ e } C_3)$, faça $Int(A_i)=3$ ou 4 ;

R4. Se $A_i=S(C_1)$ e $A_i=R(C_2 \text{ ou } C_3)$, faça $Int(A_i)=3$;

R5. Se $A_i=S(C_1)$ e $A_i \neq R(C_2 \text{ e/ou } C_3)$, faça $Int(A_i)=2$ ou 3 ;

R6. Se $A_i=I(C_1)$ e $A_i=R(C_2 \text{ e } C_3)$, faça $Int(A_i)=2$ ou 1 (*);

R7. Se $A_i=I(C_1)$ e $A_i \neq R(C_2 \text{ e/ou } C_3)$, faça $Int(A_i)=1$ ou (*)

(*) mínimo necessário p/ manter a empresa funcionando.

Passo 2. Atribua relevância-conjunta:

R para as armas com Int= 4 ou 5;

S para as armas com Int= 3;

I para as armas com Int= 2 ou 1;

Passo 3. Verifique se o número de armas Relevantes (R) não ultrapassa 40% do total de armas.

Passo 4. Verifique se o foco e a dispersão conjuntos para todos os campos de interesse são adequados ($>0,8$ e $<0,5$, respectivamente).

Passo 5. Verifique se os valores focos para os campos individuais promovem competitividade à empresa ($\approx 0,9$ p/ C_1 e $> 0,7$ p/ os demais campos)

As regras do Passo 1 devem atender também aos Passos 4 e 5. Se o Passo 3 não for satisfeito, deve-se reduzir a quantidade de armas que possuem relevância-conjunta R, atribuindo intensidade 3 a algumas armas que possuem intensidade 4. Observe-se que as regras 2 e 3 permitem isso. Portanto, esse conjunto de regras fornece uma solução próxima da adequada, deixando alguma autonomia para o estrategista para não aumentar exageradamente o número de armas relevantes e designar possíveis valores de intensidade maiores do que as sugeridas para as armas irrelevantes.

Aplicadas essas regras na empresa piloto obteve-se os seguinte valores de intensidade para as 53 armas da competição: 9 armas com intensidade 5; 13 armas com intensidade 4; 9 armas com intensidade 3; 6 armas com intensidade 2 e 16 armas com intensidade 1.

Com esses valores temos o novo mapa estratégico reproduzido na Figura 6.

Figura 6 – Mapa estratégico da empresa piloto

Campos da Competição	Preço	Prazo de Entrega	Qualidade do Produto	Poderio Competitivo
Foco	0,83	0,94	0,84	
Dispersão	0,42	0,36	0,40	
Aproveitamento	0,41	0,58	0,44	
Posto do Foco	3	1	2	
Campos da Competição e Campos Coadjuvantes	Campo da Competição	1º Campo Coadjuvante	2º Campo Coadjuvante	
Poderio Competitivo	0,83	0,94	0,84	0,87
Valorizados pelo Cliente	2º	3º	1º	
Dos Concorrentes (visão dos sócios)	1º	2º	3º	
Atuais Empresa Granada	1º	2º	3º	

Fonte: O autor

Verifica-se que o posto do foco para o campo “prazo de entrega” está na primeira posição, em seguida o campo “qualidade do produto” e “preço” respectivamente. A interpretação dos dados pode ser feita da seguinte forma:

Os investimentos da empresa devem ser voltados para a melhoria no prazo de entrega, essa estratégia irá criar credibilidade com os clientes.

Em seguida deve-se investir na qualidade do produto que deve consolidar a posição da empresa no setor de atuação e criar vantagem competitiva em relação aos concorrentes.

Dessa forma a empresa pode pleitear uma posição privilegiado no setor de atuação competindo em preço e mantendo sua vantagem em relação aos concorrentes.

3.4 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS A SEREM ADOTADOS NO DESENVOLVIMENTO DO ARTEFATO.

O artefato será desenvolvido com base na linguagem do programação Visual Basic Ultimate 2013. O desenvolvimento do artefato possibilita principalmente a manipulação das variáveis quantitativas do modelo.

3.4.1 – Desenvolvimento do artefato (software)

O desenvolvimento do artefato se deu através da pesquisa bibliográfica do modelo CAC. Após extensa pesquisa da obra publicada por Contador (2008), livro com o título “*Campos e Armas da Competição – Novo Modelo de Estratégia*” e de diversos artigos e dissertações escritos por vários autores. Essas publicações possibilitaram desenvolver a metodologia na criação do referido artefato

A seguir são descritas as etapas metodológicas na elaboração do artefato.

1ª Etapa – Pesquisa bibliográfica: A pesquisa bibliográfica realizada possibilitou o conhecimento do modelo CAC e também dos outros dois modelos descritos nesse trabalho, Porter e RBV. A pesquisa também ilustrou a metodologia a ser adotada para a criação do artefato, essa metodologia está clara nas dissertações de Viduedo (2012) e Aguirre (2013), também foram descritas de forma clara e simples nos artigos de Contador (2012) e Contador et. al. (2013).

2ª Etapa – Escolha da linguagem de programação: A linguagem de programação Visual Basic 2013 versão *ULTIMATE* utilizada na construção do software foi escolhido devido a suas conveniências. Por exemplo, ser produzida pela Microsoft que também produz e mantém o principal sistema operacional utilizado por mais de 95% dos computadores em todo o mundo, seu acesso a estudantes e pesquisadores facilitado pela Microsoft. Também vale salientar sua aplicabilidade na manipulação de dados numéricos que podem ser facilmente manipulados em diversas operações matemáticas disponíveis nessa linguagem de programação.

A ferramenta *Visual Basic 2013 versão ULTIMATE* foi disponibilizada pela Microsoft através do programa de apoio a pesquisa e desenvolvimento mantido pela empresa e denominado **DreamSpark** (<https://www.dreamspark.com>).

O **DreamSpark** é um programa da Microsoft que dá suporte a educação, pesquisa e desenvolvimento fornecendo acesso a softwares da Microsoft para fins de aprendizado desenvolvimento e pesquisa.

Dessa forma foi concedida a licença da ferramenta *Visual Basic 2013 versão ULTIMATE* por dois anos obedecendo aos critérios de utilização estabelecidos entre a Microsoft e o pesquisador.

3ª Etapa – Adequação do modelo CAC ao Visual Basic: Nessa etapa foi desenvolvido o software, durante doze meses toda a elaboração da estratégia competitiva com base no modelo CAC foi “*traduzida*” para a linguagem de

programação Visual Basic. Durante essa etapa ocorreram diversos testes da aplicação do modelo na empresa piloto e também na comparação com outros trabalhos de elaboração de estratégias competitivas utilizando-se o modelo CAC.

Procurou-se desenvolver um software em caráter tutorial com o intuito de permitir que mesmo um usuário não versado em teoria da estratégia competitiva pudesse desenvolver a estratégia para sua empresa. Para isso, apresenta-se, inicialmente, conceitos sobre o modelo CAC assim como sobre estratégia competitiva. As telas são estruturadas e semiestruturadas permitindo a inserção de dados e posterior manipulação desses dados.

O software possibilita a análise e modelagem dos dados permitindo ao usuário utilizar as informações na escolha da melhor estratégia competitiva em relação ao período que a empresa está vivendo. Todas as informações de “como fazer” estão disponíveis no próprio software possibilitando a sua utilização sem a consulta de fontes externas.

A última tela do software fornece o “mapa estratégico”, uma ferramenta importante do modelo CAC que exhibe informações quantitativas permitindo ao usuário decidir sobre a escolha da melhor estratégia competitiva para o momento da empresa.

4ª Etapa – Validação do artefato (software): Nessa etapa foram realizados testes comparativos dos resultados da utilização do artefato e da utilização com modelos já aplicados da teoria do CAC.

O software foi utilizado na empresa piloto após essa empresa ser submetida à aplicação do modelo CAC de forma manual utilizando-se como recursos computacionais apenas planilhas do Excel. É perceptível a utilização do software na elaboração da estratégia competitiva da empresa piloto. A eficiência e eficácia na utilização do software são claras devido à diferença de tempo gasto entre a aplicação manual do modelo CAC e sua aplicação via software, conforme será exposto na seção 4. O software também foi utilizado na elaboração da estratégia competitiva de mais quatro empresas no segmento de embalagens. Após sua utilização as empresas responderam dois questionários onde ficou evidente que a utilização do software na instrumentalização da aplicação do modelo CAC trouxe excelente aproveitamento do tempo de aplicação sem a perda da qualidade dos dados utilizados.

4. VALIDAÇÃO DO ARTEFATO POR MEIO DA SUA APLICAÇÃO EM EMPRESAS DO SETOR DE EMBALAGENS

Nesta seção são mostrados como se deu o desenvolvimento do artefato, tendo por base a pesquisa realizada junto à empresa piloto e sua aplicação em mais quatro empresas do setor de embalagens. São também discutidos os resultados obtidos com a utilização do artefato em cinco empresas do setor de produção de embalagens.

4.1 JUSTIFICATIVA DE UM PROCEDIMENTO PARA FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA.

Na seção 2 desta dissertação foi realizada a revisão da literatura sobre estratégia, sendo analisados os modelos de Porter, RBV e Campos e Armas da Competição. Ao final da revisão foi realizada a comparação dos modelos quanto ao seu objetivo e condições para gerar um artefato, devem-se observar duas condições a serem atendidas pela metodologia escolhida:

1º - Seja devidamente estruturada para que sua aplicação conduza à formulação da estratégia competitiva da empresa, disponibilizando passos e etapas bem delineadas para esse fim;

2º - Possua abrangência suficiente para gerar soluções com certo grau de generalidade podendo ser compartilhada por empresas, condição esta necessária para gerar um artefato em *Design Science*.

O modelo de Campos e Armas da Competição apresentou os requisitos necessários para a construção do artefato, neste caso um *software*.

4.2 UMA BREVE DESCRIÇÃO DO ARTEFATO

O artefato desenvolvido nesta pesquisa é composto por sete telas. A utilização do artefato para a formulação da estratégia competitiva requer a análise das telas ilustradas a seguir.

Primeira tela – Essa é a tela de apresentação do artefato, nela há uma apresentação do modelo de Campos e Armas da Competição. O software dispõe de *caixas de dialogo* que ao serem selecionada instruem o usuário como ele deve proceder no preenchimento das informações necessárias (entradas).

Segunda tela – Nessa tela o usuário deve escolher e registrar as seguintes informações: 1) escolha do par produto/mercado; 2) descrição dos objetivos permanentes; 3) escolha dos campos da competição utilizados atualmente pela empresa; 4) escolha dos campos da competição para alcançar os objetivos permanentes.

Terceira tela – Nessa tela o usuário deve escolher e registrar as informações referentes aos campos da competição valorizados pelos clientes e pela concorrência.

Quarta tela – A quarta tela deve ser utilizada pelo usuário na análise e no entendimento do negócio. Nessa tela são registradas informações como: poder de negociação dos clientes e fornecedores, ameaças, rivalidade das empresas do setor, pontos fortes e fracos da empresa e as oportunidades e ameaças que o setor proporciona. Nessa tela também devem ser escolhidos um campo da competição como principal e outros dois campos coadjuvantes.

Quinta tela – Na quinta tela o usuário tem à disposição as informações sobre os campos da competição escolhidos nas telas anteriores. Dessa forma os gestores da empresa têm condições de escolher os campos da competição em que a empresa deve empenhar seus esforços e sobre os quais será feita a aplicação das variáveis quantitativas e análise do mapa estratégico.

Sexta tela – utilizada para o cálculo da intensidade média das armas, foco e dispersão: Nessa tela o usuário deve digitar os valores atribuídos a intensidade das armas após coletar as informações em campo. O software irá calcular automaticamente os valores das variáveis quantitativas do modelo CAC exibindo esses valores no final da tela, tanto para a situação atual da armas da competição como para aquela originada da formulação da estratégia operacional.

Sétima tela – Mapa Estratégico: exibe os dados necessários para que a alta direção da empresa possa verificar o comportamento das decisões quanto aos campos da competição escolhidos, e suas consequências através da análise das variáveis foco, dispersão e intensidade das armas.

O desenvolvimento do artefato obedecerá a critérios técnicos da linguagem de programação escolhida e critérios metodológicos descritos pelo modelo CAC.

4.3 APLICAÇÃO DO PROCEDIMENTO.

O artefato, após ser desenvolvido, foi aplicado na empresa piloto e em mais quatro empresas para verificar sua eficiência e validar sua utilização segundo os procedimentos descritos na obra de Contador (2008).

4.3.1 Empresas participantes da pesquisa

O artefato foi aplicado em cinco empresas participantes da pesquisa, a empresa piloto (Granada) e as empresas E1, E2, E3 e E4.

Como descrito na seção 3 a empresa piloto participante da pesquisa é a empresa Granada, que foi utilizada, inicialmente, para orientar a construção do artefato, tendo-se para isso, aplicado “manualmente” os passos do procedimento para formulação da sua estratégia competitiva seguindo as orientações do Modelo de Campos Armas da Competição, Contador (2008). Após a confecção do artefato, este foi então aplicado à mesma empresa para identificar e promover possíveis ajustes na arquitetura do artefato.

Com o intuito de avaliar a eficácia do artefato - pela capacidade de gerar estratégias aceitáveis pelos empresários - e sua eficiência - pela redução de tempo na obtenção da estratégia - o artefato foi aplicado em mais quatro empresas do mesmo ramo de negócio. Essas empresas foram utilizadas também para validar os campos da competição de interesse do setor e o rol de armas da competição para empresas de embalagem, que compõem parte das informações fixas do artefato.

4.3.2 Objetivos da aplicação do artefato

A seguir serão descritos os principais objetivos na aplicação do artefato às empresas do segmento de produção de embalagem.

Os objetivos principais da aplicação do procedimento foram:

- ⇒ Identificar possíveis dificuldades encontradas no desenvolvimento dos passos e etapas do processo de formulação da estratégia competitiva proposto pelo modelo CAC, pela sua aplicação à empresa piloto.
- ⇒ Identificar e selecionar as atividades de coleta de dados em campo e as de análise e desenvolvimento do modelo de Campos e Armas da Competição na construção do artefato, pela sua aplicação à empresa piloto.
- ⇒ Aprimorar o desenvolvimento das telas que vão receber os dados coletados em campo, pela sua aplicação à empresa piloto.
- ⇒ Aperfeiçoar os cálculos necessários das variáveis quantitativas do modelo CAC, pela sua aplicação à empresa piloto.
- ⇒ Identificar a validar os campos e armas da competição para as empresas do setor de embalagem, pela sua aplicação nas cinco empresas do setor .
- ⇒ Avaliar a eficiência e eficácia do artefato, pela sua aplicação nas cinco empresas do setor.
- ⇒ Realizar um esboço do sistema, um desenho inicial do fluxo de informações, que posteriormente foi utilizado para ilustrar os passos e etapas do modelo no guia do usuário do *software* pela sua aplicação à empresa piloto.

4.3.3 Etapas e tempo utilizado para a aplicação na empresa piloto

Durante um período de três meses foram realizadas 16 tipos de atividades para elaboração, sem o auxílio do artefato, da estratégia competitiva da empresa piloto, consubstanciadas em atividades de campo, de pesquisa bibliográfica, de construção de planilhas, de visitas técnicas, de aplicação de questionários e de análise de dados para posterior exclusão e concatenação. Essas atividades totalizaram 172 horas de trabalho.

Todas as atividades, acompanhadas do tempo utilizado em cada uma estão demonstrados na tabela 3. Essas atividades são referentes a elaboração da estratégia competitiva da empresa piloto utilizando-se o procedimento que pode ser descrito como “procedimento manual”, ou seja, um procedimento sem a utilização de uma ferramenta estruturada (artefato). Os procedimentos foram realizados seguindo as instruções contidas na obra de Contador (2008) e mesmo sendo um procedimento denominado “manual” foram utilizadas ferramentas como planilhas de cálculo e texto que facilitaram a realização do trabalho, porém não permitiram a manipulação dos dados de forma ágil para a elaboração de possíveis cenários alternativos na formulação da estratégia competitiva da empresa em foco.

Uma das propostas do artefato desenvolvido nesse trabalho é justamente facilitar a manipulação dos dados e informações de forma a demonstrar resultados com cenários alternativos que podem auxiliar os responsáveis pelas decisões nas empresas.

Tabela 3 – Tempo utilizado para aplicação do modelo CAC na empresa piloto

Atividade Realizada	Tipo de pesquisa	Tempo (hs)
Revisão da literatura dos principais conceitos do método	Pesquisa bibliográfica	12
Identificação das etapas com pesquisa de campo	Pesquisa bibliográfica	20
Elaboração dos questionários para análise	Pesquisa bibliográfica	17
Seis visitas à empresa para levantamento de informações	Pesquisa de campo	24
Seleção e digitação da lista de armas primeira versão	Pesquisa bibliográfica	14
Exclusão e concatenação de armas.	Pesquisa bibliográfica	16
Exclusão, concatenação e descrição de conteúdo das armas (Primeira Revisão).	Pesquisa bibliográfica	21
Exclusão, concatenação e descrição de conteúdo das armas (Segunda Revisão).	Pesquisa bibliográfica	7
Validação das Armas com a empresa pesquisada	Pesquisa de campo	4

Construção da planilha matriz de priorização para identificação da relevância das armas.	Pesquisa bibliográfica	6
Realização da planilha matriz de priorização para três campos da competição.	Pesquisa bibliográfica	10
Identificação da intensidade das armas na empresa	Pesquisa bibliográfica	4
Construção das planilhas para cálculo de foco e dispersão	Pesquisa bibliográfica	3
Estudo da metodologia do mapa estratégico	Pesquisa bibliográfica	6
Elaboração de mapa estratégico para dois pares produto mercado	Pesquisa bibliográfica	3
Apresentação e análise com a empresa da estratégia de negócio e operacional.	Pesquisa de campo	5

Fonte – O autor

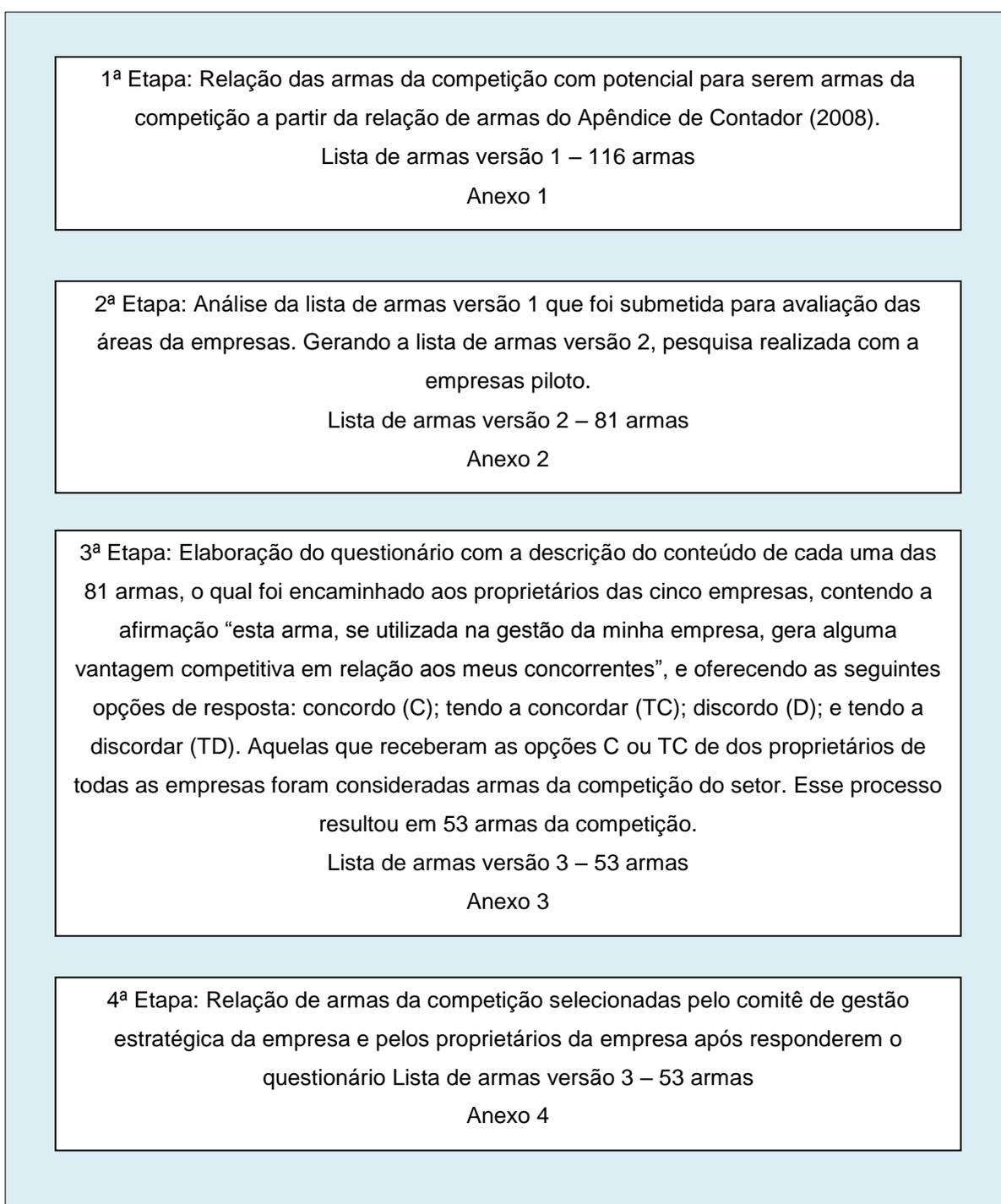
4.4 IDENTIFICAÇÃO DOS CAMPOS E DAS ARMAS DA COMPETIÇÃO PARA O SETOR DE EMBALAGENS

Nessa etapa será apresentada a pesquisa realizada para: a) estabelecer os campos da competição de interesse do setor; b) identificar as armas da competição apropriadas; e c) realizar sua classificação quanto à relevância para competir em um dado campo. Apresenta-se também o instrumento que foi desenvolvido para auxiliar na avaliação da intensidade das armas da competição pela empresa usuária do artefato.

4.4.1 Pesquisa para definir as armas da competição

A escolha do rol de armas da competição a serem utilizadas pelas empresas do setor de embalagens foi desenvolvida segundo as instruções que constam da obra de Contador (2008, p. 79), reproduzidas no Quadro 13.

Quadro 13 – Processo utilizado na identificação das armas da competição das empresas do setor de embalagens



Fonte – O autor

4.4.2 Classificação das armas da competição quanto à relevância

Outra etapa importante no processo de formulação da estratégia competitiva é sua classificação quanto à relevância para competir em um dado campo. Para tanto, foram utilizados a matriz de priorização de armas e o índice de Nihans, conceitos esses fornecidos nas seções 4.5.1 e 4.5.2 da obra de Contador (2008, p. 93).

O índice de Nihans, N , é determinado pela expressão seguinte na qual $x = S + a$, sendo “ a ” uma constante que torne positivos todos os valores da coluna “ S ” (dados pela soma dos valores das células de cada linha da matriz de priorização de armas) e “ i ” o índice das “ n ” armas da competição:

$$N = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i)^2}{\sum_{i=1}^n x_i}$$

4.5 AS TELAS DO ARTEFATO

O uso eficiente dos recursos norteou plenamente o desenvolvimento do artefato. Inicialmente pela revisão da literatura e a escolha do modelo de Campos e Armas da Competição e após no desenvolvimento do *software* como demonstrado.

As etapas de elaboração do *software* foram realizadas segundo a sequência a seguir:

1º - Análise de outros trabalhos em que o modelo de Campos e Armas da Competição foi aplicado.

2º - Esboço dos passos a serem adotados na elaboração do *software*.

3º - Escolha da linguagem de programação utilizada na elaboração do *software*.

4º - Desenho das telas do sistema, inicialmente da forma que a própria linguagem de programação facilitaria pela sua estrutura de *layout* dos dados.

6º - Elaboração das linhas de programação de cada uma das telas do *software* atribuindo funções específicas segundo as informações do trabalho de Contador (2008).

7º - Teste dos cálculos matemáticos que são realizados pelo *software*.

Como já comentado na seção 4.2 o software WA-CAC possui sete telas utilizadas para a elaboração da estratégia competitiva das empresas. A seguir será apresentada cada tela com as informações necessárias para entender o funcionamento do software, oriundas da sua aplicação na empresa piloto.

4.5.1 Tela 1. Apresentação do software

O software WA-CAC possui uma tela de apresentação utilizada como um tutorial, apresentado as variáveis e os principais conceitos do modelo CAC. Nessa tela é exposta uma figura do livro escrito por Contador (2008) e cinco caixas de dialogo que quando são selecionados exibem a definição das variáveis do modelo CAC e dos termos utilizados pelo modelo. A primeira tela é demonstrada na figura 7.

Figura 7 – Tela 1 Apresentação do software WA-CAC

Tela 1

Software WA - CAC utilizado como ferramenta de negócio na formulação da estratégia competitiva para empresas do setor de embalagens.

O modelo de campos e armas da competição (CAC) nasceu de uma ideia simples: separar as chamadas vantagens competitivas segundo o interesse do cliente, distinguindo as que lhe interessam das que não lhe interessam. As primeiras relacionam-se aos campos da competição (como preço, qualidade do produto e prazo de entrega), e as segundas, às armas da competição (como estudo de métodos de trabalho, Controle Estatístico de Processos e kanban). O interesse do cliente é o que caracteriza um campo da competição - se houver interesse, haverá competição entre empresas para conseguir sua preferência. A tese que fundamenta o modelo de Campos e Armas da Competição é enunciada nos termos: "Para a empresa ser competitiva, não há condição mais relevante do que ter alto desempenho apenas naquelas poucas armas que lhe dão vantagem competitiva nos campos da competição escolhidos para cada par produto/mercado (Contador, 2008)."

A variável foco, que exprime matematicamente essa tese, explica, na média das pesquisas realizadas, 79% da competitividade empresarial. É essa tese que fornece o critério para a empresa se tornar competitiva ou mais competitiva.

Segundo Contador (2008), a validação da tese levou à validação das quatro condicionantes da competitividade:

- 1) produto adequado ao mercado a que se destina;
- 2) escolha adequada dos campos da competição e dos coadjuvantes para cada par produto/mercado;
- 3) uso adequado das armas da competição, o que significa identificar as armas que são relevantes, semirrelevantes e irrelevantes para os campos da competição e para os coadjuvantes;
- 4) alinhamento das armas aos campos da competição e aos coadjuvantes, o que significa definir a intensidade de cada arma em função da sua relevância.



DEFINIÇÃO DE "CAMPO DA
COMPETIÇÃO"

DEFINIÇÃO DE "ARMA DA
COMPETIÇÃO"

VARIÁVEIS QUANTITATIVAS DO
MODELO CAC

COMPETITIVIDADE - ESTRATÉGIA
DE NEGÓCIO - ESTRATÉGIA
OPERACIONAL

PROCESSO DE (RE)
FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA
COMPETITIVA

DEFINIÇÃO DA EMPRESA
ALMEJADA

Windows taskbar at the bottom shows icons for Start, Internet Explorer, File Explorer, Settings, Power, Camera, Store, Photos, Excel, Word, and Skype. System tray on the right shows signal strength, Wi-Fi, and the date/time: 16:01 31/12/2014.

4.5.2 Tela 2 - “Entrada” dos dados iniciais

Essa é a segunda tela do software, é uma tela de “*entrada de dados*”, nela ocorre à interação com o usuário que irá inserir as primeiras informações necessárias á análise dos gestores da empresa. As informações inseridas nessa tela são:

- 1) escolha do par produto/mercado;
- 2) descrição dos objetivos permanentes;
- 3) escolha dos campos da competição utilizados atualmente pela empresa;
- 4) escolha dos campos da competição para alcançar os objetivos permanentes.

A tela de “entrada” dos dados é demonstrada na figura 8.

Figura 8 – Tela 2. Inserção das primeiras informações do software WA-CAC

Tela 2

CLIQUE AQUI PARA ENTENDER O QUE É PAR PRODUTO/MERCADO

PAR PRODUTO/MERCADO

Paletes PBR / Empresas de transporte logístico, empresas de produção da linha branca, supermercados e atacadistas.

CLIQUE AQUI PARA ENTENDER O QUE SÃO OS OBJETIVOS PERMANENTES

OBJETIVOS PERMANENTES

Atender o mercado de embalagens, fornecer paletes de fontes sustentáveis atendendo a normas específicas do setor que garantem a qualidade do produto sem prejudicar o meio-ambiente.

Trabalhar para ser reconhecida como uma empresa de excelência e referência no setor valendo-se de novas tecnologias para garantir a produtividade e a consequentemente preços mais competitivos que os da concorrência.

CLIQUE AQUI PARA CONHECER MELHOR OS CAMPOS DA COMPETIÇÃO

CAMPOS DA COMPETIÇÃO UTILIZADOS ATUALMENTE PELA EMPRESA

CAMPO DA COMPETIÇÃO

PREÇO

PRIMEIRO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

SEGUNDO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE

PRAZO DE ATENDIMENTO

CAMPOS DA COMPETIÇÃO QUE PODEM SER UTILIZADAS PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS PERMANENTES

CAMPO DA COMPETIÇÃO

PREÇO

PRIMEIRO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE

PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO

SEGUNDO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE

QUALIDADE DO PRODUTO

PRÓXIMA ETAPA: CAMPOS DA COMPETIÇÃO VALORIZADOS PELOS CLIENTES E PELOS CONCORRENTES

Fonte – O Autor

4.5.3 Tela 3. Escolha dos campos da competição valorizados pelos clientes e pela concorrência

Essa também é uma tela de entrada de dados. A tela de escolha dos campos da competição valorizados pelos clientes deve ser preenchida após uma pesquisa da empresa junto a seus clientes, a pesquisa deve abranger um questionário com os campos da competição para que os clientes possam eleger os campos da competição que desejam que a empresa tenha melhor desempenho. Já os campos da competição valorizados pelos clientes devem ser escolhidos por meio de uma análise da própria empresa em relação aos concorrentes. Essa análise pode ser comparativa, por exemplo, campos da competição onde os concorrentes tem mais vantagem em relação à empresa. A terceira tela é demonstrada na figura 9.

Figura 9 – Tela 3. Escolha e registro dos campos da competição valorizados pelos clientes e pela concorrência

Tela 3

CAMPOS DA COMPETIÇÃO VALORIZADOS PELOS CLIENTES

CAMPO DA COMPETIÇÃO
QUALIDADE DO PRODUTO

PRIMEIRO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE
PREÇO

SEGUNDO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

CAMPOS DA COMPETIÇÃO VALORIZADOS PELOS CONCORRENTES

CAMPO DA COMPETIÇÃO
PREÇO

PRIMEIRO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE
QUALIDADE DO ATENDIMENTO

SEGUNDO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE
PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO

PRÓXIMA ETAPA: CAMPOS DA
COMPETIÇÃO VALORIZADOS PELA
CONCORRÊNCIA

Windows taskbar: Internet Explorer, File Explorer, Settings, Power, Camera, Store, Photos, Calculator, Word, Skype, Mail, System tray: Network, Volume, POR 21:13, PTB 20/01/2015

Fonte – O Autor

4.5.4 Tela 4. Análise e entendimento do negócio

A tela de análise e entendimento do negócio é a quarta tela do software, é a última tela onde somente são inseridos dados. Nessa tela o comitê de inteligência competitiva faz uma análise profunda para obter um cenário claro no entendimento do negócio. Essa tela recebe informações como: poder de negociação dos clientes e fornecedores, ameaças, rivalidade das empresas do setor, pontos fortes e fracos da empresa e as oportunidades e ameaças que o setor proporciona. Também é escolhido o último grupo de campos da competição que será utilizado após essa análise. A tela para análise e entendimento do negócio é demonstrada na figura 10.

Figura 10 – Tela 4. Análise e entendimento do negócio

Tela 4

EXISTE A AMEAÇA DE NOVAS EMPRESAS COMEÇAREM A COMPETIR NO SEU SETOR?

Devido a aparente facilidade na fabricação muitas empresas se aventuram fabricando e comercializando os paletes de madeira, fabricam paletes com baixa qualidade e fora das especificações necessárias.

COMO VOCÊ DESCREVE O PODER DE NEGOCIAÇÃO DOS SEUS CLIENTES.

Devido à concorrência desleal de diversas empresas do setor que utilizam práticas antiéticas como a venda de paletes usados e a produção "pirata", os preços muitas vezes são negociados pelos clientes que tomam como referências essas empresas prejudicando quem produz e comercializa o produto de forma legal e dentro das normas de qualidade e segurança.

COMO VOCÊ DESCREVE O PODER DE NEGOCIAÇÃO DE SEUS FORNECEDORES.

O poder de negociação dos fornecedores é alto e pressiona as empresas fabricantes. É uma matéria prima escassa e que concorre com outros setores, a madeira muitas vezes é negociada com preços que variam entre os períodos de compra.

EXISTE A AMEAÇA DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SUBSTITUTOS NO SETOR?

Os paletes de madeira tem características físicas, mecânicas, biológicas e de sustentabilidade superiores aos seus substitutos tomando difícil sua substituição nas situações em que é utilizado.

COMO VOCÊ DESCREVE O GRAU DE RIVALIDADE ENTRE AS EMPRESAS DO SETOR.

Existem diversas empresas que fabricam o produto, porém a rivalidade muitas vezes é neutralizada, pois diversos fabricantes de embalagem tem o palete de madeira em seu portfólio, mas não como produto principal.

QUAIS OS PONTOS FORTES DA SUA EMPRESA?

Ser uma empresa que trabalha segundo as especificações técnicas de produção.

QUAIS OS PONTOS FRACOS DA SUA EMPRESA?

Prazo de atendimento com algumas falhas operacionais.

QUAIS AS OPORTUNIDADES EXISTEM PARA SUA EMPRESA?

Expansão do mercado de embalagens e do setor logístico.

QUAIS AS AMEAÇAS E RISCOS SUA EMPRESA ESTÁ EXPOSTA?

Ameaças de empresas que não obedecem as especificações técnicas de produção dos paletes de madeira, concorrência desleal de diversas empresas do setor que utilizam práticas antiéticas como a venda de paletes usados e a produção "pirata".

CAMPOS DA COMPETIÇÃO QUE PODEM SER UTILIZADOS PARA COMPETIR NO MACROAMBIENTE ECONOMICO

CAMPO DA COMPETIÇÃO

PREÇO

PRIMEIRO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE

PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO

SEGUNDO CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE

QUALIDADE DO PRODUTO

Clique aqui para a próxima etapa, nessa etapa veremos como

Windows taskbar: e, File Explorer, Settings, Power, Speaker, Mail, Photos, Calculator, Word, Teams, Start menu, System tray: Signal, Wi-Fi, Volume, Language: POR, Country: PTB, Time: 21:38, Date: 20/01/2015

Fonte – O Autor

4.5.5 Tela 5. de análise dos campos da competição a serem adotados pela empresa

Após a escolha dos campos da competição em diversos cenários eles são apresentados nessa tela. Dessa forma os responsáveis pela empresa em conjunto com o comitê de inteligência competitiva têm uma visão geral dos campos da competição que podem permeiam o ambiente da empresa, o que lhe auxiliará a definir sua estratégia competitiva de negócio. A tela de análise dos campos da competição a serem adotados pela empresa é demonstrada na figura 11.

Figura 11 – Tela_5. Campos da competição de interesse para a formulação da estratégia competitiva de negócio da empresa

CAMPOS DA COMPETIÇÃO	CAMPO DA COMPETIÇÃO	1º CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE	2º CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE
RECOMENDADOS NOS OBJETIVOS PERMANENTES	PREÇO	PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO	QUALIDADE DO PRODUTO
ATUAIS DA EMPRESA	PREÇO	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	PRAZO DE ATENDIMENTO
RECOMENDADOS NO ENTENDIMENTO DO NEGÓCIO	PREÇO	PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO	QUALIDADE DO PRODUTO
VALORIZADOS PELOS CLIENTES	QUALIDADE DO PRODUTO	PREÇO	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO
VALORIZADOS PELA CONCORRÊNCIA	PREÇO	QUALIDADE DO ATENDIMENTO	PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO
CAMPOS ADOTADOS	PREÇO	PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO	QUALIDADE DO PRODUTO

PRÓXIMA TELA

Fonte – O Autor

4.5.6 Tela 6. Cálculo da intensidade média das armas, foco e dispersão

Essa é uma tela estruturada com funções automáticas e fornece os valores da intensidade média das armas, do foco e da dispersão tanto para a intensidade atual das armas da competição como também para os valores das intensidades oriundas da formulação da estratégia competitiva operacional. Para a primeira situação, evidentemente, o usuário deve avaliar a intensidade atual com que a empresa utiliza suas armas da competição. Essa tela apresenta um recurso adicional para auxiliar essa avaliação, ou seja a descrição das intensidades 1 e 5 de cada arma. Para visualizá-la, basta clicar com o ponteiro do mouse sobre a descrição da arma e aparecerá uma janela com a devida descrição.

Já a definição da intensidade proposta é fornecida automaticamente pelo software aplicando as regras apresentadas na seção 3.3.5.

Em seguida deve atribuir valor 0 ou 1 para a intensidade atual e proposta da arma, caso seja atribuído valor “1” (um) para a intensidade atual e proposta automaticamente o software irá classificar a arma como relevante, caso um dos valores ou ambos tenham valor “0” (zero) a arma será classificada como irrelevante em relação ao campo da competição. Quando clicar sobre o FOCO e sobre a DISPERSÃO os valores serão calculados automaticamente. Essa tela é apresentada na figura 12.

Figura 12 – Tela 6. Avaliação da intensidade das armas e o cálculo da intensidade média das armas, do foco e da dispersão

DESCRIÇÃO DAS ARMAS DA COMPETIÇÃO UTILIZADAS NO SEGMENTO DE EMBALAGENS PARA TRANSPORTE DE CARGAS	INTENSIDADE DAS ARMAS (IA)		PREÇO				PRAZO DE ENTREGA DO				QUALIDADE DO PRODUTO			
	ATUAL	PROPOSTA	REL	IRREL	PONTUAÇÃO		REL	IRREL	PONTUAÇÃO		REL	IRREL	PONTUAÇÃO	
					Foco	Disp.			Foco	Disp.			Foco	Disp.
CLIQUE AQUI PARA ENTENDER O PROCESSO DE CLASSIFICAÇÃO DAS ARMAS DA COMPETIÇÃO														
1 - Estudo da localização da empresa visando à facilidade de acesso.	1	1	1	0	1	0								
2 - Administração de Vendas.	1	0	0	1	0	0								
3 - Sistema de informação de vendas, cadastro eletrônico de clientes e sistema de gestão de pedidos.	1	0	0	1		0								
4 - Sistema de elaboração de proposta técnico-comercial.	1	0	0	1	0	0								
5 - Financiamento e flexibilidade nas condições de pagamento ou formas alternativas de pagamento ao cliente.	1	0	0	1	0	0								
6 - Assistência Técnica.	1	1	1	0	1	0								
7 - Capacidade de resolver incidentes críticos.	0	1	0	1	0	1								
8 - Consistência ou confiabilidade do atendimento.	0	1	0	1	0	1								
9 - Sistema de fidelização dos clientes.	1	1	1	0	1	0								
10 - Monitoramento da satisfação do cliente.	0	1	0	1	0	1								
11 - Engenharia de processos	0	1	0	0	0	0								
12 - Tecnologia adequada ao processo produtivo.	0	0	0	0	0	0								
13 - Tecnologia inovadora de processo e automação da produção.	0	0	0	0	0	0								
14 - Controle do processo, melhoramento contínuo do processo produtivo e programa permanente de redução de custo na área de produção.	0	0	0	0	0	0								
15 - Padronização do trabalho e preparação das máquinas e gestão da manutenção de equipamentos.	1	1	1	0	1	0								
16 - Higiene e segurança do trabalho.	0	1	0	1	0	1								
17 - Programa permanente de aumento da produtividade na produção.	1	1	1	0	1	0								
18 - Gestão ambiental ou produção limpa.	1	1	1	0	1	0								
19 - Programa de redução do consumo de energia.														

Fonte – O Autor

4.5.7 Tela 7. Mapa estratégico

A tela do mapa estratégico é totalmente estruturada e gerada automaticamente pelo software. Ela fornece os resultados de todas as análises feitas das informações inseridas durante o processo é utilizada para que a alta direção da empresa possa verificar o comportamento das decisões quanto aos campos da competição escolhidos, e suas consequências através da análise das variáveis quantitativas foco, dispersão e intensidade das armas. Esse procedimento também está descrito nesse trabalho nas subseções 3.3.3.1, e 3.3.3.2, respectivamente. A última tela é demonstrada na figura 13.

Figura 13 – Tela 7. Mapa estratégico

Form8

MAPA ESTRATÉGICO

CAMPOS DA COMPETIÇÃO	CAMPO DA COMPETIÇÃO	1º CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE	2º CAMPO DA COMPETIÇÃO COADJUVANTE
RECOMENDADOS NOS OBJETIVOS PERMANENTES	PREÇO	PRAZO DE ATENDIMENTO	QUALIDADE DO PRODUTO
ATUAIS DA EMPRESA	PREÇO	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	PRAZO DE ATENDIMENTO
RECOMENDADOS NO ENTENDIMENTO DO NEGÓCIO	PREÇO	PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO	QUALIDADE DO PRODUTO
VALORIZADOS PELOS CLIENTES	QUALIDADE DO PRODUTO	PREÇO	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO
VALORIZADOS PELA CONCORRÊNCIA	PREÇO	QUALIDADE DO ATENDIMENTO	PRAZO DE ENTREGA DO PRODUTO
CAMPOS ADOTADOS	PREÇO	PRAZO DE ENTREGA	QUALIDADE DO PRODUTO

VARIÁVEIS DO MODELO CAC

FOCO	0,83	0,94	0,84	0,87
DISPERSÃO	0,42	0,35	0,40	
APROVEITAMENTO	0,41	0,59	0,44	
POSTO DO FOCO	1º	2º	3º	
PODERIO COMPETITIVO	0,83	0,94	0,84	

PÓS A PERFEIÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA

POR PTB 22:07 20/01/2015

Fonte – O Autor

4.5.8 Formulação e implementação da estratégia competitiva operacional

A formulação da estratégia competitiva operacional consiste na definição da intensidade das armas da competição com o propósito de aumentar o foco nos campos da que compõem a estratégia competitiva operacional da empresa e a implementação da estratégia competitiva consiste em eleger ações operacionais para levar a intensidade das armas aos valores anteriormente definidos

Cabe à empresa gerar as ações administrativas referidas anteriormente e para isso, Contador (2008) sugere adotar a gestão participativa. Sugere também alguns critérios para priorizar o aumento da intensidade das armas que podem levar a obterem-se resultados mais rapidamente. São eles :

- 1º Priorizar o aumento da intensidade das armas relevantes que tenham maior relevância conjunta;
- 2º Aumentar a intensidade das armas relevantes que estejam com baixa intensidade;
- 3º Aumentar a intensidade das armas relevantes que exijam menor investimento; Aumentar a intensidade das armas relevantes cuja implementação seja mais rápida;
- 4º Aumentar a intensidade das armas relevantes cuja implementação seja mais fácil;
- 5º Reduzir a intensidade das armas irrelevantes.

4.6 TESTES DO ARTEFATO

O teste do artefato (*software*) foi realizado em 3 etapas:

Etapa 1: Conduzida pelo pesquisador durante o desenvolvimento do *software*, quando as telas para lançamento de dados foram testadas, com dados da empresa piloto, em relação a funcionalidade (identificação se as atividades eram concluídas com sucesso), confiabilidade (identificação se as informações digitadas eram corretamente armazenadas no banco de dados do sistema) e a usabilidade (identificação se a forma como as telas estavam programadas permitiam uma fácil interação do usuário com o sistema).

Etapa 2: Conduzida também pelo pesquisador quando se fez a validação dos cálculos das variáveis da matriz de priorização das armas e do mapa estratégico.

Etapa 3: Realizada pelos empreendedores/gestores das empresas pesquisadas (usuários) com o auxílio do pesquisador, durante a utilização do sistema no momento da sua aplicação e focou na qualidade do *software*, estabelecida na norma ISO 9126 – Engenharia de *Software*, em relação a seis características (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade), conforme tratado a seguir.

4.6.1 Avaliação do software pelo usuário

Para que as principais características do software (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade) fossem avaliadas de forma satisfatória pelos gestores das empresas foram aplicados, durante o uso do artefato, os questionários dos quadros 14 e 15, adotando-se as seguintes opções de respostas:

DT – Discordo totalmente – Quando a afirmação é totalmente contra seu entendimento.

DP – Discordo parcialmente – Quando a afirmação é parcialmente contrária ao seu entendimento.

I – Indiferente – Quando a afirmação possui aspectos concordantes e discordantes nas mesmas proporções ou o respondente ignore a afirmação.

CP – Concordo parcialmente – Quando a afirmação está parcialmente de acordo seu entendimento.

CT – Concordo totalmente - Quando a afirmação está totalmente de acordo com seu entendimento.

Quadro 14 – Questionário de Avaliação do Software - questões sobre utilização

		1	2	3	4	5
Sequencia	Proposições sobre o uso do Software	DT	DP	I	CP	CT
P1	O software fez o que foi proposto de forma correta.					
P2	O software foi suficiente para orientar a formulação da estratégia competitiva da empresa					
P3	As falhas que houve durante o uso não me atrapalharam					
P4	O software conseguiu recuperar os dados em caso de falhas.					
P5	Entendi facilmente o conceito e a aplicação do software.					
P6	Foi fácil usar o software.					
P7	A operação e o controle são simples.					
P8	O tempo de resposta e a velocidade de execução são adequados.					
P9	É fácil de perceber falhas.					
P10	Foi fácil instalar o software.					
P11	O software permitiu o atingimento das metas propostas.					
P12	Com o software eu aprendi como formular a estratégia competitiva da minha empresa					
P13	O uso do software me proporcionou satisfação.					
P14	O manual de treinamento para uso é adequado.					
P15	O manual do usuário é auto instrutivo.					
P16	A parametrização das informações foi facilmente entendida.					
P17	As perguntas (da parte estratégica) que precisei preencher foram facilmente compreendidas.					
P18	O software dispensa o uso de consultores externos para formulação da estratégia de empresas					
P19	Senti falta de alguns recursos ao usar o software.					
P20	O software desmitificou a tarefa de formulação da estratégia competitiva					

Fonte: Sbaraini (2013) adaptado pelo autor

Quadro 15 – Questionário de Avaliação do Software - questões sobre compreensão do método de formulação da estratégia

		1	2	3	4	5
Sequencia	Proposições sobre o uso do Software	DT	DP	I	CP	CT
P21	A explanação sobre os conceitos do modelo CAC foi suficiente para entendê-lo.					
P22	Não houve dificuldade em traduzir os objetivos permanentes da minha empresa em termos de campos da competição					
P23	A análise do macro ambiente empresarial (político, legal, econômico, tecnológico, social, demográfico e ecológico) contribui bastante para aumentar o conhecimento sobre o meu negócio.					
P24	Foi fácil entender o processo de formulação da estratégia competitiva					
P25	A formulação da estratégia competitiva de negócio por meio da definição dos campos da competição facilita o entendimento de como obter vantagem competitiva					
P26	A avaliação da intensidade das armas da competição foi realizada com facilidade					
P27	A formulação da estratégia competitiva operacional por meio da definição da intensidade das armas da competição facilita a realização dessa tarefa					
P28	A grande maioria das ações administrativas sugeridas foi adequada para implementar a estratégia					
P29	Pretendo implementar as ações administrativas para implementar a estratégia da empresa					
P30	As armas da competição refletem a capacitação interna da empresa em busca de maior competitiva					
P31	O conceito de campo da competição esclarece como competir pelo posicionamento no mercado					
P32	As informações disponibilizadas no mapa estratégico são suficientes para que eu possa tomar decisão mais racional sobre a estratégia a adotar					
P33	As informações disponibilizadas no mapa estratégico são claras são revestidas de significado para o estrategista.					
P34	O modelo CAC permite formular a estratégia competitiva da empresa com facilidade					

Fonte: Sbaraini (2013) adaptado pelo autor

4.6.2 Cálculo das variáveis do Mapa Estratégico

O Modelo de Campos e Armas da Competição possui variáveis matemáticas relacionadas às armas da competição, o foco e a dispersão, denominados de **variáveis primárias**, são responsáveis por gerar o cálculo das demais variáveis (aproveitamento da arma, poderio competitivo, poderio competitivo máximo e relação entre poderio competitivo e máximo) que são demonstradas no mapa estratégico.

Sendo o cálculo das variáveis primárias, foco e dispersão, o pilar central no cálculo do mapa estratégico, as telas 6 e 7 tela do software são responsáveis pela entrada dos respectivos valores das variáveis primárias (tela 6), internamente o software calcula os valores das variáveis e registra os resultados na tela denominada Relatório do Mapa Estratégico da Empresa (tela 7).

4.7 SÉTIMO PASSO: ANÁLISE DA EFICÁCIA E DA EFICIÊNCIA DO ARTEFATO

Dois dos temas centrais desse estudo foram a avaliação do artefato quanto à redução no tempo necessário para a formulação da estratégia competitiva por meio do artefato, ou seja, a avaliação da sua eficiência, e aquele relacionado à sua eficácia, dada pela capacidade de gerar alternativas de estratégias competitivas que atendam as demandas dos gestores das empresas pesquisadas.

Com respeito à eficiência do artefato, a tabela 3 da seção 4.3.3 mostrou que o tempo total para aplicação “manual” do procedimento na empresa piloto foi de 72 horas. Ao aplicar o software nessa e nas outras quatro empresas consumiram-se cerca de 9 horas, assim distribuídas: a) levantamento de informações referente aos passos 1, 3, 4 e 5 etapa 1, sub – etapa 1 a 4 do procedimento, gastou-se em média 3,5 horas; b) na aplicação do software, especificamente na identificação da intensidade das armas gastou-se um tempo máximo foi de 3,5 horas (considerando-se a análise de 53 armas); c) para a análise do relatório gerado pelo *software* e a definição da estratégia de negócio com a revisão das intensidades das armas foram utilizadas duas horas.

Com essa análise comparativa pode-se perceber que a utilização do software pode acelerar em mais cerca de 20 vezes o tempo necessário para formulação da estratégia competitiva de empresas do setor de embalagem, além de possibilitar a simulação de cenários modificando-se os dados de entrada sem alterar a qualidade das informações prestadas aos gestores da empresa.

Além da significativa redução de tempo para formulação da estratégia competitiva da empresa, outro importante benefício do presente artefato está no seu caráter cognitivo, que permite ao usuário do sistema compreender e aprender como empreender essa tarefa, por meio dos recursos ilustrativos incorporados durante a execução das tarefas.

Em relação à eficácia do artefato, ao final da elaboração da estratégia competitiva foi realizada a seguinte pergunta de caráter geral: “**Qual o nível de satisfação em relação a estratégia competitiva elaborada?**”

Três dos gestores responderam estar totalmente satisfeitos e um respondeu estar parcialmente satisfeito. Ao ser identificado o motivo, comentou: “**necessita da estratégia operacional estruturada para implementação na empresa**”. Desta forma podemos concluir que o *software* proposto é eficaz à atividade que se propõe.

Uma avaliação mais detalhada sobre o artefato pode ser extraída dos resultados dos questionários dos Quadros 14 e 15, respondidas por quatro empresas, que estão apresentados nos anexos 1 e 2. Sintetizando-os verifica-se que, sobre a utilização do *software* (20 questões do Quadro 14 – Anexo 1):

- a) 85% das respostas (68 em 80) foram favoráveis (29 recaíram em CT e 39 em CP);
- b) apenas uma resposta (É fácil de perceber falhas) recaiu na opção menos favorável (DT)
- c) todas as empresas pesquisadas consideraram que o *software* fez o que foi proposto de forma correta.
- d) as quatro empresas concordaram totalmente que o *software*:
 - foi suficiente para orientar a formulação da estratégia competitiva da empresa;
 - dispensa o uso de consultores externos para formulação da estratégia da empresa
 - desmitificou a tarefa de formulação da estratégia competitivao que mostra ter sido cumprido uma das suas mais importantes funções, a de funcionar bem como numa ferramenta tutorial.

Com relação á avaliação do processo de formulação da estratégia competitiva pelo modelo CAC (14 questões do Quadro 15 – Anexo 2):

- a) 95% das respostas (53 em 56) foram favoráveis (31 recaíram em CT e 22 em CP);
- b) nenhuma resposta recaiu na opção menos favorável (DT);
- c) três das quatro empresas concordaram totalmente e uma parcialmente que foi fácil entender o processo de formulação da estratégia competitiva; enquanto que
- d) as quatro empresas concordaram totalmente que o modelo CAC permite formular a estratégia competitiva da empresa com facilidade.

As duas últimas questões mostram que o modelo CAC é uma opção bastante útil para a formulação da estratégia competitiva de empresas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa, dividido em cinco objetivos específicos reproduzidos a seguir, foi desenvolver um artefato em *Design Science* para a formulação da estratégia competitiva das micro e pequenas empresas (MPE's) do segmento de embalagem, tendo como referencia o modelo de Campos e Armas da Competição.

Primeiro objetivo específico - demonstrar que a formulação da estratégia competitiva de empresa pode ser tratada de forma lógica, além de identificar um procedimento que seja adequado para gerar um artefato para esse fim.

Segundo objetivo específico - verificar que esse procedimento é eficaz para a formulação de alternativas de estratégia competitiva de empresas

Terceiro objetivo específico - desenvolver propriamente dito do artefato.

Quarto objetivo específico – avaliar a eficiência e a eficácia do artefato.

Quinto objetivo específico - abrir caminho para que novas pesquisas possam ser desenvolvidas com outras plataformas de programação e novos recursos computacionais a serem aplicados em outros seguimentos empresariais

Para cumprir os objetivos específicos 1 e 2, foram analisados e comparados três modelos da teoria da competitividade, os modelos Porter, RBV e o modelo CAC com respeito ao objetivo, estrutura e abrangência, ou seja, a capacidade para gerar um artefato para a formulação da estratégia competitiva para empresas do segmento de embalagens.

Dos três modelos analisados, concluiu-se que o de Campos e Armas da Competição (CAC) é o modelo mais adequado aos objetivos deste estudo, oferecendo um método generalista, com passos bem definidos para a formulação das estratégias competitivas de negocio e operacional para empresas de um mesmo segmento, condição não observada em relação aos demais modelos analisados.

Os modelos Porter e RBV não apresentaram um método formalizado. O modelo CAC demonstrou dar importância tanto aos fatores externos, como aos fatores internos. É um modelo de posicionamento, demonstrando que a competitividade da empresa vem da correta escolha dos campos da competição e coadjuvantes e tem como objetivo, aumentar o grau de competitividade. O modelo

CAC é abrangente e considera que a estratégia operacional baseia-se nas armas da competição. Essas armas em geral são as mesmas para empresas de um mesmo setor econômico e o modelo fornece um extenso elenco de armas para gerar as da competição, podendo ser aplicado a uma empresa, como também compartilhada por todo um conjunto de empresas de um mesmo segmento de negócios, condição necessária para geração de um artefato.

O diferencial do modelo CAC a ser observado são as variáveis quantitativas (foco, dispersão e intensidade média das armas), através das quais se busca estudar a competitividade das empresas, medida por uma quarta variável quantitativa (grau de competitividade) e mostra existir uma relação de causa e efeito, ao menos estatisticamente, entre as três primeiras e a quarta variável. Isto apresenta grande utilidade prática, pois fornece o caminho a ser trilhado para buscar uma posição competitiva entre as empresas do segmento ou setor.

Atendendo ao objetivo específico 2 desta pesquisa, o modelo CAC, como método identificado, foi aplicado a uma empresa do setor de embalagens, gerando estratégias de negócios e operacionais aceitáveis pelos seus gestores e com isso aumentando a sua validação. Um conjunto de 53 armas foram apontadas como armas da competição, podendo ser utilizado na gestão desse tipo de empresa e na elaboração de suas estratégias competitivas.

O modelo CAC, como método identificado, foi avaliado a luz das diretrizes que governam a construção de um artefato em *Design Science*, concluindo-se que o modelo proposto por Contador (2008) para formulação de estratégias competitiva é adequada para fundamentar a geração de um artefato em *Design Science*.

Esse trabalho também abre caminho para sua aplicação em outras pesquisas já que o artefato foi desenvolvido, aplicado e testado em cinco empresas de um mesmo setor demonstrando sua utilidade e funcionalidade. Outros trabalhos podem ser desenvolvidos de forma a utilizar essa ferramenta em empresas que fazem parte de outros setores econômicos.

Dessa forma podemos concluir que o objetivo geral desse trabalho bem como seus objetivos específicos foram plenamente atendidos.

É importante também mostra nestas conclusões que as diretrizes da metodologia *Design Science* foram observadas no processo de desenvolvimento do artefato, conforme se faz a seguir.

⇒ **Primeira Diretriz - Descrição do Artefato.**

O produto desta pesquisa é um *software* para formulação da estratégia competitiva das MPE's do setor de embalagem, que configura um artefato, uma vez que apresenta um procedimento para facilitar a solução de um problema não elementar, principalmente em se tratando de empresas de pequeno porte que normalmente não dispõem de pessoal técnico para a formulação de sua estratégia competitiva. .

Nesta pesquisa foram homologadas armas da competição para o segmento de pequenas empresas do setor de embalagens, adotando-se o modelo de formulação da estratégia Campos e Armas da Competição.

Duas funções principais que o artefato deverá cumprir: auxiliar o estrategista na formulação da estratégia competitiva de negócio e a operacional.

A metodologia identificada (Campos e Armas da Competição) demonstra ser pelo estudo realizado, generalista para ser aplicada a classes de empresas.

⇒ **Segunda Diretriz - Relevância do Problema.**

Este artefato trata um problema que parece ser bastante relevante para empresas, mormente as de pequeno porte. Através da elaboração da estratégia competitiva de negócio e operacional de forma ágil e simplificada, poderá permitir a essas empresas não só obter, mas agilizar a formulação das estratégias que podem levar a um aumento de sua capacidade competitiva.. O artefato permitir a entrada de dados de forma padronizada e a utilização dos recursos e rotinas de processamento informatizadas em ambiente *computacional*, além de possuir as características de uma ferramenta tutorial o que facilita sua utilização por empresas de pequeno porte.

⇒ **Terceira Diretriz - Avaliação Rigorosa.**

A validação do artefato teve início na escolha do procedimento adotado para formulação da estratégia competitiva, etapa cumprida pela revisão teórica sobre competitividade onde, pelo *método de argumentação*, demonstrou-se que o modelo CAC é o que melhor apresenta as características necessárias à geração de um artefato para esse fim, uma vez que: a) fornece passos bem delineados e de fácil compreensão, o que permite modelar o procedimento; e b) possui algum grau de universalidade, podendo ser aplicado a qualquer empresa do segmento de

embalagem, visto que as armas da competição são as mesmas para um mesmo setor econômico. Podemos verificar nas seções 4.6 e 4.7 que o software foi avaliado por outras empresas além da empresa piloto e através de um questionário específico foram avaliadas a eficiência e a eficácia do instrumento.

⇒ **Quarta Diretriz - Contribuição Efetiva do *Design Science* para a Área do Conhecimento.**

Por meio dessa diretriz é demonstrada a contribuição efetiva do Design Science para a área de conhecimento do artefato.

A formulação de estratégia organizacional é um problema complexo e de difícil solução principalmente para as empresas de pequeno porte. Parte considerável dessa dificuldade advém do fato de não se dispor de uma metodologia suficientemente padronizada, que permita formular a estratégia empresarial a partir de passos bem delineados. A presente pesquisa contribui para a solução desse problema.

Deve-se considerar também a ampliação da base do conhecimento sobre estratégia, na medida em que sua aplicação em outras empresas do setor de embalagens ampliará o campo de utilização do procedimento fornecido pelo modelo CAC para formulação da estratégia competitiva, contribuindo assim para sua futura validação, pois, embora esse modelo já esteja validado, esse particular procedimento ainda carece de novas aplicações para sua validação.

⇒ **Quinta Diretriz - Pesquisa Rigorosa.**

Essa diretriz refere-se à avaliação do desempenho do artefato. O desempenho obtido centrou-se na aceitação da estratégia competitiva formulada pelos acionistas e gestores da empresa com a utilização do artefato e no tempo gasto para a formulação da estratégia competitiva. Durante a aplicação do artefato nas empresas pesquisadas, exatamente na identificação da intensidade das armas, com a possibilidade do gestor/estrategista ter o acesso descrito às cinco intensidades das armas possibilitou visualizar claramente a média de intensidade das armas. Os respondentes das quatro empresas comentaram que esta funcionalidade permitiu visualizar o estágio de desenvolvimento gerencial em que

estavam, portanto a avaliação da intensidade assumiu um papel de diagnóstico da empresa.

Outro ponto importante a ser destacado é o do artefato aqui desenvolvido ser utilizado em forma de um simulador, pois, os dados registrados podem ser facilmente substituídos proporcionando um ambiente onde vários cenários podem ser testados de forma a otimizar a escolha dos campos da competição e seus efeitos na elaboração da estratégia competitiva da empresa.

⇒ **Sexta Diretriz - Uso Eficiente dos Recursos.**

Os recursos computacionais utilizados na construção do software permitiram excelente desempenho na elaboração da estratégia competitiva das empresas. Esses recursos permitiram que não houvesse o comprometimento da qualidade das informações, mesmo o software processando-as muito mais rápido que na aplicação do método manual do modelo CAC na elaboração da estratégia das empresas.

⇒ **Sétima Diretriz - Comunicação dos Resultados.**

Além da dissertação a ser publicada no site da FACCAMP serão desenvolvidas ações direcionadas aos públicos interessados nos resultados obtidos pela pesquisa, conforme exposto no Quadro 16.

Quadro 16 – Divulgação e comunicação dos resultados da pesquisa

Público	Exemplos de Trabalhos a Serem Elaborados
Alunos do Programa de Mestrado da FACCAMP	Encaminhamento de e-mail contendo a dissertação, artigo e o artefato desenvolvido. O objetivo principal é comunicar a importância da metodologia <i>Design Science</i> para a construção de artefatos comunicando os resultados obtidos com o desenvolvimento do artefato.
Gestores das empresas pesquisadas com a elaboração da estratégia competitiva.	Entrega e explanação final da estratégia competitiva, elaborada após avaliação final dos seus gestores. Será entregue relatório dos passos e etapas desenvolvidos para a formulação da estratégia de negócio que será entregue.
Comunidade Científica	Elaboração de artigos científicos e tecnológicos e encaminhamento para avaliação em congressos como o EnANPAD, revistas acadêmicas de instituições de ensino e pesquisa.
Público em Geral e Empresas	Divulgação do Template do software em sites na internet.

Fonte – O autor

Deve-se atentar para os bons resultados do artefato em termos de eficiência e eficácia, esses resultados estão traduzidos pelos dois questionários respondidos pelos empresários. Esses questionários estão no apêndice desse trabalho e reforçam a satisfação dos respondentes quanto traduzir os objetivos permanentes da empresa em termos de campos da competição e a facilidade em avaliar a intensidade das armas da competição.

Também houve uma resposta positiva quando perguntados se pretendiam implementar as ações administrativas necessárias para modificar a estratégia competitiva da empresa.

REFERENCIAL BIBLIOGRAFICO

ACKOFF, R.L.; SASIENI, M.W. *Pesquisa Operacional*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1971.

AGUIRRE, PR ESTRATÉGIA COMPETITIVA DAS EMPRESAS: Artefato para sua formulação com base no modelo de campos e armas da competição. 2013 369f. Dissertação (Mestrado em Administração) Faculdade Campo Limpo Paulista - FACCAMP, Campo Limpo Paulista, 2013.

AKEN, J.E. van; ROMME, G. Reinventing the future: adding design science to the repertoire of organization and management studies. *Organization Management Journal*, v 6, n 1, p 5-12, 2009.

AKEN, J.E. van. Management Research as a Design Science: Articulating the Research Products of Mode 2 Knowledge Production in Management. *British Journal of Management*, v 16. n 1, p. 19-36, 2005.

ANSOFF, Igor. *Corporate strategy*. New York: McGraw-Hill, 1965.

AREND, R.J.; LÉVESQUE, M. Is the Resource-Based View a Practical Organizational Theory? *Organization Science*, v 21, n 4, p 913-930, 2010.

BARNEY, J.B.; KETCHEN Jr, D.J.; MIKE, W. The Future of Resource-Based Theory-Revitalization or Decline? *Journal of Management*, v 37, n 5 p **1299-1315, 2011**.

BARNEY, J.B. *Firm resources and sustained competitive advantage*. Journal of Management, v 17, n 1, p 99-120, 1991.

BARNEY, J.B. *Resource-based theories of competitive advantage: a ten year on the resource based view*. Journal of Management, v 27, n 6, p 643-650, 2001.

BARNEY, J.B.; HESTERLY, W.S. *Administração estratégica e vantagem competitiva*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHANDLER, A.D. *Strategy and Structure: Chapters in History of the Industrial Enterprise*. Cambridge, MA: MIT Press, 1962.

CONTADOR, J. C. *Campos e Armas da Competição* - novo modelo de estratégia; São Paulo: Saint Paul, 2008.

GOLDRATT, E.M, FOX, R.E. *A corrida pela vantagem competitiva*. São Paulo: Ed. Educator, 1989.

HAFSI, T.; MARTINET, A. Estratégia e gestão estratégica das empresas: um olhar histórico e crítico. *Revista de administração contemporânea*, v 12, n 4, p 1131-1158, 2008.

HALL, D.J.; SAIAS, M.A. Strategy follows structure. *Strategic Management Journal*, v. 1, p. 149-163, 1980.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. *Competindo pelo futuro*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1995, 377 p.

HART, S.L.; DOWELL. G.A Natural-Resource-Based View of the Firm: Fifteen Years After. *Journal of Management*, v 37, n 5, p 1464-1479, 2011

HEVNER, A.R.; MARCH, S.T.; PARK, J. Design science in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, v 28, n 1, p 75-105, 2004.

HITT, M.A.; IRELAND, R.D.; HOSKISSON, R.E. *Administração estratégica*, São Paulo: Cengage Learning, 2008

ITO, N.C.; GIMENEZ, F. A.P. Uma conversa entre Porter e VBR: framework do valor da transação da vantagem competitiva. *Revista Organizações em Contexto*, v 7, n 14, p 29-56, 2011.

KROGH, G.; ROSS, J.A perspective on knowledge, competence and strategy. *Personal Review*, v 24, n 3, p 56-76, 1995.

LADO, A.A.; BOYD, N.G; WRIGTH, P.; KROL, M. Paradox and theorizing within the resource-based view. *Academy of Management Review*, v 31, n 1, p 115-131, 2006.

LEARNED, E.P.; CHRISTENSEN, C.R.; ANDREWS, K.R.; GULTH, W.D. *Business Policy: Test and Cases*. Homewood: Irwin, 1965.

PARNELL, J.A. Generic strategies after two decades: a reconceptualization of competitive strategy. *Management Decision*, v 44, n 8, p 1139-1154, 2006.

PETERAF, M.A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, v 14, n 3, p 179-88, 1993.

PORTER, M. How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, v 57, n 2, p. 137-145, 1979.

PORTER, M. *Competitive Strategy*. New York: Free Press, 1980.

PORTER, M. *Competitive Advantage*. New York: Free Press, 1985.

PORTER, M. *Competição*. Rio Janeiro: Elsevier, 2009.

PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, v 68, nº 3, p 79-81, 1990.

RAYMUNDO, R.V; CONTADOR, J.L; CONTADOR J.C. Abordagem da Estratégia Competitiva e Formulação de Estratégias Empresariais. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v.7, nº 4, p 136 – 161, 2013.

RAYMUNDO, RV Formulação da estratégia competitiva para empresas: identificação de método capaz de gerar artefato. 2012 178f. Dissertação (Mestrado em Administração) Faculdade Campo Limpo Paulista - FACCAMP, Campo Limpo Paulista, 2012.

SELZNICK, P. *Leadership in Administration: A Sociological Interpretations*. Evanston: Row Peterson, 1957

SHEEHAN, N.T., FOSS Nicolai J. Enhancing the prescriptiveness of the resource-based view through porterian activity analysis. *Management Decision*, v 45, n 3, p.450-461, 2007.

SIMON, H. *Sciences of the artificial*. Cambridge, MA: MIT Press, 1969.

SPANOS, Y.E; LIOUKAS, S. An examination into the casual logic of rent generation: contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource-based perspective. *Strategic Management Journal*, v 22, n 10, p 907-934, 2001.

WASTELL, D,J. SAUER, J., SCHMEINK, C. Time for a "design turn" in IS innovation research? A practice report from the home front. *Information Technology & People*, v 22, n 4, p335-350, 2009.

ZACCARELLI, S.B. *Estratégia e sucesso nas empresas*. São Paulo: Saraiva, 2000.

ANEXOS

Anexo 1. Resultado do Questionário para Avaliação do uso do Artefato e do Processo de Formulação da Estratégia

Sequencia	Proposições sobre o uso do Software	EMPRESA – E1					EMPRESA – E2					EMPRESA – E3					EMPRESA – E4				
		DT	DP	I	CP	CT	DT	DP	I	CP	CT	DT	DP	I	CP	CT	DT	DP	I	CP	CT
P1	O software fez o que foi proposto de forma correta.					X					X					X					X
P2	O software foi suficiente para orientar a formulação da estratégia competitiva da empresa					X				X					X						X
P3	As falhas que houve durante o uso não me atrapalharam				X				X					X						X	
P4	O software conseguiu recuperar os dados em caso de falhas.				X				X					X						X	
P5	Entendi facilmente o conceito e a aplicação do software.				X					X					X						X
P6	Foi fácil usar o software.					X			X						X						X
P7	A operação e o controle são simples.		X						X						X						X
P8	O tempo de resposta e a velocidade de execução são adequados.					X				X					X						X
P9	É fácil de perceber falhas.	X						X					X						X		
P10	Foi fácil instalar o software.				X					X					X					X	
P11	O software permitiu o atingimento das metas propostas.					X				X					X						X
P12	Com o software eu aprendi como formular a estratégia competitiva da minha empresa					X				X					X						X
P13	O uso do software me proporcionou satisfação.					X				X					X						X
P14	O manual de treinamento para uso é adequado.				X					X					X						X
P15	O manual do usuário é auto instrutivo.				X					X					X						X
P16	A parametrização das informações foi facilmente entendida.			X						X					X						X
P17	As perguntas (da parte estratégica) que precisei preencher foram facilmente compreendidas.					X				X					X						X
P18	O software dispensa o uso de consultores externos para formulação da estratégia de empresas					X				X					X						X
P19	Senti falta de alguns recursos ao usar o software.			X				X						X					X		
P20	O software desmitificou a tarefa de formulação da estratégia competitiva					X				X					X						X

Anexo 2. Resultado do Questionário para Avaliação Processo de Formulação da Estratégia pelo modelo CAC

Sequencia	Proposições sobre o uso do Software	EMPRESA – E1					EMPRESA – E2					EMPRESA – E3					EMPRESA – E4				
		DT	DP	I	CP	CT	DT	DP	I	CP	CT	DT	DP	I	CP	CT	DT	DP	I	CP	CT
P21	A explanação sobre os conceitos do modelo CAC foi suficiente para entendê-lo.					X				X					X						X
P22	Não houve dificuldade em traduzir os objetivos permanentes da minha empresa em termos de campos da competição					X				X					X						X
P23	A análise do macro ambiente empresarial (político, legal, econômico, tecnológico, social, demográfico e ecológico) contribui bastante para aumentar o conhecimento sobre o meu negócio.				X					X					X					X	
P24	Foi fácil entender o processo de formulação da estratégia competitiva					X				X					X					X	
P25	A formulação da estratégia competitiva de negócio por meio da definição dos campos da competição facilita o entendimento de como obter vantagem competitiva				X					X					X						X
P26	A avaliação da intensidade das armas da competição foi realizada com facilidade					X				X					X						X
P27	A formulação da estratégia competitiva operacional por meio da definição da intensidade das armas da competição facilita a realização dessa tarefa					X				X					X						X
P28	A grande maioria das ações administrativas sugeridas foi adequada para implementar a estratégia			X					X					X							X
P29	Pretendo implementar as ações administrativas para implementar a estratégia da empresa				X					X					X						X
P30	As armas da competição refletem a capacitação interna da empresa em busca de maior competitiva				X					X					X						X
P31	O conceito de campo da competição esclarece como competir pelo posicionamento no mercado					X				X					X						X
P32	As informações disponibilizadas no mapa estratégico são suficientes para que eu possa tomar decisão mais racional sobre a estratégia a adotar				X					X					X						X
P33	As informações disponibilizadas no mapa estratégico são claras são revestidas de significado para o estrategista.				X					X					X						X
P34	O modelo CAC permite formular a estratégia competitiva da empresa com facilidade					X				X					X						X

Anexo 3 – Relação de armas com potencial para serem armas da competição da empresa. Lista de armas Versão 1.

<u>Armas de Atendimento</u>	
Organização do Atendimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudo da localização da empresa e de seus postos de atendimento. 2. Canais virtuais de acesso à empresa. 3. Facilidade de acesso. 4. Administração de vendas. 5. Sistema de informação de vendas. 6. Cadastro eletrônico de clientes. 7. Sistema de gestão de pedidos. 8. Projeto de sistemas voltados para o cliente. 9. Estilo arrojado de vendas. 10. Sistema de elaboração de proposta técnico-comercial. 11. Financiamento ao cliente. 12. Flexibilidade nas condições de pagamento ou formas alternativas de pagamento. 13. Cláusulas especiais de contrato. 14. Assistência técnica.
Relacionamento Pessoal no Atendimento	<ol style="list-style-type: none"> 15. Cortesia no atendimento. 16. Adequação do atendimento ao cliente. 17. Conhecimento personalizado do cliente. 18. Consistência ou confiabilidade do atendimento. 19. Capacidade de resolver incidentes críticos. 20. Transmissão ao cliente de imagem favorável da empresa. 21. Sistema de relacionamento com cliente. 22. Sistema de fidelização dos clientes. 23. Monitoramento da satisfação do cliente.
<u>Armas da Produção de Bens e/ou Serviços</u>	
Processo Produtivo de Bens e/ou Serviços	<ol style="list-style-type: none"> 24. Engenharia de processos. 25. Tecnologia adequada ao processo produtivo. 26. Tecnologia inovadora de processo. 27. Automação do processo produtivo. 28. Controle do processo.

	<p>29. Melhoramento contínuo do processo produtivo.</p> <p>30. Programa permanente de redução de custo na área de produção.</p> <p>31. Mapeamento do fluxo de produção.</p> <p>32. Estudo do trabalho.</p> <p>33. Padronização do trabalho.</p> <p>34. Preparação de máquinas.</p> <p>35. Higiene e segurança do trabalho.</p> <p>36. Layout ou arranjo físico da área de produção.</p> <p>37. Produção (ou manufatura) customizada.</p> <p>38. Gestão da manutenção de equipamentos.</p> <p>39. Programa permanente de aumento da produtividade na área de produção.</p> <p>40. Gestão ambiental ou produção limpa.</p> <p>41. Programa de redução do consumo de energia.</p> <p>42. Terceirização da produção de bens e de serviços.</p>
Administração da Produção de Bens e/ou Serviços	<p>43. Sistema de planejamento e controle da produção.</p> <p>44. Sistema de materiais.</p> <p>45. Controle e melhoria da qualidade.</p> <p>46. Just-in-time.</p> <p>47. Projeto do sistema físico de produção.</p> <p>48. Rapidez de produção.</p> <p>49. Proteção estratégica da produção.</p>
Logística Interna e Externa	<p>50. Estruturação da rede logística.</p> <p>51. Sistema de administração da logística.</p> <p>52. Armazenamento.</p> <p>53. Equipamentos adequados de movimentação de materiais.</p> <p>54. Frota própria e ou parceria com transportadora.</p> <p>55. Análise de indicadores de nível de serviço.</p> <p>56. Programa permanente de melhoria da logística interna.</p> <p>57. Programa permanente da logística externa.</p>
Fornecedor de Bens e/ou Serviços	<p>58. Seleção de fornecedores.</p> <p>59. Acompanhamento do desempenho dos fornecedores.</p> <p>60. Certificação de fornecedores.</p> <p>61. Aquisição de matéria-prima e componentes com qualidade.</p> <p>62. Aquisição de materiais e componentes inovadores.</p> <p>63. Relacionamento cooperativo com fornecedor.</p> <p>64. Parceria com fornecedores.</p> <p>65. Análise integrada da cadeia produtiva.</p>

<u>Armas de Planejamento e Projeto do Produto</u>	
Estratégia	<p>66. Definição clara da empresa que se deseja ser.</p> <p>67. Sistema de inteligência competitiva.</p> <p>68. Entendimento do negócio.</p> <p>69. Sistema de informações estratégicas ou sistema de informação para inteligência do negócio (<i>Business Intelligence</i>).</p> <p>70. Fixação do preço do produto.</p> <p>71. Análise e Monitoramento da concorrência.</p> <p>72. Identificação das oportunidades, ameaças e riscos.</p> <p>73. Análise da viabilidade técnico-econômica da aproveitamento de oportunidade.</p> <p>74. Benchmarking externo e interno.</p> <p>75. Formulação das estratégias competitivas operacionais.</p> <p>76. Alinhamento das estratégias.</p> <p>77. Implementação das estratégias.</p> <p>78. Controle (avaliação ou auditoria) da estratégia competitiva do negócio.</p> <p>79. Controle das estratégias competitivas operacionais.</p> <p>80. Definição da capacidade produtiva.</p> <p>81. Gestão de riscos potenciais.</p> <p>82. Controle do desempenho sócio ambiental.</p> <p>83. Certificação por institutos.</p> <p>84. Adoção de processos de arbitragem.</p> <p>85. Pesquisa operacional.</p>
Marketing	<p>86. Capacidade de atender as exigências, as necessidades, as preferências, as expectativas e os anseios do cliente.</p> <p>87. Definição do par produto/mercado.</p> <p>88. Realização de promoções e eventos.</p>
Projeto do Produto	<p>89. Tecnologia para desenvolvimento de produto.</p> <p>90. Parceria tecnológica para pesquisa e desenvolvimento do produto.</p> <p>91. Monitoramento de desenvolvimento tecnológico e engenharia de produto.</p> <p>92. Engenharia de valor. Engenharia simultânea ou Engenharia concomitante e Gerenciamento do ciclo de vida do produto.</p> <p>93. Ferramentas da qualidade do projeto.</p> <p>94. Captação das tendências e monitoramento das novidades.</p> <p>95. Identificação dos requisitos dos clientes.</p> <p>96. Garantia do produto.</p>
<u>Armas Administrativas</u>	

Organização da Administração	<p>97. Estrutura organizacional.</p> <p>98. Controle do desempenho operacional.</p> <p>99. Programa permanente de aumento da produtividade administrativa.</p> <p>100. Programa de redução de custos na área administrativa e de apoio.</p>
Finanças	<p>101. Sistemas orçamentário, contábil e financeiro.</p> <p>102. Administração financeira.</p> <p>103. Usufruto de incentivos fiscais.</p> <p>104. Contabilidade estratégica.</p> <p>105. Controladoria estratégica.</p> <p>106. Integração entre sistemas de informação.</p> <p>107. Sistema integrado de gestão.</p>
Pessoal	<p>108. Planejamento de recursos humanos.</p> <p>109. Recrutamento e seleção de pessoal.</p> <p>110. Multifuncionalidade.</p> <p>111. Sistema de recompensas ou política de salários.</p> <p>112. Relacionamento da empresa com os empregados.</p> <p>113. Integração entre funcionários e empresa e qualidade de vida no trabalho.</p> <p>114. Política de retenção de funcionários e gestão de talentos.</p> <p>115. Contratação de pessoal oriundo do concorrente.</p> <p>116. Mudança da cultura da empresa e Difusão da cultura da empresa.</p>

Anexo 4 – Relação de armas submetida para avaliação das áreas da empresa. Lista de armas Versão 2.

<u>Armas de Atendimento</u>			<u>Descrição do Conteúdo da Arma</u>
Organização do Atendimento	1	Estudo da localização da empresa e de seus postos de atendimento. Facilidade de acesso.	A localização da empresa deve proporcionar acesso fácil a fornecedores e clientes.
	2	Administração de vendas.	Organização da força de vendas; definição das tarefas dos vendedores; planejamento dos ciclos de visitas; estabelecimento de objetivos.
		Sistema de informação de vendas, cadastro eletrônico de clientes e gestão de pedidos.	Banco de dados unificado para gerenciar o sistema de vendas.
	3	Projeto de sistemas voltados para o cliente.	Projetar sistemas voltados para os clientes.
		Sistema da elaboração de proposta técnico – comercial.	Sistema de descrição do produto, cotação de preço, de condições de pagamento, agilizando à elaboração da proposta.
	4	Financiamento ao cliente e facilidade nas condições de pagamento.	Adaptação à solicitação e condição de pagamento do cliente. Parcelamento e formas alternativas de pagamento.
	5		São cláusulas: MFC (Most
		Cláusulas especiais de contrato.	

	6		Favored Customer) – MCC (Meet the Competition Clause) – EDLP (Every Day Low Pricing). Garantem menor preço e cobrem as ofertas da concorrência.
	7	Assistência técnica.	Ampla rede de oficinas com tecnologia adequada de assistência técnica.
	8		

<u>Armas de Atendimento</u>			<u>Descrição do Conteúdo da Arma</u>
Relacionamento Pessoal no Atendimento Relacionamento Pessoal no Atendimento	9	Cortesia no atendimento.	Capacidade de encantar, respeitar e dedicar-se ao cliente e de trata-lo com educação, amabilidade e afabilidade. Inclui apresentação pessoal e elegância dos trajés.
	10	Adequação do atendimento ao cliente.	Satisfação das expectativas do cliente quanto à forma de atendimento, variando da simplicidade e informalidade ao requinte no atendimento, dependendo da situação.
	11	Conhecimento personalizado cliente.	Conhecimento sobre as exigências, as necessidades, as preferências, as expectativas ou anseios do cliente assíduo.
	12	Consistência ou confiabilidade do atendimento.	Conformidade com a experiência anterior do cliente (ele é atendido da forma que conhece). Inclui: estudo e padronização da forma de atendimento; confiabilidade no atendimento para que expectativas do cliente sejam satisfeitas etc.
	13	Capacidade de resolver incidentes críticos.	Inclui: capacidade e flexibilidade do atendente para adequar-se à variação no comportamento do cliente; capacidade e flexibilidade do atendente para desembaraçar-se de situações imprevistas; habilidade do atendente em distinguir a diferença entre o que o cliente fala e o que pensa ou sente.
	14	Transmissão ao cliente de imagem favorável da empresa.	Inclui sigilo e segurança nas transações.
		Sistema de relacionamento com o cliente.	Permite que todos os funcionários da empresa tenham percepção ampla do cliente (visão 360º) em termos de atendimento, de forma a proporcionar atendimento personalizado.
		Sistema de fidelização dos clientes.	Programa permanente de gestão

	15		e fidelização do cliente. Inclui: ECR (Efficient Consumer Response) e CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment), que objetiva reduzir inventários e aumentar as vendas de varejistas; avaliação do relacionamento do cliente e do grau de fidelidade etc.
	16		
	17	Monitoramento da satisfação do cliente.	Mensuração da satisfação do cliente após a venda. Dois principais sistemas SEVQUAL (análise quantitativa da percepção do cliente relativa à sua experiência com os serviços prestados pela empresa e pelos concorrentes) e SERVPERF (análise das relações entre qualidade do serviço, satisfação do cliente e as intenções de compra, partindo do princípio de que é a satisfação do cliente e não a qualidade que influencia a compra).
<u>Armas de Produção de Bens e/ou Serviços</u>			<u>Descrição do Conteúdo da Arma</u>
Processo Produtivo de Bens e/ou Serviços	18	Engenharia de processo.	Atribuições: desenvolver, projetar e padronizar o processo de produção. Inclui: definição dos métodos de trabalho, dos processos de fabricação e de montagem (montagem em linha, em lote, modular), das formas de entrega do produto; realização de operação – piloto: projeto, especificação e construção de ferramental; capacitação dos funcionários; utilização da IDEF – Integrated Computer Aided manufacturing Definition.
	19	Tecnologia adequada de processo produtivo.	Inclui: equipamentos adequados ao tamanho do lote de produção; equipamentos destinados a facilitar a fabricação do produto; equipamentos adequados à tolerância do projeto; domínio da tecnologia inerente ao processo etc.
	20	Tecnologia inovadora de processo e Automação do processo produtivo.	Inclui: tecnologia de produção avançada; pioneirismo tecnológico; assessoramento com transferência de tecnologia; parceria tecnológica; domínio da tecnologia; parceria tecnológica; desenvolvimento de novos processos.

		Máquinas CNC, DNC, robótica e sistemas automatizados de produção.
		Controle de processo, Melhoria contínua no processo produtivo e Programa permanente de redução de custos na área de produção.
	21	Mapeamento do fluxo de produção e Estudo do trabalho.
	22	Padronização do trabalho e Preparação de máquinas.
	23	Higiene e segurança do trabalho.
	23	Layout ou arranjo físico da área de produção.
	24	Produção (ou manufatura) customizada.
	25	
	26	Gestão da manutenção de equipamentos.
		Programa permanente de aumento da produtividade.
	27	Gestão ambiental ou produção limpa.
		Mecanismos a prova de falhas; controle estatístico de processos; Kaizen; redução de gargalos na produção; redução dos custos com pessoal, máquinas e equipamentos.
		Inclui: fluxograma; roteiros; ciclo de serviço; estudo de tempos e métodos; cronometragem; amostragem do trabalho do trabalho; economia de movimentos; segurança no trabalho; redução de atividades improdutivas etc.
		Padronização do método de trabalho de produção, do método de preparação das máquinas; documentação das normas e procedimentos; troca rápida de ferramentas.
		Saúde ocupacional; psicologia aplicada ao trabalho; prevenção de riscos; utilização das normas de segurança etc.
		Projeto das instalações, infra – estrutura e utilidades industriais; integração entre postos de trabalho; balanceamento de linhas de produção.
		Capacidade de produzir produto perfeitamente adaptado ao cliente (sob encomenda). Inclui: rápida especificação do produto; sistema para rápida obtenção dos tempos de fabricação; todas as armas para obter agilidade na reprogramação da produção e na troca de produto.
		Instalações adequadas das áreas de manutenção; pessoal treinado; utilização das técnicas de confiabilidade de equipamentos; manutenção produtiva total; aferição de equipamentos; definição das aplicações de manutenção corretiva.
		Sistema de controle da eficiência de fabricação e aplicação continuada das armas de produção, que aumentam a produtividade. Engloba várias armas mencionadas.
		Combate a poluição; ISO 14000; coleta seletiva de lixo; tecnologia de reciclagem; reciclagem intensiva de resíduos; proteção da natureza; uso eficiente dos

			recursos naturais; marketing e apelo ecológico; uso sustentável de recursos renováveis; melhoria da qualidade ambiental; conservação da biodiversidade; logística reversa etc.
	28	Programa de redução do consumo de energia.	Uso parcimonioso e econômico da energia. Inclui: programas de conservação de energia (reduzir uso em horários de pico); parceria com empresas concessionárias de distribuição de energia; contratos especiais de fornecimento.
	29	Terceirização da produção.	Desverticalização (transferência definitiva a terceiros de partes do processo de produção); eventuais contratação e subcontratação; decisão de executar internamente ou não; decisão de fazer ou comprar com base nas competências e não com base nos custos etc.
	30		
	31		
Administração da Produção de Bens e/ou de Serviços	32	Sistema de planejamento e controle da produção.	Adoção de sistemas de gerenciamento da produção, como o MRPII (Manufacturing Resource Planning) com seus diversos módulos, de forma a: otimizar o plano mestre; simular alternativas; otimizar a programação (adotando, por exemplo, métodos baseados na teoria das restrições); comandar as atividades de manutenção e ferramentaria; controlar as necessidades de materiais

			<p>diretos e indiretos em termos de volume e prazo; gerar relatórios gerenciais destinados aos vários níveis de administração para os mais diversos controles, como eficiência de mão-de-obra e de máquinas, de tempos inativos, de custo etc. Inclui também a adoção de medidas relacionadas à coordenação dos trabalhos, como a reunião operacional diária realizada no início da jornada para discussão e solução de problemas e atrasos do dia anterior a das atividades do dia.</p>
	33	Sistemas de materiais.	<p>Objetivo: obter alta rotatividade dos vários tipos de estoque (matérias-primas, componentes; produto) o que significa trabalhar com estoque reduzido. Inclui: MRP (Material Requirements Planning – planejamento das necessidades de material); sistemas e planejamento e controle de estoques; sistema de suprimentos (controle de estoques, emissão de ordens de compra, recepção de insumos) sistema de estocagem (decisão sobre níveis de estoque); níveis de disponibilidade de materiais e produtos; redução do tempo de espera do material em processo; estoque estratégico etc. Para loja de varejo e oficina de assistência técnica, por exemplo, significa possuir disponibilidade de produtos.</p>
	34	Controle e melhorias da qualidade.	<p>Inclui em caráter permanente: a) adoção de um sistema e/ou filosofia da qualidade (ISO 9000; CQT- Controle de Qualidade Total; zero defeito; seis sigma); b) instalações (laboratórios para testes, equipamentos metrologicos adequados); e c) empregos de técnicas, tais como CEP- Controle estatístico de Processo, CCQ (circuitos de controle de qualidade ou atividades em pequenos grupos) PDCA (plan, to, check, acf), kaisen, reengenharia, 5S's, ferramentas (velhas e novas) da qualidade, sistema de detecção de falhas e de redução de defeitos, gerenciamento e controles visuais, poka-yokes (dispositivos que previnam descuidos e erros inadvertentes),</p>

			prevenção e recuperação de falhas etc.
		Just in Time (produção puxada)	Produzir rapidamente de acordo com a demanda. Inclui: célula de produção; poucos gargalos de produção; tamanho reduzido de lotes de produção; trabalho em pequenos grupos, etc.
		Projeto de sistema físico de produção	Adoção de sistema físico de produção adequado ao processo/produto com o objetivo de maximizar o fluxo (normalmente uma mescla de sistema Kanban com montagem em linha-Lean Production).
	35	Rapidez de produção	Tempo de produção reduzido (menor prazo entre pedido e entrega ou lead-time reduzido). Inclui: aumento da velocidade da máquina; célula de manufatura ou de trabalho; redução do tamanho de lote de fabricação; redução do tempo de espera do lote; melhoria na logística interna; melhoria no relacionamento com fornecedor para evitar atraso na entrega de materiais ou componentes; Just in time; Kanban; mudança no projeto do produto para propiciar produção mais rápida)peça injetada e produzida em menor tempo do que a usinada); rapidez na tomada de decisão; sistemas de informação que propiciem decisão rápida etc.
	36		
	37		
		Proteção estratégica da produção.	Inclui: capacidade ociosa para atender rapidamente ao aumento inesperado da demanda; estoque de insumos para suprir eventual queda da oferta ou aumento da demanda; estoque de produtos acabados para suprir eventual elevação da demanda; isolamento da produção de eventuais incertezas do ambiente externo etc.

	38			
Logística Interna e Externa	39	Estruturação da rede de logística.	Objetivo: rápida entrega ao cliente, podendo chegar a um sistema Just in time de entrega. Inclui: integração entre rede de suprimento e rede de distribuição (aproveitamento do retorno); medição e controle de fluxos; análise das várias modalidades de transporte (modos rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo); desenvolvimento de rotas otimizadas; relações cooperativas com empresas da rede de suprimento e da rede de distribuição tec.	
	40	Sistema da administração logística.	Sistema de recebimento, movimentação, armazenagem, preparação de pedidos, embarque, circulação externa e estacionamento. Pode usar o WMS (Warehouse Management System um gerenciador de estoque e distribuição) e o SCM (Supply Chain Management, envolvendo atividades de planejamento, recebimento, produção, entrega e devolução de insumos ao longo da cadeia de fornecedores).	
	41	Armazenamento	Inclui: dimensionamento da capacidade de armazenamentos de insumos e produtos; localização estratégica de armazéns; centro de distribuição; layout da área de armazenagem; análise da densidade de ocupação; arranjo de diversos produtos no armazém; instrumentos de administração etc.	
	42	Equipamentos adequados de movimentação de matérias.	Inclui: equipamentos mecanizados e automatizados; manutenção adequada; paletes e contêineres; equipamentos de movimentação horizontal e vertical (empilhadeiras); prateleiras; padronização de equipamentos etc.	
			Frota própria ou parceria com transportadoras.	Obtenção de vantagem competitiva na entrega de produtos, levando em consideração fatores econômicos e não econômicos.
			Análise de indicadores do nível de serviço.	Indicadores usuais: prazo de entrega; avarias na carga; extravios; reclamações diversas;

	43		tempo de transporte; durabilidade da carga; seguro da carga e do transporte etc.
	44		

Fornecedor de Bens e/ou Serviços	45	Seleção de fornecedores.	Inclui: consideração sobre a imagem do fornecedor; busca de informações com outros compradores ou em banco de dados; solicitação de amostras de produtos; visita fornecedor potencial para avaliar sua organização, tecnologia de produção, capacidade produtiva; fornecedores alternativos etc.
	46	Acompanhamento do desempenho dos fornecedores.	Continuo monitoramento das atividades de fornecimento para identificar áreas que requerem ajustes. Inclui: avaliação permanente do sistema de qualidade, da capacidade de projetar produto e da capacidade tecnológica e produtiva: utilização de indicadores, como o de pontualidade de entrega, qualidade do produto, conformidade da documentação etc.
	47	Certificação de fornecedores.	Sistema de classificação dos fornecedores em: a) homologados (atingem um mínimo de qualificação); b) preferências (aqueles que se destacam entre os homologados e recebem a preferência de novos pedidos); e c) fornecedores certificados (aptos a fornecer produtos com qualidade assegurada, o que dispensa inspeções rotineiras). Pode recorrer a sistemas padronizados de certificação como ISO.
		Aquisição de matéria-prima e componentes com qualidade.	
	48	Relacionamento cooperativo com o fornecedor.	Objetivo: garantir fornecimento de acordo com as especificações, com qualidade assegurada e no prazo. Inclui: parceria e acordo com fornecedores; gestão de resultados; formação da rede de suprimentos (tipo keiretsu) etc. Podem ser usados os sistemas SRM (supplier relationship management) e SCM (Supply
	49		

			Chain Management, envolvendo atividades de planejamento, recebimento, produção, entrega e devolução de insumos ao longo da cadeia de fornecedores).
	50	Análise integrada da cadeia produtiva.	Inclui: cadeia de suprimentos; rede de negócios etc.
Armas de Planejamento e Projeto do Produto			Descrição do Conteúdo da Arma
Estratégia	51	Definição clara da empresa que se deseja ter.	Inclui a definição clara dos objetivos permanentes da empresa.
	52	Sistema de inteligência competitiva.	Sistema destinado a entender o ambiente empresarial e o funcionamento da empresa, identificar e avaliar oportunidades e ameaças e formular alternativas de estratégia competitiva.
	53	Entendimento (ou compreensão) do negócio.	Inclui: compreensão do macroambiente empresarial; compreensão da estrutura da indústria para conhecer os efeitos de cada força competitiva e os disjuntivos do sucesso; compreensão dos clientes e dos fornecedores; identificação dos concorrentes atuais e dos potenciais; tentativa de descoberta de onde surgirão e quem serão os novos concorrentes; compreensão dos concorrentes atuais etc.
	54	Sistema de informações estratégicas ou sistema de informação para inteligência do negócio (Business Intelligence)	Sistema de informações destinado a transformar dados coletados em informações para alimentar o processo de tomada de decisões estratégicas de alta administração e de cada área de responsabilidade. Informações estratégicas são informações sobre o ambiente externo (concorrentes, fornecedores, clientes, mercado financeiro, taxas de câmbio e de juros), sobre o ambiente interno (capacidade disponível, recursos humanos, recursos financeiros,

			força de venda etc) e as necessárias ao controle da estratégia dos vários níveis organizacionais.
		Fixação do preço do produto.	Inclui política de preço.
55		Análise e monitoramento dos concorrentes.	Identificação das empresas que disputam o sucesso (fornecedores e clientes) e das concorrentes atuais e potenciais: análise dos concorrentes mais significativos e de outras empresas não concorrentes, que podem produzir impactos sobre a empresa; descoberta do segredo do sucesso competitivo dos concorrentes. Pesquisa sobre concorrência de preço, de produto, de qualidade, de prazo e de satisfação do cliente.
56		Identificação das oportunidades, ameaças e riscos.	Nos mercados atuais e em novos mercados, tanto relativas aos negócios atuais quanto aos novos negócios.
		Análise da viabilidade técnico-econômica de aproveitamento de uma oportunidade.	Análise da viabilidade de explorar novos negócios pelo lançamento de novos produtos no mercado atual e/ou pela abertura de novos mercados com produtos atuais ou novos.
57		Bechmarking externo e interno.	Aprendizado a partir da análise abrangente e cópia das práticas de outras empresas ou mesmo de cópias de outros departamentos da empresa cujo desempenho é considerado superior. Para evoluir, é necessário considerar a cultura e a estratégia das empresas para adequar suas práticas e não apenas replicá-las.
58		Formulação, alinhamento e implementação da estratégia competitiva de negócio e estratégias operacionais.	Caracterizada como atividade rotineira. Inclui: formulação das estratégias tecnológica, mercadológica, produtiva, financeira, de preço dos produtos (política de preço). Proporcionar articulação e coerência entre as estratégias corporativa, de negócio e operacional, e a implementação de tais estratégias.
59		Controle (avaliação ou auditoria) das estratégias competitivas de negócio e operacional.	Análise continuada do alcance dos objetivos estratégicos. Inclui: definição de indicadores de desempenho estratégico; avaliação do desempenho da empresa; avaliação do comportamento dos clientes às novas estratégias;
60			

61		monitoramento e avaliação das reações dos concorrentes; alteração da estratégia competitiva de negócio e da operacional conforme comportamento dos clientes e reações dos concorrentes; retomada do processo de formulação das estratégias competitivas de negócio e operacional sempre que houver um movimento competitivo de um concorrente ou de uma empresa da rede de negócio ou houver uma alteração no ambiente empresarial.
	Definição da capacidade produtiva.	Alocação de recursos pela alta administração que definem a capacidade de atendimento, de produção, administrativa e dos demais setores da empresa. Inclui: melhoramento no processo produtivo; redução de gargalos da produção; aumento da capacidade das máquinas etc.
	Gestão de riscos potenciais.	Identificação e prevenção de riscos potenciais. Envolve riscos das mais diversas naturezas: da falta de matéria prima, componentes, equipamentos e pessoal (inclusiva de greve), da estratégia competitiva de negócio, da política de preço, da inovação, das oportunidades e ameaças, da fusão e aquisição de empresa, da mudança de política econômica e monetária, socioambientais etc.
62	Certificação por institutos.	Para adquirir ou sustentar imagem junto aos clientes e fornecedores: ISO 9000 (gestão da qualidade); ISO 14000 (gestão ambiental); NBR16001 e ISO 26000 (gestão da responsabilidade social); ISO 20000 (gestão da infra-estrutura de tecnologia da informação); LEED (leadership in energy & environmental design, sustentabilidade de projeto que resulte em economia de recursos naturais) etc.
	Adoção de processo de arbitragem.	Objetivo: buscar solução rápida de disputas judiciais entre empresas.
63	Pesquisa operacional.	Utilização de: programação matemática; teoria das filas; simulação; teoria dos jogos; teoria das redes e dos grafos; jogo de empresas; teoria da

			decisão; modelos de transporte etc.
		Definição do par produto/mercado.	
	64	Marketing de relacionamento.	Abordagem para desenvolver e manter relacionamento de longo prazo com clientes, principalmente com o empresarial (em oposição à abordagem tradicional de “uma única venda”)
		Marketing organizacional ou empresarial.	Marketing entre empresas (antigo marketing industrial) ou marketing business-to-business.
		Endomarketing.	Comunicação sobre objetivos e atividades da empresa voltada para o público interno com o objetivo de alinhar o conhecimento.
	65		
	66		
	67		
	68		
	69		

Projeto do Produto (bens e/ou serviços)	70	Parceria tecnológica para pesquisa e desenvolvimento do produto.	
	71	Monitoramento do desenvolvimento tecnológico e engenharia do produto.	Conhecimento sobre: desenvolvimento tecnológico, disponibilidade de novos materiais, e novos processos produtivos; acompanhamento das regulamentação específica do setor.

	72	Engenharia do valor, engenharia simultânea e gerenciamento do ciclo de vida do produto.	Considera pelo menos cinco fatores: funcionalidade de uso, qualidade, durabilidade, aparência visual e custo. Solução tecnológica para gerenciar as diversas fases do ciclo de vida do produto abrangendo projeto, produção, distribuição e pós-venda.
	73	Identificação dos requisitos do cliente.	Capacidade de identificar os clientes e suas exigências, suas necessidades, suas preferências, suas expectativas ou seus anseios e de traduzi-los para a linguagem interna da empresa. Inclui: avaliação da experiência do cliente com o bem e/ou serviço.
	74	Garantia do produto.	Prazo de garantia (é o indicador mais utilizado pelo cliente para prejudicar a qualidade de um produto que ainda não conhece); satisfação garantida etc.
Organização da Administração	75	Estrutura organizacional.	Adequação da estrutura à estratégia. Inclui: princípios da simplicidade; organograma achatado (estrutura hierárquica enxuta); velocidade na comunicação (principalmente das decisões); descentralização administrativa; integração entre as diversas áreas etc.
	76	Programa permanente de redução de custos na área administrativa e de apoio.	Redução do custo do pessoal, máquinas e equipamentos da administração; redução de horas-extras; do uso de pessoal temporário; eliminação de desperdícios, despesas operacionais etc.
Finanças	77	Sistema orçamentário, contábil financeiro.	Sistemas de apoio às atividades da área financeira funcionando de forma eficiente e eficaz. Inclui: controle de despesas; auditoria contábil; controladoria etc.
	78	Administração financeira.	Planejamento e controle financeiro; fluxo de caixa; aplicações financeiras rentáveis; conhecimento do mercado de capitais; indicadores de curto, médio e longo prazo etc.
		Usufruto de incentivos fiscais.	Utilização intensiva dos regimes especiais de tributação.

	79	Contabilidade estratégica.	Caracterizada pelo: compartilhamento da responsabilidade da gestão com os dirigentes de outras áreas; elaboração do planejamento econômico de médio e longo prazo para implementar estratégias operacionais; preparação de informações, inclusive de concorrentes, para auxiliar a formulação das estratégias; definição de parâmetros e limites-econômicos financeiros dos negócios; controle dos resultados econômicos das estratégias; capacidade de avaliar a vantagem competitiva da empresa e dos concorrentes.
	80		
	81	Integração entre sistemas de informação.	Integração entre sistemas de informação de uma mesma organização ou entre organizações distintas. Utiliza-se de ferramentas específicas de mensagem, troca de arquivos, componentes de integração entre programas agrupados em soluções rotuladas.

Anexo 5 – Questionário com a descrição do conteúdo das 81 armas que foi encaminhado aos proprietários da empresa piloto afirmando “**esta arma, se utilizada na gestão da minha empresa, gera alguma vantagem competitiva em relação aos meus concorrentes**”, e oferecendo as seguintes opções de resposta: concordo (C); tendo a concordar (TC); discordo (D); e tendo a discordar (TD). Aquelas que receberam as opções C e TC de pelo menos dois dos proprietários foram consideradas armas da competição. Esse processo resultou em 53 armas da competição.

Arma da Competição	Descrição do conteúdo da arma	Concordo (C)	Tendo a concordar (TC)	Discordo (D)	Tendo a discordar (TD)
1 - Estudo da localização da empresa e de seus postos de atendimento. Facilidade de acesso.	A localização da empresa deve proporcionar acesso fácil a fornecedores e clientes.				
2 - Administração de vendas.	Organização da força de vendas; definição das tarefas dos vendedores; planejamento dos ciclos de visitas; estabelecimento de objetivos.				

3 - Sistema de informação de vendas, cadastro eletrônico de clientes e gestão de pedidos.	Banco de dados unificado para gerenciar o sistema de vendas.				
4 - Projeto de sistemas voltados para o cliente.	Projetar sistemas voltados para os clientes.				
5 - Sistema da elaboração de proposta técnico – comercial.	Sistema de descrição do produto, cotação de preço, de condições de pagamento, agilizando à elaboração da proposta.				
6 - Financiamento ao cliente e facilidade nas condições de pagamento.	Adaptação à solicitação e condição de pagamento do cliente. Parcelamento e formas alternativas de pagamento.				
7 - Cláusulas especiais de contrato.	São cláusulas: MFC (Most Favored Customer) – MCC (Meet the Competition Clause) – EDLP (Every Day Low Pricing). Garantem menor preço e cobrem as ofertas da concorrência.				
8 - Assistência técnica.	Ampla rede de oficinas com tecnologia adequada de assistência técnica.				
9 - Cortesia no atendimento.	Capacidade de encantar, respeitar e dedicar-se ao cliente e de trata-lo com educação, amabilidade e afabilidade. Inclui apresentação pessoal e elegância dos trajés.				
10 - Adequação do atendimento ao cliente.	Satisfação das expectativas do cliente quanto à forma de atendimento, variando da simplicidade e informalidade ao requinte no atendimento, dependendo da situação.				
11 - Conhecimento personalizado cliente.	Conhecimento sobre as exigências, as necessidades, as preferências, as expectativas ou anseios do cliente assíduo.				
12 - Consistência ou confiabilidade do atendimento.	Conformidade com a experiência anterior do cliente (ele é atendido da forma que conhece). Inclui: estudo e padronização da forma de atendimento; confiabilidade no atendimento para que expectativas do cliente sejam satisfeitas etc.				
13 - Capacidade de resolver incidentes críticos.	Inclui: capacidade e flexibilidade do atendente para adequar-se à variação no comportamento do cliente; capacidade e flexibilidade do atendente para desembaraçar-se de situações imprevistas; habilidade do atendente em				

	distinguir a diferença entre o que o cliente fala e o que pensa ou sente.				
14 - Transmissão ao cliente de imagem favorável da empresa.	Inclui sigilo e segurança nas transações.				
Sistema de relacionamento com o cliente.	Permite que todos os funcionários da empresa tenham percepção ampla do cliente (visão 360º) em termos de atendimento, de forma a proporcionar atendimento personalizado.				
15 - Sistema de fidelização dos clientes.	Programa permanente de gestão e fidelização do cliente. Inclui: ECR (Efficient Consumer Response) e CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment), que objetiva reduzir inventários e aumentar as vendas de varejistas; avaliação do relacionamento do cliente e do grau de fidelidade etc.				
16 - Monitoramento da satisfação do cliente.	Mensuração da satisfação do cliente após a venda. Dois principais sistemas SEVQUAL (análise quantitativa da percepção do cliente relativa à sua experiência com os serviços prestados pela empresa e pelos concorrentes) e SERVPERF (análise das relações entre qualidade do serviço, satisfação do cliente e as intenções de compra, partindo do princípio de que é a satisfação do cliente e não a qualidade que influencia a compra).				
17 - Engenharia de processo.	Atribuições: desenvolver, projetar e padronizar o processo de produção. Inclui: definição dos métodos de trabalho, dos processos de fabricação e de montagem (montagem em linha, em lote, modular), das formas de entrega do produto; realização de operação – piloto: projeto, especificação e construção de ferramental; capacitação dos funcionários; utilização da IDEF – Integrated Computer Aided manufacturing Definition.				
18 - Tecnologia adequada de processo produtivo.	Inclui: equipamentos adequados ao tamanho do lote				

	de produção; equipamentos destinados a facilitar a fabricação do produto; equipamentos adequados à tolerância do projeto; domínio da tecnologia inerente ao processo etc.				
19 - Tecnologia inovadora de processo e Automação do processo produtivo.	Inclui: tecnologia de produção avançada; pioneirismo tecnológico; assessoramento com transferência de tecnologia; parceria tecnológica; domínio da tecnologia; parceria tecnológica; desenvolvimento de novos processos. Máquinas CNC, DNC, robótica e sistemas automatizados de produção.				
20 - Controle de processo, Melhoramento contínuo no processo produtivo e Programa permanente de redução de custos na área de produção.	Mecanismos a prova de falhas; controle estatístico de processos; Kaizen; redução de gargalos na produção; redução dos custos com pessoal, máquinas e equipamentos.				
21 - Mapeamento do fluxo de produção e Estudo do trabalho.	Inclui: fluxograma; roteiros; ciclo de serviço; estudo de tempos e métodos; cronometragem; amostragem do trabalho do trabalho; economia de movimentos; segurança no trabalho; redução de atividades improdutivas etc.				
22 - Padronização do trabalho e Preparação de máquinas.	Padronização do método de trabalho de produção, do método de preparação das máquinas; documentação das normas e procedimentos; troca rápida de ferramentas.				
23 - Higiene e segurança do trabalho.	Saúde ocupacional; psicologia aplicada ao trabalho; prevenção de riscos; utilização das normas de segurança etc.				
24 - Layout ou arranjo físico da área de produção.	Projeto das instalações, infra – estrutura e utilidades industriais; integração entre postos de trabalho; balanceamento de linhas de produção.				
25 - Produção (ou manufatura) customizada.	Capacidade de produzir produto perfeitamente adaptado ao cliente (sob encomenda). Inclui: rápida especificação do produto; sistema para rápida obtenção dos tempos de fabricação; todas as armas para obter agilidade na reprogramação da produção e na troca de				

	produto.				
26 - Gestão da manutenção de equipamentos.	Instalações adequadas das áreas de manutenção; pessoal treinado; utilização das técnicas de confiabilidade de equipamentos; manutenção produtiva total; aferição de equipamentos; definição das aplicações de manutenção corretiva.				
27 - Programa permanente de aumento da produtividade.	Sistema de controle da eficiência de fabricação e aplicação continuada das armas de produção, que aumentam a produtividade. Engloba várias armas mencionadas.				
28 - Gestão ambiental ou produção limpa.	Combate a poluição; ISO 14000; coleta seletiva de lixo; tecnologia de reciclagem; reciclagem intensiva de resíduos; proteção da natureza; uso eficiente dos recursos naturais; marketing e apelo ecológico; uso sustentável de recursos renováveis; melhoria da qualidade ambiental; conservação da biodiversidade; logística reversa etc.				
29 - Programa de redução do consumo de energia.	Uso parcimonioso e econômico da energia. Inclui: programas de conservação de energia (reduzir uso em horários de pico); parceria com empresas concessionárias de distribuição de energia; contratos especiais de fornecimento.				
30 - Terceirização da produção.	Desverticalização (transferência definitiva a terceiros de partes do processo de produção); eventuais contratação e subcontratação; decisão de executar internamente ou não; decisão de fazer ou comprar com base nas competências e não com base nos custos etc.				
31 - Sistema de planejamento e controle da produção.	Adoção de sistemas de gerenciamento da produção, como o MRPII (Manufacturing Resource Planning) com seus diversos módulos, de forma a: otimizar o plano mestre; simular alternativas; otimizar a programação (adotando, por exemplo, métodos baseados na teoria das restrições); comandar as atividades de				

	<p>manutenção e ferramentaria; controlar as necessidades de materiais diretos e indiretos em termos de volume e prazo; gerar relatórios gerenciais destinados aos vários níveis de administração para os mais diversos controles, como eficiência de mão-de-obra e de máquinas, de tempos inativos, de custo etc. Inclui também a adoção de medidas relacionadas à coordenação dos trabalhos, como a reunião operacional diária realizada no início da jornada para discussão e solução de problemas e atrasos do dia anterior a das atividades do dia.</p>				
32 - Sistemas de materiais.	<p>Objetivo: obter alta rotatividade dos vários tipos de estoque (matérias-primas, componentes; produto) o que significa trabalhar com estoque reduzido. Inclui: MRP (Material Requirements Planning – planejamento das necessidades de material); sistemas e planejamento e controle de estoques; sistema de suprimentos (controle de estoques, emissão de ordens de compra, recepção de insumos) sistema de estocagem (decisão sobre níveis de estoque); níveis de disponibilidade de materiais e produtos; redução do tempo de espera do material em processo; estoque estratégico etc. Para loja de varejo e oficina de assistência técnica, por exemplo, significa possuir disponibilidade de produtos.</p>				
33 - Controle e melhorias da qualidade.	<p>Inclui em caráter permanente: a) adoção de um sistema e/ou filosofia da qualidade (ISO 9000; CQT- Controle de Qualidade Total; zero defeito; seis sigma); b) instalações (laboratórios para testes, equipamentos metrologicos adequados); e c) empregos de técnicas, tais como CEP- Controle estatístico de Processo, CCQ (circuitos de controle de qualidade ou atividades em pequenos grupos) PDCA (plan, to, check,</p>				

	acf), kaisen, reengenharia, 5S's, ferramentas (velhas e novas) da qualidade, sistema de detecção de falhas e de redução de defeitos, gerenciamento e controles visuais, poka-yokes (dispositivos que previnam descuidos e erros inadvertentes), prevenção e recuperação de falhas etc.				
34 - Just in Time (produção puxada)	Produzir rapidamente de acordo com a demanda. Inclui: célula de produção; poucos gargalos de produção; tamanho reduzido de lotes de produção; trabalho em pequenos grupos, etc.				
35 - Projeto de sistema físico de produção	Adoção de sistema físico de produção adequado ao processo/produto com o objetivo de maximizar o fluxo (normalmente uma mescla de sistema Kanban com montagem em linha-Lean Production).				
36 - Rapidez de produção	Tempo de produção reduzido (menor prazo entre pedido e entrega ou lead-time reduzido). Inclui: aumento da velocidade da máquina; célula de manufatura ou de trabalho; redução do tamanho de lote de fabricação; redução do tempo de espera do lote; melhoria na logística interna; melhoria no relacionamento com fornecedor para evitar atraso na entrega de materiais ou componentes; Just in time; Kanban; mudança no projeto do produto para propiciar produção mais rápida (peça injetada e produzida em menor tempo do que a usinada); rapidez na tomada de decisão; sistemas de informação que propiciem decisão rápida etc.				
37 - Proteção estratégica da produção.	Inclui: capacidade ociosa para atender rapidamente ao aumento inesperado da demanda; estoque de insumos para suprir eventual queda da oferta ou aumento da demanda; estoque de produtos acabados para suprir eventual elevação da demanda; isolamento da produção de eventuais incertezas do ambiente externo etc.				

38 - Estruturação da rede de logística.	Objetivo: rápida entrega ao cliente, podendo chegar a um sistema Just in time de entrega. Inclui: integração entre rede de suprimento e rede de distribuição (aproveitamento do retorno); medição e controle de fluxos; análise das várias modalidades de transporte (modos rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo); desenvolvimento de rotas otimizadas; relações cooperativas com empresas da rede de suprimento e da rede de distribuição tec.				
39 - Sistema da administração logística.	Sistema de recebimento, movimentação, armazenagem, preparação de pedidos, embarque, circulação externa e estacionamento. Pode usar o WMS (Warehouse Management System um gerenciador de estoque e distribuição) e o SCM (Suply Chain Mangement, envolvendo atividades de planejamento, recebimento, produção, entrega e devolução de insumos ao longo da cadeia de fornecedores).				
40 - Armazenamento	Inclui: dimensionamento da capacidade de armazenamentos de insumos e produtos; localização estratégica de armazéns; centro de distribuição; layout da área de armazenagem; análise da densidade de ocupação; arranjo de diversos produtos no armazém; instrumentos de administração etc.				
41 - Equipamentos adequados de movimentação de matérias.	Inclui: equipamentos mecanizados e automatizados; manutenção adequada; paletes e contêineres; equipamentos de movimentação horizontal e vertical (empilhadeiras); prateleiras; padronização de equipamentos etc.				
42 - Frota própria ou parceria com transportadoras.	Obtenção de vantagem competitiva na entrega de produtos, levando em consideração fatores econômicos e não econômicos.				
43 - Análise de indicadores do nível de serviço.	Indicadores usuais: prazo de entrega; avarias na carga; extravios; reclamações				

	diversas; tempo de transporte; durabilidade da carga; seguro da carga e do transporte etc.				
44 - Seleção de fornecedores.	Inclui: consideração sobre a imagem do fornecedor; busca de informações com outros compradores ou em banco de dados; solicitação de amostras de produtos; visita fornecedor potencial para avaliar sua organização, tecnologia de produção, capacidade produtiva; fornecedores alternativos etc.				
45 - Acompanhamento do desempenho dos fornecedores.	Contínuo monitoramento das atividades de fornecimento para identificar áreas que requerem ajustes. Inclui: avaliação permanente do sistema de qualidade, da capacidade de projetar produto e da capacidade tecnológica e produtiva: utilização de indicadores, como o de pontualidade de entrega, qualidade do produto, conformidade da documentação etc.				
46 - Certificação de fornecedores.	Sistema de classificação dos fornecedores em: a) homologados (atingem um mínimo de qualificação); b) preferências (aqueles que se destacam entre os homologados e recebem a preferência de novos pedidos); e c) fornecedores certificados (aptos a fornecer produtos com qualidade assegurada, o que dispensa inspeções rotineiras). Pode recorrer a sistemas padronizados de certificação como ISO.				
47 - Aquisição de matéria-prima e componentes com qualidade.					
48 - Relacionamento cooperativo com o fornecedor.	Objetivo: garantir fornecimento de acordo com as especificações, com qualidade assegurada e no prazo. Inclui: parceria e acordo com fornecedores; gestão de resultados; formação da rede de suprimentos (tipo keiretsu) etc. Podem ser usados os sistemas SRM (supplier relationship management) e SCM (Supply Chain Management, envolvendo atividades de planejamento,				

	recebimento, produção, entrega e devolução de insumos ao longo da cadeia de fornecedores).				
49 - Análise integrada da cadeia produtiva.	Inclui: cadeia de suprimentos; rede de negócios etc.				
50 - Definição clara da empresa que se deseja ter.	Inclui a definição clara dos objetivos permanentes da empresa.				
51 - Sistema de inteligência competitiva.	Sistema destinado a entender o ambiente empresarial e o funcionamento da empresa, identificar e avaliar oportunidades e ameaças e formular alternativas de estratégia competitiva.				
52 - Entendimento (ou compreensão) do negócio.	Inclui: compreensão do macroambiente empresarial; compreensão da estrutura da indústria para conhecer os efeitos de cada força competitiva e os disjuntivos do sucesso; compreensão dos clientes e dos fornecedores; identificação dos concorrentes atuais e dos potenciais; tentativa de descoberta de onde surgirão e quem serão os novos concorrentes; compreensão dos concorrentes atuais etc.				
53 - Sistema de informações estratégicas ou sistema de informação para inteligência do negócio (Business Intelligence)	Sistema de informações destinado a transformar dados coletados em informações para alimentar o processo de tomada de decisões estratégicas de alta administração e de cada área de responsabilidade. Informações estratégicas são informações sobre o ambiente externo (concorrentes, fornecedores, clientes, mercado financeiro, taxas de câmbio e de juros), sobre o ambiente interno (capacidade disponível, recursos humanos, recursos financeiros, força de venda etc) e as necessárias ao controle da estratégia dos vários níveis organizacionais.				
54 - Fixação do preço do produto.	Inclui política de preço.				
55 - Análise e monitoramento dos concorrentes.	Identificação das empresas que disputam o sucesso (fornecedores e clientes) e das concorrentes atuais e potenciais: análise dos concorrentes mais significativos e de outras				

	empresas não concorrentes, que podem produzir impactos sobre a empresa; descoberta do segredo do sucesso competitivo dos concorrentes. Pesquisa sobre concorrência de preço, de produto, de qualidade, de prazo e de satisfação do cliente.				
56 - Identificação das oportunidades, ameaças e riscos.	Nos mercados atuais e em novos mercados, tanto relativas aos negócios atuais quanto aos novos negócios.				
57 - Análise da viabilidade técnico-econômica de aproveitamento de uma oportunidade.	Análise da viabilidade de explorar novos negócios pelo lançamento de novos produtos no mercado atual e/ou pela abertura de novos mercados com produtos atuais ou novos.				
58 - Benchmarking externo e interno.	Aprendizado a partir da análise abrangente e cópia das práticas de outras empresas ou mesmo de cópias de outros departamentos da empresa cujo desempenho é considerado superior. Para evoluir, é necessário considerar a cultura e a estratégia das empresas para adequar suas práticas e não apenas replicá-las.				
59 - Formulação, alinhamento e implementação da estratégia competitiva de negócio e estratégias operacionais.	Caracterizada como atividade rotineira. Inclui: formulação das estratégias tecnológica, mercadológica, produtiva, financeira, de preço dos produtos (política de preço). Proporcionar articulação e coerência entre as estratégias corporativa, de negócio e operacional, e a implementação de tais estratégias.				
60 - Controle (avaliação ou auditoria) das estratégias competitivas de negócio e operacional.	Análise continuada do alcance dos objetivos estratégicos. Inclui: definição de indicadores de desempenho estratégico; avaliação do desempenho da empresa; avaliação do comportamento dos clientes às novas estratégias; monitoramento e avaliação das reações dos concorrentes; alteração da estratégia competitiva de negócio e da operacional conforme comportamento dos clientes e reações dos concorrentes; retomada do processo de				

	formulação das estratégias competitiva de negócio e operacional sempre que houver um movimento competitivo de um concorrente ou de uma empresa da rede de negócio ou houver uma alteração no ambiente empresarial.				
61 - Definição da capacidade produtiva.	Alocação de recursos pela alta administração que definem a capacidade de atendimento, de produção, administrativa e dos demais setores da empresa. Inclui: melhoramento no processo produtivo; redução de gargalos da produção; aumento da capacidade das máquinas etc.				
62 - Gestão de riscos potenciais.	Identificação e prevenção de riscos potenciais. Envolve riscos das mais diversas naturezas: da falta de matéria prima, componentes, equipamentos e pessoal (inclusiva de greve), da estratégia competitiva de negócio, da política de preço, da inovação, das oportunidades e ameaças, da fusão e aquisição de empresa, da mudança de política econômica e monetária, socioambientais etc.				
63 - Certificação por institutos.	Para adquirir ou sustentar imagem junto aos clientes e fornecedores: ISO 9000 (gestão da qualidade); ISO 14000 (gestão ambiental); NBR16001 e ISO 26000 (gestão da responsabilidade social); ISO 20000 (gestão da infra-estrutura de tecnologia da informação); LEED (leadership in energy & environmental design, sustentabilidade de projeto que resulte em economia de recursos naturais) etc.				
64 - Adoção de processo de arbitragem.	Objetivo: buscar solução rápida de disputas judiciais entre empresas.				
65 - Pesquisa operacional.	Utilização de: programação matemática; teoria das filas; simulação; teoria dos jogos; teoria das redes e dos grafos; jogo de empresas; teoria da decisão; modelos de transporte etc.				
66 - Definição do par					

produto/mercado.					
67 - Marketing de relacionamento.	Abordagem para desenvolver e manter relacionamento de longo prazo com clientes, principalmente com o empresarial (em oposição à abordagem tradicional de “uma única venda”)				
68 - Marketing organizacional ou empresarial.	Marketing entre empresas (antigo marketing industrial) ou marketing business-to-business.				
69 - Endomarketing.	Comunicação sobre objetivos e atividades da empresa voltada para o público interno com o objetivo de alinhar o conhecimento.				
70 - Parceria tecnológica para pesquisa e desenvolvimento do produto.					
71 - Monitoramento do desenvolvimento tecnológico e engenharia do produto.	Conhecimento sobre: desenvolvimento tecnológico, disponibilidade de novos materiais, e novos processos produtivos; acompanhamento das regulamentação específica do setor.				
72 - Engenharia do valor, engenharia simultânea e gerenciamento do ciclo de vida do produto.	Considera pelo menos cinco fatores: funcionalidade de uso, qualidade, durabilidade, aparência visual e custo. Solução tecnológica para gerenciar as diversas fases do ciclo de vida do produto abrangendo projeto, produção, distribuição e pós-venda.				
73 - Identificação dos requisitos do cliente.	Capacidade de identificar os clientes e suas exigências, suas necessidades, suas preferências, suas expectativas ou seus anseios e de traduzi-los para a linguagem interna da empresa. Inclui: avaliação da experiência do cliente com o bem e/ou serviço.				
74 - Garantia do produto.	Prazo de garantia (é o indicador mais utilizado pelo cliente para prejudicar a qualidade de um produto que ainda não conhece); satisfação garantida etc.				
75 - Estrutura organizacional.	Adequação da estrutura à estratégia. Inclui: princípios da simplicidade; organograma achatado (estrutura hierárquica enxuta); velocidade na comunicação (principalmente das decisões); descentralização administrativa; integração entre				

	às diversas áreas etc.				
76 - Programa permanente de redução de custos na área administrativa e de apoio.	Redução do custo do pessoal, máquinas e equipamentos da administração; redução de horas-extras; do uso de pessoal temporário; eliminação d desperdícios, despesas operacionais etc.				
77 - Sistema orçamentário, contábil financeiro.	Sistemas de apoio às atividades da área financeira funcionando de forma eficiente e eficaz. Inclui: controle de despesas; auditoria contábil; controladoria etc.				
78 - Administração financeira.	Planejamento e controle financeiro; fluxo de caixa; aplicações financeiras rentáveis; conhecimento do mercado de capitais; indicadores de curto, médio e longo prazo etc.				
79 - Usufruto de incentivos fiscais.	Utilização intensiva dos regimes especiais de tributação.				
80 - Contabilidade estratégica.	Caracterizada pelo: compartilhamento da responsabilidade da gestão com os dirigentes de outras áreas; elaboração do planejamento econômico de médio e longo prazo para implementar estratégias operacionais; preparação de informações, inclusive de concorrentes, para auxiliar a formulação das estratégias; definição de parâmetros e limites-econômicos financeiros dos negócios; controle dos resultados econômicos das estratégias; capacidade de avaliar a vantagem competitiva da empresa e dos concorrentes.				
81 - Integração entre sistemas de informação.	Integração entre sistemas de informação de uma mesma organização ou entre organizações distintas. Utiliza-se de ferramentas específicas de mensagem, troca de arquivos, componentes de integração entre programas agrupados em soluções rotuladas.				

Fonte: Adaptado de Contador (2008)

Anexo 6 – Armas da competição selecionadas pelo comitê de gestão estratégica da empresa e pelos proprietários da empresa após responderem o questionário.

<u>Armas de Atendimento</u>	
Organização do Atendimento	1. Estudo da localização da empresa visando à facilidade de acesso.
	2. Administração de vendas.
	3. Sistema de informação de vendas, cadastro eletrônico de clientes e sistema de gestão de pedidos.
	4. Sistema de elaboração de proposta técnico-comercial.
	5. Financiamento e flexibilidade nas condições de pagamento ou formas alternativas de pagamento ao cliente.
	6. Assistência técnica.
Relacionamento Pessoal no Atendimento	7. Capacidade de resolver incidentes críticos.
	8. Consistência ou confiabilidade do atendimento.
	9. Sistema de fidelização dos clientes.
	10. Monitoramento da satisfação do cliente.
Processo Produtivo de Bens e/ou Serviços	11. Engenharia de processos.
	12. Tecnologia adequada ao processo produtivo.
	13. Tecnologia inovadora de processo e automação da produção.
	14. Controle do processo, melhoramento contínuo do processo produtivo e programa permanente de redução de custo na área de produção.
	15. Padronização do trabalho e preparação das máquinas e gestão da manutenção de equipamentos.
	16. Higiene e segurança do trabalho.
	17. Programa permanente de aumento da produtividade na área de produção.
	18. Gestão ambiental ou produção limpa.
	19. Programa de redução do consumo de energia.

Administração da Produção de Bens e/ou Serviços	20. Sistema de planejamento e controle da produção.
	21. Sistema de materiais.
	22. Controle e melhoria da qualidade.
	23. Just-in-time.
	24. Rapidez de produção.
Logística Interna e Externa	25. Estruturação da rede logística.
	26. Sistema de administração da logística.
	27. Análise de indicadores de nível de serviço.
Fornecedor de Bens e/ou Serviços	28. Seleção de fornecedores para a aquisição de matéria-prima e componentes com qualidade.
	29. Acompanhamento desempenho dos fornecedores.
	30. Certificação de fornecedores.
	31. Relacionamento cooperativo com fornecedor.
	32. Análise integrada da cadeia produtiva.
Estratégia	33. Sistema de inteligência competitiva e entendimento do negócio.
	34. Sistema de informações estratégicas ou sistema de informação para inteligência do negócio (<i>Business Intelligence</i>).
	35. Fixação do preço do produto.
	36. Análise e Monitoramento da concorrência.
	37. Identificação das oportunidades, ameaças e riscos.
	38. Benchmarking externo e interno.
	39. Formulação das estratégias competitivas de negócios e operacionais o alinhamento e a implementação dessas estratégias.

	40. Controle (avaliação ou auditoria) da estratégia competitiva do negócio e das estratégias competitivas operacionais.
	41. Definição da capacidade produtiva e a gestão de riscos potenciais.
	42. Certificação por institutos.
Marketing	43. Capacidade de atender as exigências, as necessidades, as preferências, as expectativas e os anseios do cliente.
Projeto do Produto	44. Parceria tecnológica para pesquisa e desenvolvimento do produto.
	45. Monitoramento de desenvolvimento tecnológico e engenharia de produto.
	46. Engenharia de valor. Engenharia simultânea ou Engenharia concomitante e Gerenciamento do ciclo de vida do produto.
	47. Garantia do produto.
Organização da Administração	48. Estrutura organizacional.
	49. Controle do desempenho operacional.
	50. Programa permanente de aumento da produtividade administrativa e da redução de custos nessa área.
	51. Sistemas orçamentário, contábil e financeiro.
	52. Usufruto de incentivos fiscais.
	53. Integração entre sistemas de informação.