



Um Framework para a Formulação do Custeio Alvo (FWCA) no processo de desenvolvimento de produtos de empresas da indústria automobilística

A Framework for the Formulation of Target Costing (FWTC) in the product development process of automobile industry companies

Aliomar Lino MATTOS [1](#); Rodrigo Randow de FREITAS [2](#); Wellington GONCALVES [3](#); Fernando Nascimento ZATTA [4](#)

Recebido: 25/09/2017 • Aprovado: 22/10/2017

Conteúdo

[1. Introdução](#)

[2. Metodologia](#)

[3. Propostas de um framework para formulação do custeio alvo \(FWCA\) no pdp de em-presas da indústria automobilística](#)

[4. Conclusão](#)

[Referências bibliográficas](#)

RESUMO:

Existe uma necessidade de se conhecer o custo de desenvolvimento de novos produtos, considerado custeio alvo, que deve ser comparado com o preço-meta atribuído pelo mercado, verificando, assim, a sua viabilidade ou não de implementar a produção dos novos veículos. Com isso, o estudo teve como objetivo propor um framework para a formulação do Custeio Alvo denominado FWCA, a ser aplicado no Processo de Desenvolvimento de Produtos na fase do Planejamento do Projeto do Produto em empresas da indústria automobilística.

Palavras chave Custeio Alvo, Framework, Processo de Desenvolvimento de Produtos, Visão Baseada em Recursos.

ABSTRACT:

There is a need to know the cost of developing new products, considered target cost, which must be compared with the market price target, verifying, therefore, its feasibility or not to implement the production of the new vehicles. The aim of the study was to propose a framework for the formulation of Target Costing, called FWCA, to be applied in the Product Development Process in the Product Design Planning phase in automobile industry companies.

Keywords Target Costing, Framework, Product Development Process, Resource Based View.

1. Introdução

A desverticalização no setor automotivo leva ao incremento da importância relativa nas estruturas de custos dos autoveículos e também dos materiais adquiridos cuja realização de investimentos na área se deve à procura de menores custos para os fatores de produção (ALVAREZ, 2004).

A indústria automobilística se preocupa em gerir custos e prazos (BALDIN et al., 2003; CARNEVALLI, et. al., 2013). Perrotti (2008), em estudo na indústria auto-mobilística, observa ser este um problema vivido por muitas empresas internacionais em solo nacional, pois gerir custos representa padronização de produtos, entretanto muitos clientes demandam uma variedade de produtos e velocidade no atendimento às suas especificidades locais. Nesse sentido, é relevante a presença da área de desenvolvimento de produto estar próxima ao cliente (ibidem, 2008).

Reduzir e controlar custos são ações fundamentais para manter a competitividade dos produtos na indústria automobilística (LIMA, 2014). As reduções dos custos com montagem e operação das plantas, bem como daqueles referentes ao desenvolvimento de produtos permitem que a empresa fabricante de veículos se concentre em acumular capacitações em outras áreas importantes para o desempenho do negócio (ANDRADE; FURTADO, 2006). Nesse contexto, os custos são considerados um dos mais importantes elementos de atuação motivadora, o que retrata o desejo pela redução de custos como algo muito comum na realização de mudanças e melhorias dos processos e produtos (PAJUNEN et al., 2012).

O desenvolvimento de novos produtos, que engloba um conjunto de processos e atividades (SALGADO et al., 2010; HONG et al., 2011), busca, com base nas necessidades do mercado, bem como nas possibilidades e restrições tecnológicas, atingir às especificações de projeto de um produto e de seu processo de produção, considerando, para tanto, as estratégias competitivas e de produto da empresa (ZUIN; CARRER, 2010; KECHINSKI et al., 2010). Dessa forma, a manufatura, bem como a empresa adquirem capacidade e condição de produção, proporcionando novas fontes de vantagens competitivas (LAMB; TAMAGNA 2010).

Nesse contexto, de acordo com Filomena (2004), existe a necessidade de se obter informações sobre custos no PDP. Filomena e Kliemann Neto (2005) ressaltam que o PDP é uma área do conhecimento bastante explorada, porém o tema de gestão de custos no PDP ainda é pouco explorado, visto que há uma deficiência a ser suprida por metodologias referentes a sistemas de custeio. As empresas necessitam implementar sistemas que realizem a distribuição dos custos nos projetos da melhor maneira possível (JUNIOR; NETO, 2007), pois o foco no setor automobilístico está relacionado à fabricação de produtos com menores custos para atender seus clientes (CARNEVALLI et al., 2013).

Diante do exposto, verifica-se a necessidade de se oferecer ferramentas para a formulação do custo para o desenvolvimento de produtos em empresas do setor auto-mobilístico. Na tentativa de diminuir esta lacuna, este estudo propôs um framework para a formulação do custeio alvo (FWCA) no PDP na fase do Planejamento do Projeto do Produto (PPP) de empresas da indústria automobilística.

1.1. Visão baseada em recursos

No contexto do ambiente interno da empresa, a abordagem da VBR (Visão Baseada em Recursos) trata a empresa como a unidade de análise para a compreensão do desempenho superior e da vantagem competitiva em relação aos concorrentes (BARNEY, 1991; BARNEY; HESTERLY, 2007). Essa abordagem define que, mesmo dentro de um mesmo setor de atividade, as empresas podem obter diferentes desempenhos, diante dos pressupostos da estrutura da indústria surgidos na década de 1980 (PORTER, 1980).

De acordo com a VBR, os recursos internos financeiros, físicos, humanos e organizacionais ou

os recursos tangíveis e intangíveis, usados e controlados pela empresa, com características de heterogeneidade e imobilidade, que sejam valiosos, raros, inimitáveis e organizados (VRIO), sem facilidade de acesso pelas demais empresas, são considerados a razão de seu desempenho superior (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991; BARNEY; HESTERLY, 2007; GRANT, 2008;).

Gohr et al. (2011) asseveram que a VBR representa atualmente uma das correntes de pensamento mais importantes da área de estratégia empresarial. Essa corrente destaca o papel dos recursos empresariais na construção de uma vantagem competitiva sustentável, de forma que a empresa se destaque em relação aos concorrentes, além de conseguir valor econômico ao comercializar os bens e serviços gerados pelos processos de trabalhos. Empresas com recursos estratégicos podem fornecer maiores benefícios para seus clientes por um dado custo ou, ainda, podem fornecer o mesmo nível de benefícios por um menor custo, quando comparado aos concorrentes (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Oyadomari (2008) observa que uma das abordagens utilizadas para formulação de estratégias é a VBR, considerando que o desempenho é potencializado pelas competências organizacionais da empresa, já que a manutenção dessas competências é controlada pelo SCG das organizações. Assim sendo, quando se estuda a VBR, faz-se necessário a utilização de um ferramental que possa contribuir para a efetividade no alcance dos objetivos esperados. O SCG se associa à VBR que, por sua vez, se interage com aspectos contingências, a fim de encontrar uma solução para os problemas enfrentados por organizações inseridas nos contextos competitivos (OYADOMARI et al., 2011).

1.2. Teorias da contingência: condicionantes organizacionais oriundos dos fatores externos

No contexto do ambiente externo da empresa, autores da Teoria da Contingência (TC) como Chenhall (2005), Camacho (2010), Nysiyama e Oyadomari (2012) e Pernot; Roodhooft (2014) apontam os fatores contingenciais tais como a tecnologia a estratégia o ambiente e a estrutura, como elementos de influência nas instabilidades, rupturas e incertezas do ambiente interno das organizações, as quais possuem estratégias para a formulação dos processos de tomada de decisões complexas no desenho do SCG.

Nessa linha, a TC tenta explicar a busca de vantagens competitivas no ambiente externo das organizações, partindo do pressuposto da não existência de um modelo de administração absoluto que possa ser usado em todas as circunstâncias, pois tudo depende das variáveis ambientais, as quais "determinarão" as decisões a serem tomadas (FERREIRA; OTLEY, 2009).

De acordo com a abordagem contingencial, resultados finais satisfatórios e com eficácia não podem estar vinculados ao uso de um único modelo organizacional (CHENHALL, 2003), razão pela qual, segundo Machado (2011), a TC não propõe um modelo único de sistema gerencial.

Os fatores contingenciais sofrem interferências e pressões decorrentes do contexto em que a empresa opera. O ambiente externo interfere no ambiente interno das organizações com elementos que devem manter uma forma harmônica, para que a empresa se adapte a seu ambiente, adquirindo, dessa forma, sinergia para manter a perenidade no mercado (KALCHSCHMIDT, 2012).

A TC enfatiza que não há nada de absoluto, ou seja, tudo é relativo nas organizações ou na teoria administrativa. Existe uma relação funcional entre as condições do ambiente e as técnicas administrativas apropriadas para o alcance eficaz dos objetivos nas organizações (ESPEJO, 2009). Assim, a TC ressalta duas características de suma importância. Primeira, a organização é de natureza sistêmica, isto é, um sistema aberto; suas características organizacionais apresentam uma interação entre si e com o ambiente. Já a segunda característica ambiental funciona como variáveis independentes, já que as características organizacionais são consideradas variáveis dependentes (ESPEJO 2009; CAMACHO, 2010).

1.3. Custeio alvo

A técnica do CA foi desenvolvida para conter a invasão ocidental desenfreada, que vinha superlotando os mercados asiáticos com produtos industriais e de consumo. Em 1963, a Toyota adota um modelo inicial de CA (BERTUCCI, 2008).

Segundo Ansari et al. (1997 p.11), o CA é um sistema de planejamento de lucros e gerenciamento de custos conduzido pelo preço, centrado no projeto e envolvendo diversas áreas dentro de uma empresa, cujo foco é o cliente. O CA inicia o gerenciamento de custos no estágio inicial do PDP, sendo aplicado durante todo o seu ciclo de vida, o que requer um efetivo envolvimento em toda a cadeia de valor (ONO, 2003; BRUNI et al., 2009).

O CA é o processo e o Custo Alvo um dos componentes e objetivo principal do CA (CAMACHO; ROCHA 2004; BERTUCCI, 2008). A adoção da técnica do CA permite que a empresa estabeleça o custo do produto com base no que o mercado pode pagar, exigindo, portanto, redução dos custos nas fases de desenvolvimento e de desenho de novos produtos, uma prática que pode ser importante, haja vista a criação de estratégias superiores, com o objetivo de obter uma vantagem competitiva sustentável (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997).

Segundo Buffa (1972, p.129), “[...] um projeto bem concebido já deve ter restringido o número de alternativas aceitáveis e especificado [...], se tal coisa é adequada sob o ponto de vista tanto do funcionamento quanto das considerações de custo”. No projeto do novo produto, devem ser previstos todos os itens a ser utilizados, bem como o passo a passo e os detalhes de produção. Os custos dos produtos são determinados no projeto e são redefinidos nessa fase dele (SCARPIN et al., 2008).

Para Monden (1999, p. 37), o CA busca administrar o lucro da empresa durante a fase de desenvolvimento do produto, adaptando o custo deste ao seu preço de venda imposto pelo mercado. Assim, a empresa passa a ter uma meta, envolvendo todos seus setores, de forma a determinar uma vantagem competitiva no segmento em que atua. Segundo o autor, o CA compreende cinco fases, a saber: (i) planejamento corporativo; (ii) desenvolvimento de projeto de um novo produto específico; (iii) determinação do plano básico para um produto específico; (iv) projeto do produto; e (v) planejamento da transferência do produto para a produção.

1.3.1. Custeio Alvo inserido no Processo de Desenvolvimento de Produto e no Planejamento do Projeto do Produto

Kaygusuz (2011) relata que o PDP é um processo importante para o negócio e inclui também a sustentabilidade, no sentido de que a tomada de decisões relacionadas com a entrada do produto para comercialização deve depender de custo deste, especialmente no seu nível de design e custo, o qual deve ser eficiente. Em razão disso, a apuração do custo de uma atividade de gestão é iniciada a partir do nível de design e continua ao longo do ciclo de vida do produto. Nesse contexto, o CA é uma ferramenta de gestão de custos utilizada em nível de design para a determinação de custos e gestão. O autor descreve, no artigo, o PDP e, neste processo, como calcular e examinar os custos.

Segundo Chenhal (2008), para as decisões sobre o desenvolvimento de produtos e competitividade, a utilização do CA traz informações mais precisas, entretanto essas decisões são tomadas com pouca frequência, razão pela qual, dados de custo são necessários. No quesito estrutura organizacional, Revilla e Knoppen (2012), destacam que, no coração do PDP, parece haver o desenvolvimento de mecanismos organizacionais, combustível da visão da equipe.

Nesse sentido, Hong et al. (2011) discutem a importância do ajuste estratégico para equipes multifuncionais integrarem os resultados do desenvolvimento do produto. Ressaltam que ajuste estratégico ou alinhamento requer conhecimento de práticas de compartilhamento da equipe de desenvolvimento de produtos, o que permite a equipes com uma base de conhecimento compartilhado ser mais capazes de pensar estrategicamente, adequando suas ações ao seu

ambiente de projeto e, conseqüentemente, engajar-se em inovadora solução de problemas, bem como alcançar os objetivos do projeto de tempo, custo e valor.

Projetar um novo produto requer conhecimentos do projetista, pessoa responsável pela sua criação antes da fabricação e colocação do produto no mercado. Os cuidados devem considerar a própria produção, com a utilização de insumos, quanto o processo produtivo, observando, sempre, o custo.

De acordo com Bertucci (2008), as tarefas de gestão de custos devem ser consideradas ainda nos estágios iniciais (no projeto) de desenvolvimento do produto. Nesse sentido, as empresas devem possuir um processo organizacional adequado à construção de seus produtos (CAUCHIK MIGUEL, 2009). Outra situação frequente relaciona-se ao planejamento do projeto do produto, chamada de "gestão do portfólio". Essa gestão consiste no gerenciamento do conjunto de projetos associados aos objetivos estratégicos da organização, de forma compatível com os recursos disponíveis para a sua realização (CAUCHIK MIGUEL; SEGISMUNDO 2008; BIEDENBACH; MÜLLER, 2012).

Para ROY et al., (2011), o setor automotivo se insere em um mercado muito competitivo, exigindo controle de custos dos produtos em desenvolvimento, já que vários problemas dificultariam na validação e no controle de custos, a exemplo da falta de recursos e informações. Nesse sentido, os estudiosos propuseram um modelo de processo de estimativa de custos, comum dentro do setor da indústria automobilística e descobriram que melhores estimativas na fase de projeto conceitual incluem controle de custos e, antecipadamente, maior capacidade de adaptação às tendências.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo. Exploratório, segundo Cervo et al. (2006), é uma pesquisa que não necessita de hipótese a ser testada, cujo objetivo é familiarizar-se com o fenômeno ou obter uma nova percepção dele e descobrir novas ideias. Descritiva, pois tem por objetivo a observação, o registro, a análise, correlacionando os fatos ou fenômenos, e utilizando uma abordagem qualitativa, que, segundo Godoy (1995), não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, visto que permite à imaginação e à criatividade levar seus investigadores a propor trabalhos com novos enfoques.

Dada à sequência anterior, apresenta-se o desenvolvimento do método utilizado na construção do FWCA. Para tanto, pesquisou-se no Portal de Periódicos da Capes, porém nenhuma proposta de framework foi encontrada, conforme o objetivo do presente estudo, ou seja, a formulação do CA no ambiente automotivo proposto. O período de pesquisa nas bases do Portal de Periódicos Capes compreendeu os anos de 2008 a 2014.

3. Propostas de um Framework para Formulação do Custeio Alvo (FWCA) no pdp de empresas da indústria automobilística

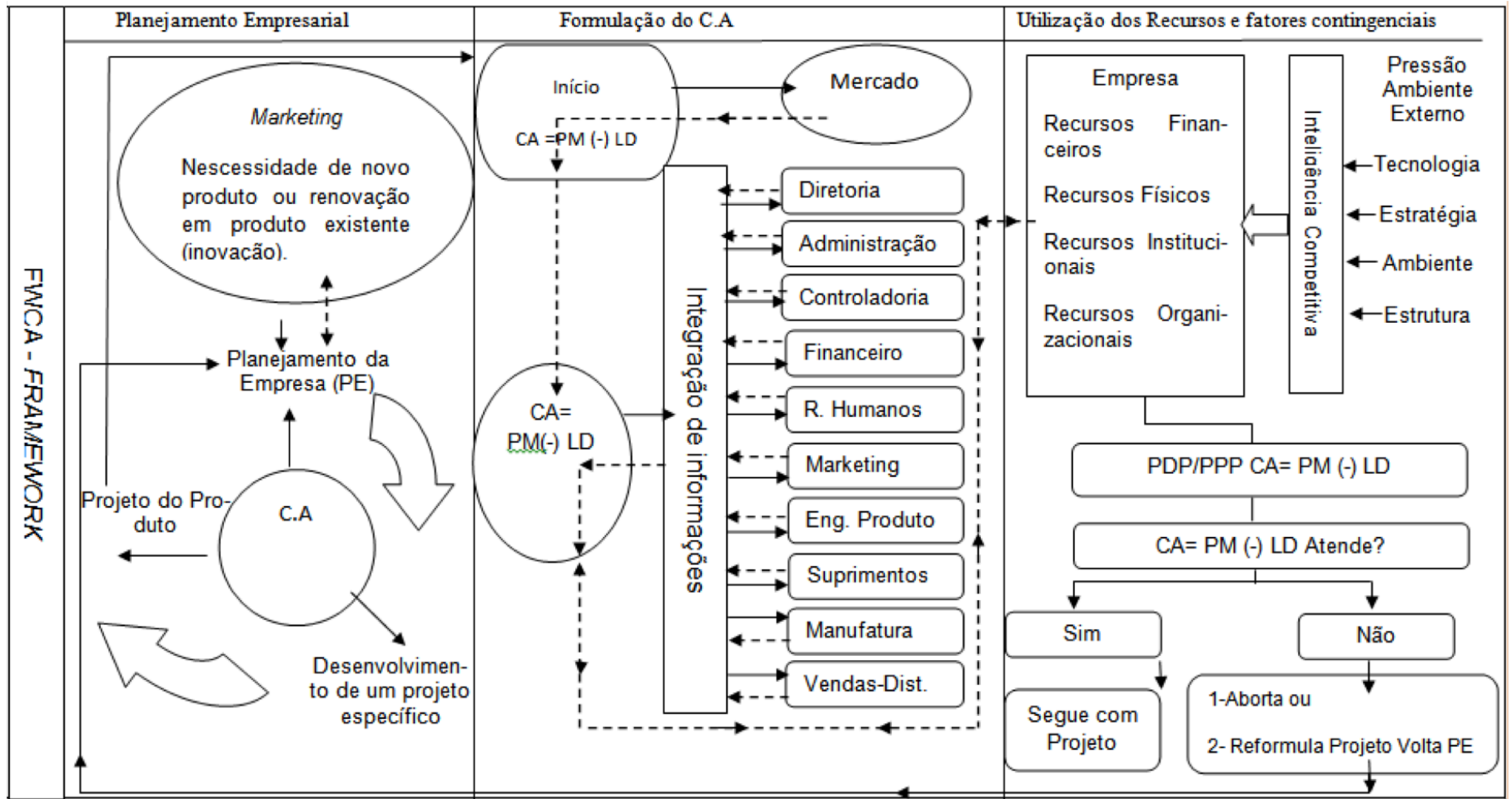
O presente FRAMEWORK, doravante FWCA e adaptado de Modem (1999), detalha ações para a formulação do CA no PDP de empresas da indústria automobilística na fase do PPP. De acordo com o autor, no PDP, para que se adapte o custo do produto ao preço de venda do mercado, deve-se aplicar o CA, a fim de determinar vantagem competitiva, o que inclui seguir fases e etapas estabelecidas no processo. Além disso, esse FWCA buscou respaldo no modelo Unificado de PDP de Rozenfeld et al., (2006),

A proposta do FWCA, na Figura 1, reúne conceitos e métodos explorados na revisão de literatura e também na entrevista de campo, permitindo sua aplicação na formulação do CA para um novo produto em desenvolvimento na fase do PPP dentro do PDP, e na implementação de melhorias em produtos já existentes. Apresentam-se três etapas: na etapa 1, o Planejamento Empresarial; na etapa 2, a Formulação do CA; e na etapa 3, a Utilização dos

recursos e dos fatores contingenciais, bem como a definição do Projeto.

Figura 1

FWC Framework para formulação do CA no PDP de Empresas da Indústria Automobilística na fase do PPP



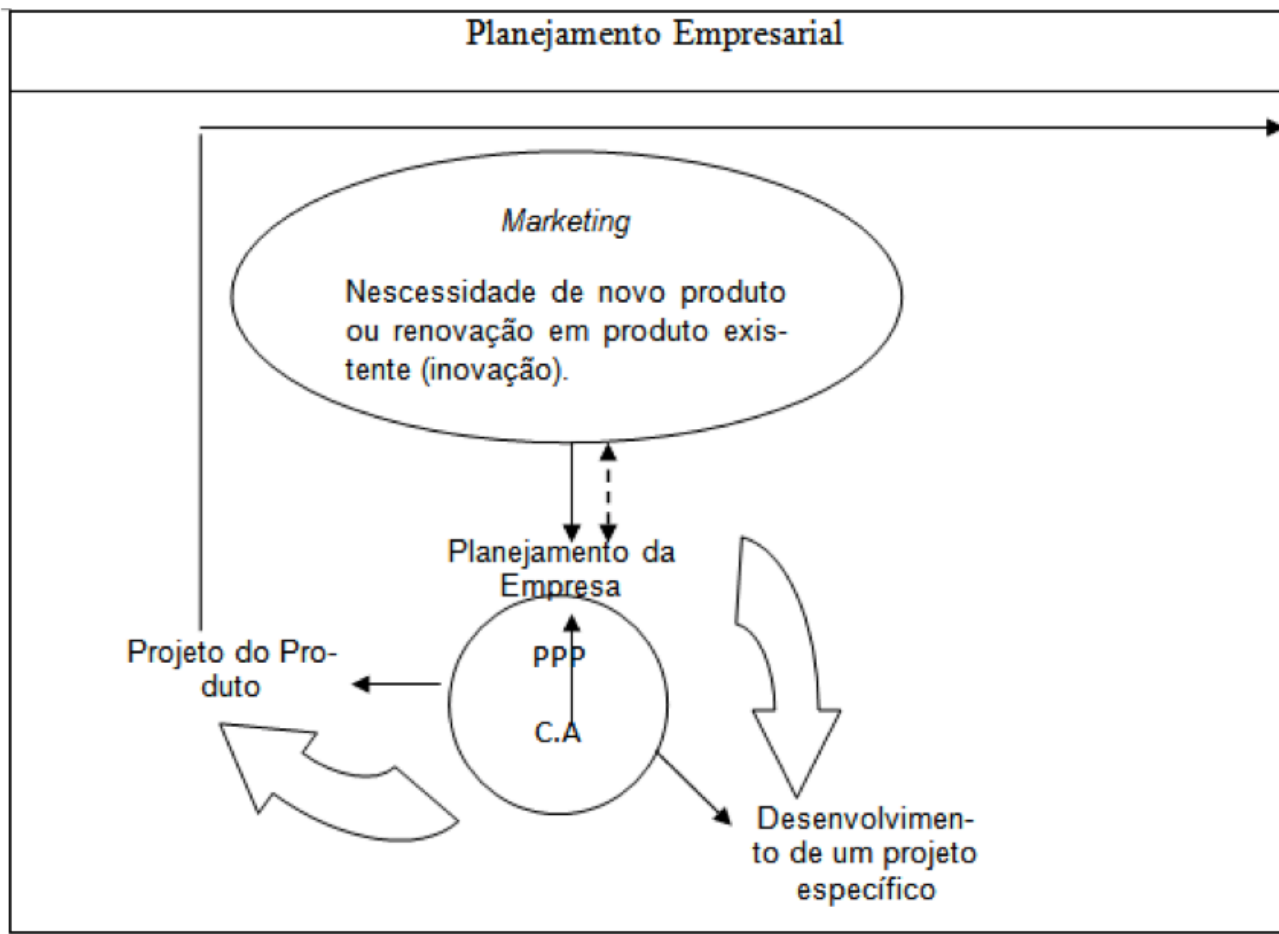
Fonte: Do Autor.

A seguir, cada uma das três fases estratificadas do FWCA é descrita, mediante a sua forma de operacionalização. A Figura 2 retrata o planejamento empresarial, contexto em que as linhas pontilhadas funcionam como feedback.

Planejamento Empresarial

Figura 2

Fase do Planejamento Empresarial para o Projeto



Fonte: Do Autor.

O planejamento empresarial: A partir dos estudos executados pela área de *marketing*, como informações de mercado pela demanda por novos produtos, as áreas internas da empresa (estratégico, tático e operacional), iniciam-se estudos para verificar a viabilidade de desenvolvimento de um produto. Trabalha com premissas que englobam todos os recursos dos quais a empresa necessita para manter suas operações. Nesse panorama, o planejamento estratégico, um plano de longo prazo, plurianual, se desdobra em planos de curto prazo. No plano plurianual e nos planos de curto prazo são contemplados os recursos da empresa, bem como, em relação ao ambiente externo, as oportunidades e ameaças que esse oferece para a empresa. Com isso, o planejamento empresarial retrata os recursos e os fatores contingenciais presentes no seu ambiente.

Atuação da área de marketing: Executa ações advindas do mercado, ou seja, toma por "parâmetro", na execução de um novo produto, um produto já existente no mercado. As informações coletadas por essa área norteiam o início do projeto, pois a linha pontilhada entre o setor de planejamento e essa área consubstancia a execução de produtos demandados pelo mercado. É nessa etapa que o plano de *marketing* deve definir o planejamento do ciclo de vida do produto (CVP), delimitando um plano de lucro ao longo de todo CVP do novo produto, fazer uma análise criteriosa sobre os 4ps: produto, praça, preço e promoção, definindo parâmetros a partir de cada variável do *mix marketing*. Além disso, deve analisar a tendência entre os concorrentes, a fim de ter condições de informar, ainda: Público-alvo, potencial do mercado, segmentação do mercado, conforme o produto, e dados de suporte inicial da produção. Possíveis mudanças devem ser contempladas no modelo, ao longo do CVP, considerando mudança ou migração para outro modelo, o momento do lançamento, quem são os principais clientes que comercializam o produto, convidando-os a participar do lançamento ou até mesmo do projeto de forma confidencial, o que implica considerar, também, os aspectos a seguir:

Identificar fornecedores e fontes adicionais de matérias-primas e dos principais insumos, sua localização geográfica, a qualidade de sua matéria prima e também o CVP em alguma matéria-prima ou partes e peças que compõem a fabricação do veículo com características de diferenciais competitivos. Acompanhar todos os detalhes dos novos produtos desenvolvidos pelos concorrentes.

Planejamento da empresa (estratégico): Define parâmetros acerca da utilização dos recursos. No planejamento empresarial, a partir das informações da área de *marketing*, há envolvimento das demais áreas relacionadas com o desenvolvimento de novos produtos. Essa fase compreende o planejamento das estratégias a serem desdobradas nas áreas táticas e operacionais. O planejamento estratégico deve ser desdobrado em planos que permitam a cada uma das áreas de negócio (tático e operacional).

Desdobramento do planejamento estratégico da empresa: O planejamento estratégico de longo prazo, aprovado pela esfera hierárquica superior, é desdobrado em planos de curto prazo, os quais são executados pelas áreas de negócio (planejamento tático) e pelas áreas operacionais, responsáveis pela produção. Com isso, unem-se as áreas estruturais (prédios, máquinas, instalações) e infraestruturais (Recursos Humanos, qualidade, sistema de benefícios, sistemas de recompensas, planos de investimento) para se realizar o plano estratégico pré-estabelecido.

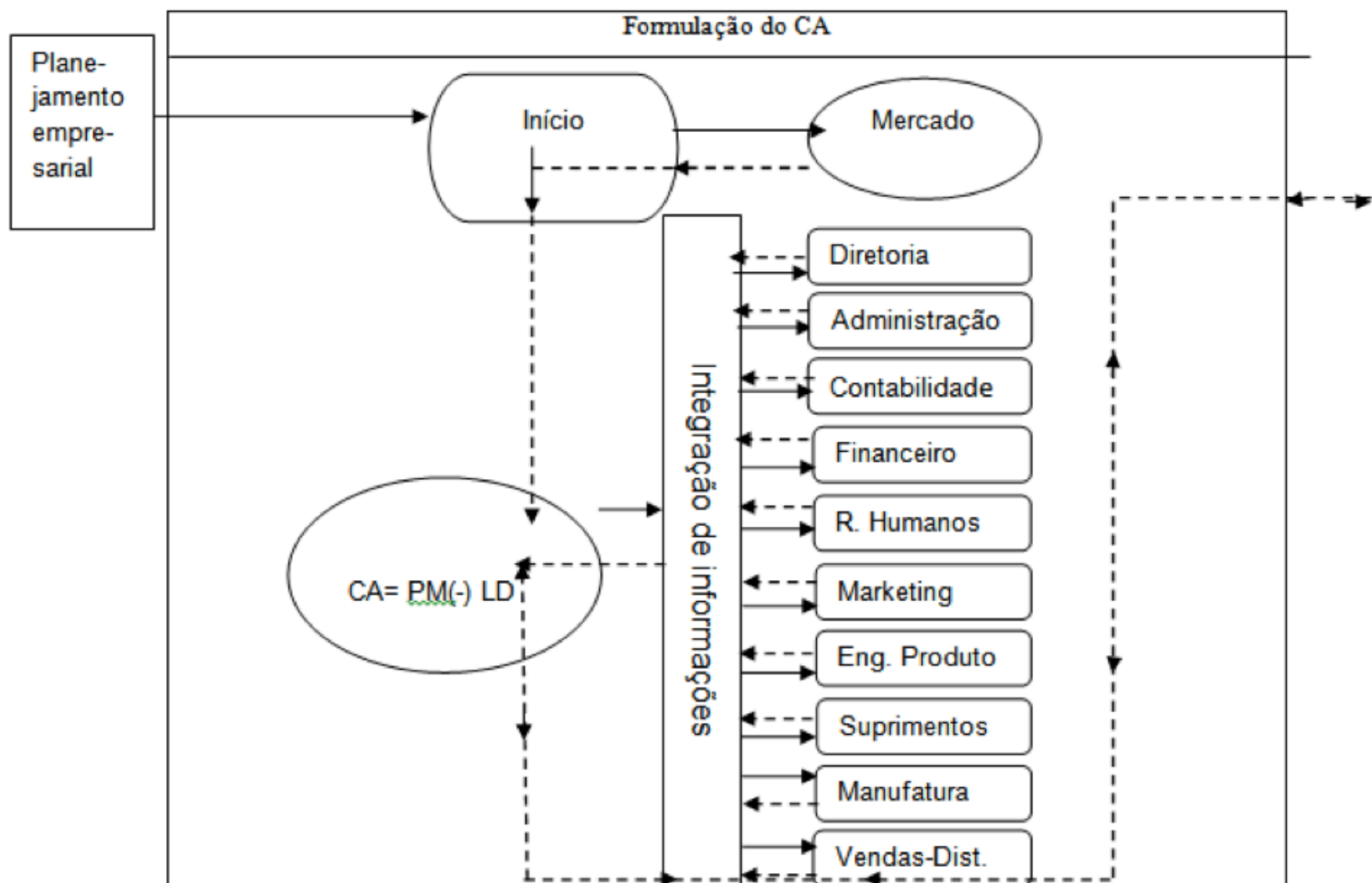
Desenvolvimento de um projeto específico: Busca, a partir do planejamento empresarial, o tipo de projeto para o novo produto, contexto no qual esse é classificado em projeto de um novo produto ou projeto novo para o mercado. Projetos que contemplem mudanças radicais exigem novas tecnologias e materiais, mas também processo de fabricação inovador, podendo criar uma nova categoria ou família de produtos para empresa.

Projeto plataforma ou nova geração: apresenta alterações significativas no projeto do produto e/ou do processo, sem introdução de novas tecnologias e materiais, mas configurando um novo sistema de soluções para o cliente, podendo desdobrar-se na geração de novo produto ou família de produtos já existentes. Pode representar, também, o projeto de uma estrutura básica do produto, comum entre os diversos modelos da família. Para funcionar como plataforma, um projeto deve suportar toda uma geração de produto ou de processo e ter ligação com as gerações anteriores e posteriores a ele.

Projetos incrementais ou derivados: Envolvem projetos que criam produtos e processos derivados híbridos ou com pequenas modificações nos já existentes. Tais projetos incluem versões de redução de custo ou inovações incrementais e requerem menores recursos, pois partem dos produtos ou processos existentes, estendendo a sua aplicabilidade e ciclo de vida. Outro tipo de projeto importante é o chamado *follow-source*, seguir a fonte. Ele chega da matriz ou de outras unidades do grupo, ou mesmo dos clientes, e não requer alterações significativas para sua produção, mas adaptações à realidade local, validação do processo, de equipamentos e ferramentas, a produção do lote piloto e o início da produção. Ressalta-se a importância quanto à definição do tipo de projeto para que se faça a alocação de recursos de forma coerente, bem como se verificar a eficiência em relação às atividades que serão desenvolvidas a partir do projeto.

Projeto do produto: Definido o tipo de projeto, inicia-se o projeto do produto, executando as ações estabelecidas nas fases do planejamento estratégico dos produtos, e das áreas de negócio, abrangendo, é claro, o estilo do produto e a projeção do CA por unidade produzida. Nessa fase, é importante a comunicação entre todas as áreas da empresa voltadas ao produto, pois tal engajamento determina a eficácia gerencial do projeto. Os projetos devem conter no seu escopo, o escopo do produto e as etapas das atividades em cronograma físico e financeiro. Além disso, deve definir a pessoa responsável pelo gerenciamento dos recursos, estabelecendo-se critérios e procedimentos de acompanhamento e avaliação da qualidade.

Formulação do CA: A formulação do CA ocorre após a definição do projeto, visto que este é aplicado na fase inicial de desenvolvimento de produtos. Outrossim, o CA deve estar presente em todo ciclo de vida do produto, pois tal postura permite avaliar, periodicamente, com base em prazos pré-definidos, se os custos incorridos na produção em série estariam em equilíbrio com o preço-meta estabelecido pelo mercado.



Fonte: Do Autor.

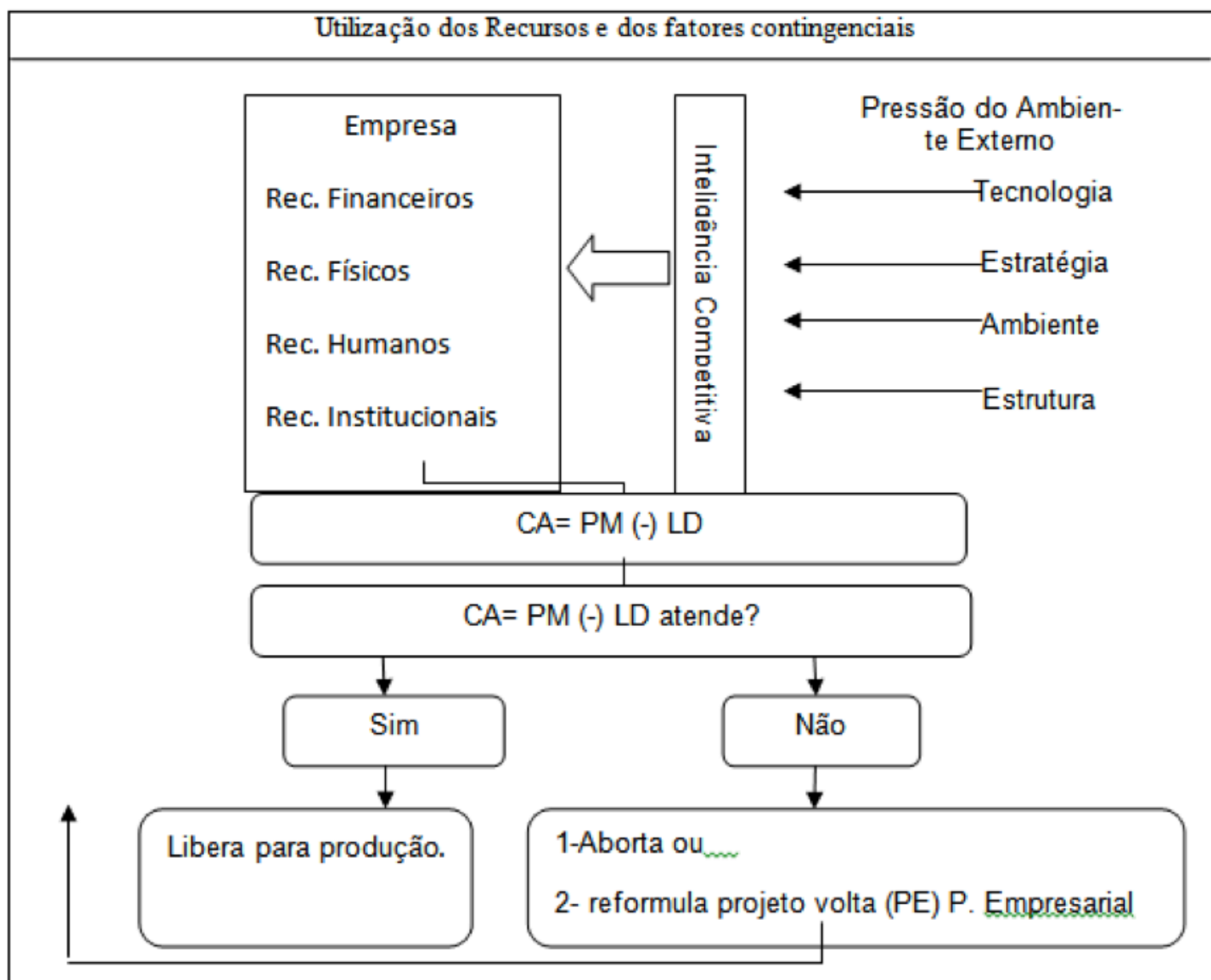
Início: Executa-se a equação do CA, indo ao mercado, a fim de conhecer o quanto o mercado pagaria por aquele produto. De posse do preço-meta estabelecido pelo mercado, as áreas envolvidas no desenvolvimento de produtos iniciam o cálculo do custo, o qual deverá ser comparado com o preço definido pelo mercado. Isso se dá a partir da equação: $CA = PM (-) ML$. Onde: CA= Custo Alvo PM= Preço de Mercado ML= Margem de Lucro.

Integração de informações: Dada a aprovação dos projetos, fase 1, faz-se a remessa do projeto para o cálculo do custo na fase 2. Nessa fase, de acordo com cada projeto aprovado, as áreas envolvidas precisam considerar o escopo e as características de cada um dos projetos a ser desenvolvidos. É nessa fase que se identificam quais são os tipos de recursos tangíveis e intangíveis, bem como quais fatores contingenciais influenciariam no custo. Nesse momento, os recursos internos e os fatores contingenciais descritos na fase 3 são usados concomitantemente no desenvolvimento do projeto feito na fase 2. A seta pontilhada representa as interações entre essas duas fases, cujo fluxo de recursos internos e dos fatores contingenciais são manipulados para a elaboração do custo. Cada fator de custo representado pelos recursos internos e pelos fatores contingenciais são direcionados para os produtos, mediante fórmulas-padrão, que indicam, por meio de medidas técnicas, o quanto cada produto consome dessas dimensões. Dada as especificações do produto e o preço-meta estipulado, a partir da equação do custo-alvo determinado pelo mercado, os recursos internos e os fatores contingenciais são utilizados, dando início a um ciclo de *feedbacks* constantes durante toda a fase de desenvolvimento de produto.

Utilizações dos Recursos e dos Fatores Contingenciais

Figura 4

Utilização dos Recursos e dos Fatores Contingenciais



Fonte: Do Autor.

Dentro da empresa, inicia-se, então, a utilização dos recursos internos. Abaixo estão listados os recursos e o impacto dos fatores contingenciais sobre a formulação do custo no PDP.

Recursos financeiros: Deve-se avaliar a existência de recursos financeiros. Tem-se recurso financeiro para prosseguir com o intento? Esses recursos serão provenientes de quais fontes? Recursos de terceiros ou recursos próprios? Embora a empresa tenha recursos próprios, recursos de terceiros tem custo mais baixo, logo, aproveita-se esse recurso, classificado como Passivo Circulante e o não circulante da empresa. Com recursos de terceiros, a empresa pode buscar linhas de crédito voltadas ao setor específico, geralmente oferecidas por bancos de desenvolvimento, entre outros. A sugestão é que a empresa procure o menor custo, fazendo cálculos a partir de linhas de créditos ofertados pelo mercado, a fim de saber se essas elas seriam mais viáveis. Nesse sentido, o Departamento Financeiro deve ser envolvido, para uma criteriosa do menor custo.

Recursos Físicos: Ainda com olhar interno à empresa, outro recurso a ser analisado são os recursos físicos. A observação deve ser feita no sentido de verificar se: (i) A empresa possui instalações próprias ou utilizará instalações de terceiros; (ii) Existe a proximidade dos fornecedores de matéria-prima, uma vez que a proximidade operacional promove a redução de custos logísticos internos e externos, bem como a redução de custos de coordenação; (iii) Há necessidade de avaliar a aquisição de novas máquinas e equipamentos; (iv) existe o desenvolvimento de *software* voltados aos novos produtos; (v) a empresa mantém a nova produção com a capacidade de produção atual existente; (vi) existe avaliação de novas capacidades para a produção dos novos produtos.

Recursos Humanos: Avalia se as tarefas são executadas por pessoas que compõem equipes multifuncionais internas e/ou em parceria com equipes externas. Normalmente, as empresas procuram desenvolver competências e habilidades internas, mas pode ocorrer a situação de

estabelecer relacionamentos com fornecedores para desenvolver tanto o fornecedor de futuros suprimentos, bem como aliá-los para o desenvolvimento de partes ou processos ligados aos novos produtos.

Os recursos humanos precisam ser treinados para adquirir habilidades e competências de trabalho em equipe, com conhecimentos adequados à eficácia no desenvolvimento do produto. Logo, devem entender as características específicas de cada produto e contribuir com ideias, durante o processo, viáveis à empresa., estarão sempre voltadas ao novo produto e em consonância com o preço-meta estabelecido pelo mercado e, conseqüentemente, com o custo-alvo trabalhado pela empresa.

Recursos Organizacionais: Todas as dimensões de recursos, acima apresentadas, devem atender à estrutura organizacional. Observa-se, nesse contexto, que a gestão organizacional pode atuar individualmente, mas também com grupos de pessoas, de modo formal e informal. Deve contar com uma estrutura de relatórios, sistemas formais de planejamento, controle e coordenação das atividades, sistemas integrados de administração das informações e controle de grupos de pessoas, pois a formulação do CA requer todo aparato oferecido pela estrutura organizacional, bem como o envolvimento de todas as pessoas que, direta ou indiretamente, mantém alguma relação com ele.

Pressões do Ambiente Externo: o ambiente organizacional sofre pressões externas. Apesar da utilização eficiente dos recursos internos, o ambiente é permeado por contingências como instabilidades, rupturas e incertezas, advindas do ambiente externo. O CA, dentro da estrutura do PDP, também é influenciado pelos fatores contingenciais, os quais refletem na empresa.

Tecnologia: Ao iniciar o processo de formulação do CA, devem-se verificar no mercado as possíveis tecnologias que influenciem positivamente na formulação do custo do produto em desenvolvimento. Tecnologias voltadas ao produto, novas tecnologias de processo que envolvam redução de *setups*, pois uma vez que as tecnologias com alto nível de inovação possibilitam a redução de tempo de produção, a redução de custos e aumenta a produtividade de forma qualitativa, reduzindo os defeitos. Enfim, deve-se estar a par de novas descobertas científicas, invenções e inovações, pois, em se tratando desses quesitos, oferece-se aos diversos clientes-alvo da empresa produtos com diferencial competitivo, daí a importância de se participar de feiras e eventos do setor, a fim de conhecer novas tendências e lançamentos.

Estratégia: Determina a harmonização que deve haver entre a estratégia e a estrutura. Como forma de competitividade, a empresa deve buscar informações sobre as diversas estratégias dos concorrentes, voltadas ao produto e ao mercado demandante. Empresas seguidoras tendem a observar o movimento dos concorrentes, para depois lançar seus produtos no mercado. Empresas com características pioneiras se antecedem a esse movimento de mercado para lançar seus produtos antes que os concorrentes o façam. Deve-se avaliar a estrutura, pois a estratégia remete à **estrutura**, fazendo com que a organização saiba lidar com as diversas condições econômicas e de mercado. As tomadas de decisão podem envolver aumentos ou redução nos níveis de investimentos, para adequação aos novos produtos desenvolvidos, os quais farão parte da nova linha de produção. A estrutura conduz a empresa a olhar para o ambiente normativo e de governo, mediante artifícios das instituições públicas, o que pode ocasionar algumas interferências futuras nos novos produtos. É importante manter uma condução constante e próxima com os sindicatos de classe, além de manter uma situação de acompanhamento de mercado face aos movimentos econômicos, tendo como base as oscilações de moedas.

A avaliação do ambiente é fundamental, já que causa impacto na estrutura. Assim, um ambiente de intensidade da incerteza deve ser controlado e a estrutura deve se adequar ao ambiente da empresa, a fim de evitar um ambiente incerto e hostil. A hostilidade pode vir, por exemplo, da escassez de recursos, de uma determinação governamental que crie entraves no prosseguimento do projeto como, por exemplo, dificultar linhas de créditos específicos. Enfim, o ambiente externo pode proporcionar barreira, impedindo o alcance do preço-meta. Com isso, medidas devem ser tomadas, a fim de se eliminar essas barreiras. Essas medidas incluem

análise do ambiente externo para avaliar as incertezas e o impacto do ambiente na estrutura organizacional. Envolvem o planejamento junto aos fornecedores quanto ao fornecimento de matérias-primas, e quanto à demanda de produtos pelos clientes. Verificação da necessidade de aumentar, manter ou reduzir a equipe de colaboradores. Avaliação quanto à capacidade de produção e sobre entregas de produtos aos consumidores finais. Demanda por máquinas e equipamentos e, por fim, análise das condições que influenciam nos custos fixos de produção. Essas medidas devem ser respondidas ao mercado da forma mais rápida possível, para evitar custos perdidos e irrecuperáveis.

Inteligência Competitiva: Como medida para controlar o conhecimento das informações sobre o ambiente externo, que podem afetar sobremaneira a posição competitiva da empresa, sugere-se criar a Inteligencia Competitiva (IC), que funcionará como uma barreira dentro da empresa, impedindo que forças maléficas, advindas do ambiente externo, afetem a empresa. A IC é o conhecimento que se tem das informações sobre o ambiente externo, que podem afetar a posição competitiva da empresa, detectando eventos externos relevantes vindos dos competidores, fornecedores, clientes, novas tecnologias, produtos substitutos, forças regulatórias, legais, políticas, econômicas e sociais que podem afetar o negócio.

Concluída a gestão, a partir da utilização dos recursos internos e da observação e controle dos fatores contingenciais advindos do ambiente externo, observa-se o cumprimento do custo, ainda nessa fase, do desenho do produto, seguido por estudos que demonstrem o atingimento da meta ou não, mediante a pergunta: **o resultado a que se chegou atinge ao custo-alvo e, conseqüentemente, o preço-meta estipulado pelo mercado?** Caso a resposta seja positiva está concluída a fase da formulação do CA e definido o projeto daquele produto, uma vez que o resultado apresentou viabilidade para o seu desenvolvimento e a conseqüente produção. Nesse caso, a próxima fase é a liberação para produção e o lançamento do produto no mercado.

Caso se observe a inviabilidade, ou seja, se o custo-alvo, depois de deduzida a margem de lucro, a partir do preço-meta do mercado, não for positivo, de acordo com as premissas estabelecidas pela empresa, aborta-se o projeto ou volta-se à fase inicial. Dessa forma, deve se considerar o retorno ao mercado para verificar possíveis alterações ou mudanças no preço-meta e efetuar o novo valor do custo.

4. Conclusão

Com base na literatura pesquisada, até então, não houve comprovação de estudos com a proposta de algum framework para a formulação do Custeio alvo no Processo de Desenvolvimento de Produtos de empresas do setor automotivo na fase do Planejamento do Projeto do Produto.

O objetivo desse estudo foi propor um framework para formulação do CA no PDP de empresas da indústria automobilística na fase do PPP a partir de pesquisa bibliográfica das abordagens teóricas da Visão Baseada em Recursos, da Teoria da Contingência e também das técnicas do Custeio Alvo, do Processo de Desenvolvimento de Produtos e do Planejamento do Projeto do Produto.

A partir da literatura da VBR enumeraram-se os recursos financeiros, físicos, humanos e organizacionais e a forma com que cada recurso contribuiu para a proposta do FWCA.

Em consonância com a proposta do FWCA e em relação à TC observou-se dentre os fatores externos tecnologia, estratégia, ambiente e estrutura, formas para que a empresa, pudesse minimizar ou eliminar as ações do ambiente externo combatendo as pressões advindas desse ambiente de incerteza e rupturas. Sugeriu-se o fortalecimento de equipe de inteligência competitiva a fim de detectar ações desse ambiente externo.

Já o PDP, foi discutido por ser a unidade de análise, na qual o FWCA proposto foi aplicado para a formulação do CA. Em relação ao PPP, esta é uma fase em que ocorre a maior parte dos custos do novo produto, resultando em determinação de custo, o qual não deve, depois de seu

desenvolvimento, ser reajustado por decisões tomadas erroneamente na fase do projeto. Esse processo de decisão deve ser estabelecido, no sentido de utilização dos recursos com eficiência ante as incertezas que podem influenciar negativamente na continuidade do projeto.

A contribuição principal da pesquisa refere-se a proposta do FWCA desenvolvido a partir da teoria. Assim, com a proposição do FWCA, este estudo contribui teórica e empiricamente para suprir uma lacuna da literatura quanto ao processo de desenvolvimento de novos produtos de empresas da indústria automobilística na fase do Planejamento do Projeto do Produto.

Referências bibliográficas

- ALVAREZ, Roberto dos Reis. **A Indústria Automotiva no Rio de Janeiro: Uma Análise da Inserção dos 'Fabricantes Locais' de Autopeças na Cadeia Automotiva Brasileira a Partir da Implementação das Unidades de Montagem no Estado.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Rio de Janeiro: Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – UFRJ, 2004
- ANDRADE, Carolina; FURTADO, João. 'Innovation and Manufacturing in Assembly Industries: A Comparative Analysis of Outsourcing Approaches on Automobiles and Eletronics'. **14th GERPISA International Colloquium**, 12-13 june, Paris, 2006.
- ANSARI, Shahid. L.; BELL, Jan E.; KLAMMER, Thomas; LAWRENCE, Carol. CAM-I Target Cost Group. **Target Costing Version 1.1 (Module)**. New York: McGraw Hill.1997.
- BALDIN, N. T.; NOVAES, A. G.; DUTRA, N. G. S. Integração da cadeia de suprimentos na indústria automobilística. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 23, 2003, Ouro Preto - MG. **Anais...** Ouro Preto: ENEGEP, 2003. 1 CD-ROM.
- BARNEY, J. *Firm resources and sustained competitive advantage*. **Journal of Mannagement**, v. 17, 1, p. 99-120, 1991.
- BARNEY, J. B.; HERTERLY, W. S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BUFFA, Elwood S. **Administração da produção**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.
- BIEDENBACH, Thomas; MULLER, Ralf. Absorptive, Innovative and Adapitive capabilities and their Impact: On Project and Project Portfolio Performance. **International Journal Of Project Management**. 30. 621-635.2012.
- BERTUCCI, C. E. **Custeio alvo na indústria brasileira de autopeças**. 2008. 203 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Departamento de Contabilidade e Atuária. São Paulo, 2008.
- BRUNI, Adriano Leal; CARVALHO JUNIOR, César Valentim de Oliveira; PAIX'AO, Roberto Brasileiro; FIGUEIREDO, Moreno;JUNIOR, Jose Valdir Garcia da Silva. Percepção de valor e custeio alvo: um estudo no segmento de móveis planejados. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 2, n. 3, 2008.
- CAMACHO, R. R.; ROCHA, W. **Custeio alvo em serviços hospitalares: um estudo sob o enfoque da gestão estratégica de custos**. São Paulo. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2004.
- CAMACHO, Reinaldo Rodrigues. **Fatores Condicionantes da Gestão de Custos Interorganizacionais na Cadeia de Valor de Hospitais Privados no Brasil**. São Paulo. 216 f. Tese da Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2010.
- CARNEVALLI, José Antonio; CAUCHIK MIGUEL, Paulo Augusto, SALERMO, Mario Sergio. Aplicação da modularidade na indústria automobilística: análise a partir de um levantamento tipo survey. **Produção**, v. 23, n. 2, p. 329-344, 2013.

CAUCHIK MIGUEL, Paulo Augusto. QFD no desenvolvimento de novos produtos: um estudo sobre a sua introdução em uma empresa adotando a pesquisa-ação como abordagem metodológica. **Produção**, v. 19, n. 1, p. 105-128, 2009.

CAUCHIK MIGUEL, Paulo Augusto; ROTONDARO, Roberto Gilioli; GOMES, Leonardo Augusto de Vasconcelos. **Projeto do Produto e do Processo**. São Paulo: Atlas, 2010.

CHENHALL, R. H. Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. **Accounting, Organizations and Society**, 28. 2003, p. 127-168.

CHENHALL, R. H. Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study. **Accounting, Organizations and Society**, v. 30, p. 395-422, 2005.

CHENHALL, R. H. Accounting for the horizontal organization: A review essay. **Accounting, Organizations and Society**, v. 33. p. 517-550, 2008.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

ESPEJO Marcia Maria dos Santos Bortolocci; COSTA, Flaviano; CRUZ, Ana Paula Capuano da; ALMEIDA, Lauro Brito de. Uma análise crítico-reflexiva da compreensão da adoção dos artefatos de contabilidade gerencial sob uma lente alternativa: a contribuição de abordagens organizacionais. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações - FEARP/USP**, v. 3, n. 5, p. 25-43. jan./abr. 2009

FILOMENA, Tiago Pascoal. **Modelo de Gestão de Custos para o Desenvolvimento de Produto**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Porto Alegre, 2004.

FILOMENA, T.P.; KLIEMANN NETO, F. J. Modelo de gestão de custos para o desenvolvimento de produtos. **XXVIII CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES UNIVERSITARIOS DE COSTOS**, Mendonza, Argentina, 2005

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa Tipos Fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. v. 35, n.3, p, 20-29. São Paulo: 1995.

GOHR, Claudia Fabiana et al. Recursos Estratégicos e Vantagem Competitiva: Aplicação do Modelo VRIO em uma Organização do Setor Sucroalcooleiro. **RGO: Revista Gestão Organizacional**. n.1. v.4, 2011.

GRANT, R. M. **Contemporary strategy analysis**. Blackwell, 2008.

HONG, Paul; DOLL, Willian J.; REVILLA, Elena; NAHM, Abraham. **Knowledge sharing and strategic fit in integrated product development projects: An empirical study**. Int. J. Production Economics, 2011.

KALCHSCHMIDT, Matteo. Best practices in demand forecasting: Tests of universalistic, contingency and configurational theories. nt. **J. Production Economics**, n.140, p. 782-793, 2012.

KAYGUSUZ, Sait Y. [Target Costing for New Product Development Process](#).

Business and Economics Research Journal, v.2 (4), p.19, 2011.

KECHINSKI, Carolina Pereira. FACCIO, Karla; ROSA, Livia Rodrigues; ECHEVESTE, Márcia Elisa Soares. Análise do Modelo de Desenvolvimento de Produto de uma Empresa Fabricante de Produtos e Soluções para o Setor Automotivo. **Exacta**, v. 8, n. 1, 2010, p. 81-88

LAMB, M.B; TAMAGNA, A. **Estudo do Processo de Desenvolvimento de Produto e Geração de Atributos de Projetos de Ônibus Rodoviário**: Um estudo de caso. PGDESIGN- Design & Tecnologia – 01-2010.

LIMA, Mariana Drumond de. **Inovação e Competências um Estudo do Processo de Desenvolvimento de Produtos na Indústria Automotiva**. Belo Horizonte. Curso de pós-

graduação em Administração- UFMG. Dissertação de Mestrado, 2014.

MACHADO, Maria João Cardoso Vieira. Variáveis Contingenciais aos Métodos de Valoração dos Produtos: Estudo Empírico em PMEs Industriais Portuguesas. **Revista Brasileira Gestão Negócios**, v. 13, n. 41, p. 396-414, 2011.

MONDEN, Y. **Sistemas de redução de custos**: custo-alvo e custo kaizen. Porto Alegre: Bookman, 1999.

NISIIYAMA, Edelcio Koitiro; OYADOMARI, José Carlos Tiomatsu. Sistemas de Controle Gerencial e o Processo de Inovação. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 1, p. 106-125, 2012.

ONO, K. **Utilização do target costing**. Um estudo exploratório em municípios de Santa Catarina. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Departamento de Contabilidade e Atuária, 2003.

OYADOMARI, J. C. T. **Uso do Sistema de Controle Gerencial e Desempenho**: Um estudo em empresas brasileiras sob a ótica da V.B.R. (Visão Baseada em Recursos). Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

OYADOMARI, Jose Carlos Tyomtsu; NETO Octavio Ribeiro de; CARDOSO, Ricardo Lopes; BIDO, Diogenes de Souza. Sistemas de controle gerencial: estudo de caso comparativo em empresas inovadoras no Brasil. **Revista Universo Contábil**, v. 6, n. 4, p. 21-34, 2011.

PAJUNEN, Nani; WATKINS, Gary; WIERINK, Maaria, HEISKANEN, Hari. Drivers and barriers of effective industrial material use. **Minerals Engineering**, v. 29, p. 39–46, 2012.

PERNOT, Eli Pernot; ROODHOOFT, Filip. The impact of inter-organizational management control systems on performance: A retrospective case study of an automotive supplier relationship. **Int. J. Production Economics**, 158, p.156–170, 2014.

PERROTTI, Edoardo. **P&D&E em Empresas Internacionais do Setor de Bens de Capital sob Encomenda**: o dilema da (Des)centralização. Curso de pós graduação em Administração- USP. Tese de Doutorado, 2008.

PORTER, M. E. **Competitive strategy**: techniques for analyzing industries and competitors. New York: Free Press, 1980.

ROZENFELD, Henrique; FORCELLINI, Fernando Antonio; AMARAL, Daniel Capaldo ; TOLEDO, Jose Caros de ; SILVA, Sergio Luiz da ; ALLIPRANDINI, Dario Henrique ; SCALICE, Regis Kovacs. Gestão de desenvolvimento de produtos: Uma referência para melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

REVILLA, Elena; KNOPPEN, Desire'e. Contextual antecedents and performance of team vision in product development. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 32, n. 8, 2012, pp. 911-931.

ROY, R.; SOUCHOROUKOV P.; SHEHAB E. Detailed cost estimating in the automotive industry: Data and information requirements. **Int. J. Production Economics**, v. 133, n. 694–707, 2011.

SALGADO, Eduardo Gomes, SALOMON, Valerio A. P.; MELLO, Carlos Henrique Pereira; FASS, Flavia Duque Marassi; XAVIER, Amanda Fernandes. Modelos de referência para desenvolvimento de produtos: classificação, análise e sugestões para pesquisas futuras. **Revista Produção Online**, v.10, n.4, dez, 2010.

SHANK, J.; GOVINDARAJAN, V. **A Revolução dos Custos**: Como Reinventar e Redefinir Sua Estratégia de Custos para Vencer em Mercados Crescentemente Competitivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

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

ZUIN, Luiz F. Soares; CARRER, Celso da Costa. Estudos do processo de Desenvolvimento de Produto de uma empresa de grande porte da cadeia produtiva do trigo. **Informe GEPEC**, Toledo, v.14, n.1, p. 147-160, Jan/Jun 2010.

1. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba- Unimep. Professor da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). ES – Brasil. e-mail: aliomargstones@hotmail.com
 2. Doutor em Aquacultura pela Fundação Universidade Federal de Rio Grande (FURG). Professor do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), São Mateus, ES – Brasil. e-mail: rodrigo.r.freitas@ufes.br
 3. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Professor do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), São Mateus, ES – Brasil. e-mail: wellington.goncalves@ufes.br
 4. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Diretor de Planejamento e Administração do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, Cacoal, RO– Brasil. e-mail: zatta@hmzconsulting.com.br
-

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 39 (Nº 04) Año 2018

[Índice]

[No caso de você encontrar quaisquer erros neste site, por favor envie e-mail para webmaster]

©2018. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados