

Integração Multifuncional no Desenvolvimento de Produtos: Estudo de Múltiplos Casos em Indústrias de Laticínios Mineiras

Silvia Satiko Onoyama (UFMG)¹

José Edson Lara (UFMG)²

Maria Cristina Penido Lauria (UFLA)³

Flavia Luciene Scherer (UFMG)⁴

Simone Regina Didonet (UFMG)⁵

Marcelo Simão Lima (UFMG)⁶

Resumo

O exercício da inovação em produtos reveste-se de ampla complexidade, que engloba as necessidades voláteis dos consumidores, o avanço da tecnologia e o dinamismo da legislação, dentre outros fatores. Essas incertezas causam dependência entre as áreas da organização, pois requerem *inputs* e cooperação entre os agentes dos diversos departamentos funcionais, como Marketing, Produção, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Controle de Qualidade, no intuito de alcançar a congruência da gestão da inovação. Sob essas condições, este estudo pretendeu analisar a integração interfuncional no desenvolvimento de produtos em empresas de laticínio de grande porte. Procedeu-se a um estudo de múltiplos casos em duas indústrias de laticínios mineiras. Os dados foram coletados por análise de documentos internos e entrevistas semi-estruturadas com os profissionais dos departamentos de Marketing, Pesquisa e Desenvolvimento, Produção e Controle de Qualidade, sendo trabalhados a partir da técnica de análise de conteúdo. Os resultados obtidos mostram que, mesmo com o desenvolvimento de produtos já existentes no mercado, presencia-se a uma integração entre as áreas funcionais de forma distinta daquela preconizado por alguns autores. Entretanto, a percepção positiva da integração debate-se com a limitação da mensuração da eficiência do processo integrativo. No entendimento dos entrevistados, os indicadores do produto norteiam os projetos desenvolvidos, mas não há uma reflexão sobre a contribuição de cada departamento para o sucesso ou fracasso do projeto. Para eles, com a integração houve a disseminação das informações, evitando retrabalho e erros de lançamento, mas isso não é considerado como indicador de desempenho da equipe.

Palavras-chave: integração ; inovação em desenvolvimento de produtos;

1. Introdução

As estratégias centradas na inovação constituem o cerne do comportamento das empresas competitivas. Schumpeter (1944) adentra pelo tratamento da importância da inovação, como impulso fundamental para a permanência e expansão das corporações no mercado, ao apontá-la como principal motor do desenvolvimento capitalista e fonte de lucro empresarial. A inovação se manifesta no novo desenho do produto, no novo processo de produção, na nova abordagem de marketing ou nos novos métodos de treinamento.

Dentre esse espectro, a inovação de produtos vem ganhando atenção tanto no ambiente gerencial quanto no acadêmico (BUSS, 2002). O elevado avanço tecnológico impõe o constante aperfeiçoamento dos produtos atuais e o desenvolvimento de novos, para atender às necessidades dos consumidores de forma mais eficiente.

¹ silonoyama@yahoo.com

² jedson@face.ufmg.br

³ mamae.cristina@hotmail.com

⁴ flaviascherer@globo.com

⁵ sdidonet@yahoo.com.br

⁶ simao@cliente.caixa.com.br

Entretanto, o exercício da inovação em produtos reveste-se de ampla complexidade, que engloba as necessidades voláteis dos consumidores, o avanço da tecnologia e o dinamismo da legislação, dentre outros (SONG; THIEME; XIE, 1998). Essas incertezas causam dependência entre as áreas da organização, pois requerem *inputs* e cooperação entre os agentes dos diversos departamentos funcionais, como Marketing, Produção, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Qualidade, no intuito de alcançar a congruência da gestão da inovação.

Neste sentido, Clark e Wheelwright (1993) enfatizam que a integração multifuncional é essencial para um desempenho superior do desenvolvimento do produto quando se consideram as dimensões financeira, mercadológica e técnica. Diante desse amplo campo de conjecturas e possíveis composições dos intervenientes no contexto de desenvolvimento de produtos, exsurge diagnosticar o comportamento dos atores da organização ao longo do processo.

Sob tais condições, este estudo se propõe a analisar a integração multifuncional no desenvolvimento de produtos em duas empresas de laticínio de grande porte. O reconhecimento da importância do setor alimentício encontra eco em autores como Toledo *et al.* (2004), que o apontam como destaque no âmbito nacional. No contínuo processo de atender ao forte embate competitivo globalizado, o setor tem dirigido seus esforços em prol da reestruturação tecnológica e organizacional, buscando implementar inovações que viabilizem a rapidez do desenvolvimento de produtos e a melhoria do processo e da gestão de desenvolvimento de produtos.

2. Referencial Teórico

O referencial teórico desta pesquisa atende três perspectivas: indústria de laticínios, gestão de desenvolvimento de produtos e integração multifuncional. A primeira sumariza o panorama do setor lácteo mineiro. A segunda focaliza a gestão estratégica de desenvolvimento de novos produtos sob a diretriz da estratégia organizacional e da gestão operacional do desenvolvimento de produtos. A terceira linha adentra pelo campo da integração multifuncional, discutindo sua importância e os modelos de integração.

2.1 Indústria de Laticínios

A importância da cadeia industrial do leite no cenário do agronegócio brasileiro é comprovada pelos R\$ 66,3 bilhões movimentados em 2004, descontados os impostos indiretos líquidos e as margens de transporte e comercialização (KRUG, 2005). Além disso, a indústria de laticínios gera 65,4 mil empregos diretos e adquire leite in natura de 1,8 milhão de propriedades agrícolas (MARTINS, 2003). Neste contexto, Minas Gerais destaca-se como o principal produtor do Brasil, na ordem de 5865 milhões de litros de leite por ano. Sua produção é bem maior do que a do segundo colocado, Goiás, com 2194 milhões de litros de leite por ano. Convém enfatizar que o estado possui 1253 estabelecimentos de laticínios em funcionamento, distribuídos em suas dez macroregiões do estado (SEBRAE, 1997).

Até 1990, o período era caracterizado por uma rigorosa política de regulamentação e controle governamental em todas as etapas da cadeia produtiva do leite, desde a sua captação, passando pela distribuição e terminando com a venda ao consumidor final. Os preços do leite tipo C eram tabelados, nas esferas do produtor ao consumidor, adequando-se aos custos da produção, com garantia de preço mínimo para compra (BASQUES, 1999).

Para Rios (2001), o momento foi assinalado por problemas estruturais do setor, destacando a baixa produtividade da pecuária leiteira, a falta de estrutura para estocagem de excedentes, as políticas imediatistas de importação e o baixo índice de profissionalização em todos os segmentos do setor. Além disso, o agronegócio lácteo não dispunha de capacidade de investimento para pesquisa e acesso a tecnologias para o estabelecimento de produtos mais sofisticados. Esse cenário reduzia as iniciativas de desenvolvimento de novos produtos por

parte das empresas e limitava as exigências dos consumidores em relação à diferenciação do consumo, decorrentes da baixa oferta de derivados.

A partir da década de 1990, significativas transformações ocorreram no cenário nacional. Sob a influência da conjuntura internacional, o país sofreu o processo de abertura econômica, impulsionando alterações na economia e em seu reposicionamento em relação ao comércio internacional, fomentando grandes transformações em toda a cadeia agroindustrial do leite (GOMES, LEITE & CARNEIRO, 2001). Castro e Neves (2001, p.64) apontam alguns fatores que contribuíram para tal mudança:

- a) desregulamentação do setor depois de mais de quarenta anos de tutela governamental;
- b) abertura comercial ao exterior;
- c) consolidação do Mercosul e,
- d) implantação do Plano Real. Todavia, o maior impacto para o setor de lácteos se deu pela questão da distribuição de renda.

Além da desregulamentação do setor, pontuaram a abertura do mercado e a consolidação do Mercosul, fatores que promoveram a importação de produtos de forma crescente, levando a concorrência no mercado brasileiro de produtos lácteos a globalizar-se.

Na perspectiva de combater a concorrência entre indústrias e defender-se contra os produtos importados, as organizações passaram a adotar de estratégias de redução de preços, lançamento de novos produtos e aumento da capacidade produtiva a partir da modernização de seu parque industrial, visando a sobrevivência nesse cenário competitivo (CASTRO & NEVES, 2001). As importações ofereceram novos produtos aos consumidores, aumentando a exigência por qualidade e variedade.

Nesse cenário, as empresas se viram forçadas a assumir novas iniciativas competitivas, por intermédio de outros produtos lácteos de maior valor agregado. Buscando garantir a manutenção dos negócios e margens de lucro mais saudáveis, as empresas do setor têm deslocado o leite fluído para uma posição secundária dentro de seus negócios. De acordo com Gurgel (2004), a Itambé, uma das grandes empresas do setor, obtém atualmente 10% de seu faturamento com a venda de leite fluído, sendo que este segmento já representou mais de 50% na década de 1980.

Deste modo, a permanente necessidade de alcançar elevados patamares de competitividade para enfrentar o acirrado embate global requer das empresas do setor a reestruturação tecnológica e organizacional, buscando inovar, melhorar e otimizar os procedimentos de operação e gestão de desenvolvimento de produtos.

2.2 Gestão de Desenvolvimento de Produtos

Novas circunstâncias emergem, em um processo dinâmico e ininterrupto, trazendo à tona robustos desafios na elaboração de estratégias. No trato desse assunto, Mintzberg (2001) ressalta que a formulação de estratégia precisa identificar as oportunidades e ameaças no ambiente da empresa, bem como estabelecer um ajuste entre a estratégia e a organização.

Griffin e Page (1996) apresentam importante contribuição ao tema por registrar que os efeitos da estratégia da empresa refletem em sua capacidade de inovação e ousadia para assumir riscos diante do ambiente competitivo que a circunda.

À luz da inovação, Miles e Snow (1978) classificam as empresas conforme a resposta às mudanças do ambiente e a volatilidade dos produtos e mercados, agrupando-as em quatro categorias de estratégias de negócio: prospectoras, analisadoras, defensoras e reatoras:

- Prospectoras: consideradas pioneiras pois buscam permanentemente desenvolver produtos mais inovadores, mesmo com baixa lucratividade em curto prazo;
- Analisadoras: apresentam o perfil de imitadoras e rapidamente adicionam os produtos inovadores dos rivais ao seu portfólio, procurando diferenciá-los;
- Defensoras: concentram-se em um segmento mais estreito de mercado e superam a concorrência dos rivais oferecendo qualidade e serviços superiores, e preços mais baixos;
- Reatoras: caracterizam-se pela inconsistência em sua estratégia de desenvolvimento de produtos, variável em resposta às pressões externas.

A maneira com que a empresa se posiciona diante da inovação constitui a base para formular sua estratégia de desenvolvimento de novos produtos. Para Clark e Wheelwright (1993), a estratégia de desenvolvimento de novos produtos atende duas dimensões - tecnologia e mercado -, e a integração dessas faces define a direção do desenvolvimento de produtos. Nos termos dos autores referidos, a estratégia tecnológica orienta as atividades nos processos de aquisição, desenvolvimento, e aplicação de tecnologia que gere vantagem competitiva. A estratégia de mercado respalda a definição dos tipos de produtos serão oferecidos, consumidores-alvos e seleção de estratégias para manter a fidelidade dos mesmos.

Entretanto, a formulação da estratégia de inovação é imprescindível mas não é suficiente. A empresa precisa de uma avaliação mais completa do *mix* de projetos de novos produtos, em sintonia com os seus objetivos, cabendo ao corpo diretor as decisões de investimentos. Clark e Wheelwright (1993), Griffin e Page (1996) e Cooper *et al.* (1997), tratam o apoio da alta direção como essencial para a viabilidade e o sucesso do projeto.

Uma vez esquematizada a gestão estratégica, segue-se o processo operacional de desenvolvimento de produtos, no qual, de acordo com Griffin (1997) e Cheng (2000), as empresas com as melhores práticas de P&D utilizam um processo formal como guia. As variações no processo formal de desenvolvimento devem-se as diferentes arquiteturas organizacionais, razão pela qual as empresas optam por modelos puros da literatura, modelos adaptados e até mesmos modelos próprios. Porém, os princípios do processo convergem para a geração da idéia, elaboração do conceito do produto, desenvolvimento do produto e do processo e lançamento do produto.

Nas indústrias alimentícias, por exemplo, verifica-se uma forte adoção do modelo de Fuller, pela especificidade de sua elaboração para este setor (MIZUTA, 2000). Fuller (1994) estabelece seis etapas para o desenvolvimento de produtos alimentícios: concepção de idéias, conceituação, desenvolvimento, produção, avaliação pelos consumidores e teste de mercado.

Para o sucesso no processo de desenvolvimento de produtos, recorre-se a Clark e Wheelwright (1993), que destacam a integração multifuncional assegurando um desempenho superior nas dimensões de custo, tempo e qualidade na medida em que a criação de novos produtos constitui um processo multidisciplinar.

2.3 Integração Multifuncional

Os preceitos formulados por Taylor, Fayol e outros sobre estrutura organizacional única, hierarquia rígida, especialização funcional e padronização, prevaleceu durante décadas no seio da literatura de administração. Esses estudos tradicionais no campo da administração tratavam a organização como um sistema fechado, desconsiderando os diferentes ambientes organizacionais e a influência dos mesmos perante o desenvolvimento da organização. Entretanto, as organizações são sistemas abertos, que interagem com o meio exterior, ou seja, com o ambiente e, segundo Katz e Kahn (1976) dotadas de propriedades peculiares.

A abordagem do sistema aberto propiciou o desenvolvimento da teoria contingencial na década de 1950. Ocorreu o deslocamento da ótica de estudo, passando a ênfase a ser colocada no ambiente e nas demandas ambientais sobre a dinâmica organizacional. Como as explicações causais das características organizacionais estão no ambiente, a teoria contingencial estabelece que não existe uma melhor forma de se organizar (DONALDSON, 1999). Segundo Perrow (1972), as organizações influenciam o ambiente em que vivem e são influenciados por ele.

Na perspectiva de Donaldson (1999), à medida que as organizações procuram inovar em produtos, serviços ou processos, face às influências do meio ambiente, as tarefas se tornam cada vez mais incertas. Isso implica em uma hierarquia com menor controle e coberta por estruturas comunicativas e participativas. Prossegue, o autor (1999, p. 113,):

Quanto mais incerta a tarefa, menos suscetíveis de programação serão as atividades de trabalho e mais se apoiarão em arranjos ad hoc. Além disso, as organizações que lidam com incerteza têm que se valer de procedimentos especializados e isto exige

flexibilização da obediência hierárquica, pois parte dessa especialização pode estar localizada em níveis superiores.

Em um mercado de robusta competitividade, o alcance do sucesso no lançamento de produtos requer uma forte competência em pesquisa e desenvolvimento, engenharia e projeto de produto, produção, propaganda e promoção, marketing e finanças e a integração desses setores no processo de desenvolvimento de novos produtos. Sob este foco, a integração propicia o compartilhamento, a disseminação e a aplicação de habilidades e conhecimentos, formando e reforçando as competências, melhorando e aperfeiçoando o domínio das habilidades. A visão dominante aponta que a integração assegura a concepção e o produto desde a área de Engenharia até a obtenção da voz do cliente, melhorando o desempenho ou o valor de seu produto final.

No presente trabalho, optou-se pela definição de integração resultante das pesquisas de Gupta *et al.*, (1986), Song, Thieme e Xie (1998), Olson, *et al.* (2001). Os referidos autores definem a integração interdepartamental como compartilhamento de informações e envolvimento entre as funções em ações em conjunto, com entendimento mútuo, visão comum, compartilhamento de recursos e alcance de metas coletivas, definidas pelo grupo.

Autores, como Kahn (2001), Clark e Wheelwright (1993), reconhecem a importância da cooperação entre os diversos setores no processo de desenvolvimento de produtos, por favorecer o aumento da flexibilidade frente às mudanças inesperadas durante o percurso, como por oferecer a visão do projeto como um todo e não fragmentado em partes.

Griffin e Hauser (1996) procederam ao levantamento de uma pesquisa cronológica sobre as cooperações multidisciplinares entre os departamentos de Marketing e P&D, no universo de diversos autores, desde Cooper até Souder, realizadas nos Estados Unidos, englobando as décadas dos anos 80 e 90, concluindo que a taxa de sucesso do lançamento de novos produtos é diretamente correlacionada com a integração multidisciplinar.

A inclusão do departamento de qualidade no estudo da integração multifuncional deve-se a sua expressiva participação no desenvolvimento de produtos, através dos fornecedores, formulação, rotulagem e parâmetros de controle e testes físico-químicos e microbiológicos para a validação do protótipo, conforme resultados da pesquisa exploratória de uma empresa do setor de laticínios realizada por Onoyama, Alves e Lara (2005).

Em que pese seus benefícios, a integração interfuncional em desenvolvimento de produtos ou outros processos organizacionais, defronta-se com barreiras geradoras de conflito que debilitam a conexão e a cooperação entre as funções. Para Griffin e Hauser (1996), personalidades diversificadas, diferentes modos de ver o fenômeno, linguagem, responsabilidades organizacionais e barreiras físicas, entre outros, respondem pela formação de barreiras e conflitos no processo de inovação. Por isso, alertam os autores, os mecanismos de coordenação para integração dos atores são necessários no processo de inovação. Para os mesmos autores, as empresas têm utilizado seis abordagens para integrar os departamentos funcionais: relocação e design dos recursos físicos; rotatividade de profissionais; sistemas sociais informais; estrutura organizacional; incentivos e prêmios; e processos formais integrativos gerenciais.

Alguns modelos extraídos da literatura sobre integração entre departamentos compõem a base de sustento deste trabalho. Resgatando o modelo de Gupta, Raj e Wilemon (1986) expõe-se a integração (FIG.1) entre os departamentos de Marketing e Pesquisa e Desenvolvimento, considerando o nível de cooperação dependente da estratégia de inovação da empresa, além das incertezas do ambiente externo. De acordo com a literatura sobre comportamento organizacional, as estratégias da empresa e as incertezas do ambiente determinam a necessidade de coordenação e controle.

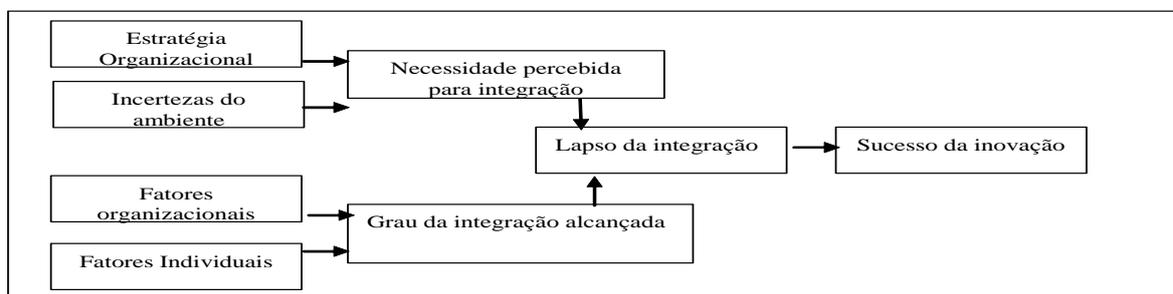


FIGURA 1: Modelo da integração entre Marketing e P&D

Fonte: GUPTA, RAJ, WILEMON (1986, p.8).

Influenciados por autores clássicos da teoria contingencial, como Burns e Stalker (1961); Lawrence e Lorsch (1973) e Mintzberg (1995), Gupta *et al.* (1986) teorizam que o posicionamento estratégico da empresa diante da política de inovação em produtos alavanca a necessidade percebida pela integração. Os autores classificam os tipos de estratégia de inovação com base na tipologia de Miles e Snow (1978), apontando que o grau de agressividade da estratégia de inovação é proporcional ao grau de integração entre os departamentos. Porém, o grau de integração atingido deriva dos fatores organizacionais, como a estrutura organizacional do processo e o apoio da alta gerência, e dos fatores individuais.

Outro fator que influencia o grau de integração para o desenvolvimento de novos produtos diz respeito a percepção da organização quanto às incertezas do ambiente, pelas esferas de estabilidade, complexidade, diversidade e hostilidade (MINZTBERG, 1995). Elas fundamentam a habilidade de antecipar mudanças nas estratégias dos competidores, as necessidades dos consumidores quanto a novos produtos, a introdução de novas tecnologias no mercado e a legislação que interfere no desempenho e no design do produto.

Clark e Fujimoto (1991), Clark e Wheelwright (1993) e Buss (2002), destacam que as empresas gerenciam a complexidade do processo de desenvolvimento de novos produtos através de equipes multifuncionais na realização dos projetos. Alertam que a configuração das equipes pode variar de funcional a projetos (CLARK E FUJIMOTO, 1991, CLARK e WHEELWRIGHT, 1993).

Quanto ao papel da alta gerência, Clark e Wheelwright (1993) e Cooper, Edget e Kleinschmidt (1997) reforçam sua relevância para a condução eficaz dos projetos de desenvolvimento e efetividade da integração multifuncional no processo.

Os fatores individuais recebem destaque na abordagem de integração multifuncional, sob a vertente das diferenças socioculturais. Nessa esteira, Gupta, Raj e Wilemon (1986) imputam às diferenças as faces da orientação profissional dos departamentos, tolerância, orientação do tempo de projeto e tipo de produto ou projeto preferido pelos profissionais. As diferenças podem formar barreiras para a integração, segundo Griffin e Hauser (1996) e, dependendo do posicionamento dos departamentos, provocam conflitos de interesses que comprometem o andamento do projeto do produto.

O sucesso de novos produtos é fortemente ancorado pelos indicadores de desempenho do produto, envolvendo as esferas mercadológicas, financeiras e técnicas (GRIFFIN; HAUSER, 1996). Os estudos mais recentes têm tratado a integração multifuncional em nível operacional, focalizando as relações entre os departamentos em cada estágio do processo de desenvolvimento (SONG *et al.*, 1998). Estes autores destacam que cada estágio pode afetar a natureza e a força da relação entre as funções e organizações e o desempenho do projeto, pois

a complexidade ambiental e a turbulência interferem em cada etapa do processo de desenvolvimento de maneira diferente.

Amparado pelo referencial construído mediante revisão de literatura, este estudo adotou a



FIGURA 2: Modelo do estudo proposto

Adaptado de: GUPTA, RAJ e WILEMON (1986) e SONG, THIEME e XIE (1998)

O estudo identificou a influência dos fatores externos - aspectos legais, consumidores, competidores e disponibilidade de tecnologia -, e da estratégia organizacional - prospectora, analisadora, defensora, reatora – defronte a integração entre os departamentos. Considerando que ambientes distintos instituem estratégias diversas para manutenção ou expansão no mercado, acrescentou-se ao escopo a ligação de dependência entre ambiente e estratégia.

Foram pesquisados dois fatores internos que impulsionam a integração, organizacionais e individuais. Os fatores organizacionais englobam a tipologia de equipe multifuncional e a adesão da alta gerência em relação ao projeto. A análise dos fatores individuais limitou-se às causas de conflito entre os departamentos, por não ser foco do estudo avaliar as diferenças quanto a formação da equipe. Em seqüência, foi tratado a atuação dos atores na gestão estratégica e durante cada etapa do processo, para projetos de novos produtos, reformulação dos existentes e extensão de linha (GRIFFIN E HAUSEN, 1996).

Quanto ao relacionamento do binômio ideal/real da integração com o desempenho do projeto, este foi desdobrado em duas vertentes: direto e indireto. O lado direto abordou o *marketing share*, facilidade de penetração no mercado, faturamento, satisfação com atributos do produto, dentre outros (GRIFFIN; HAUSEN, 1996). No âmbito do desempenho indireto, tratou-se da aprendizagem do processo integrativo e relacionamento com pessoas de outros departamentos, dentre outros.

3. Metodologia

Em atenção aos propósitos do estudo, a pesquisa foi de natureza qualitativa descritiva, pois setor de laticínios mineiro é composto por vários grupos de empresas, de nível médio, pequeno e grande, apresentando diferentes portes tecnológico e de sistema de gestão, sem adentrar pela cadeia de suprimentos e dos distribuidores. Defronte este quadro, um survey mostrou-se inadequado por exigir uma amostra muito grande. Direção essa apoiada por Richardson e Peres. (1999, p.90): “ já que a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar das medidas quantitativas de características de comportamento.”, com enfoque descritivo, pois objetivou conhecer e interpretar a realidade, sem nela interferir para modificá-la (MALHOTRA, 2001).

O estudo de caso apresentou-se a metodologia mais adequada para atingir os propósitos desta pesquisa, considerando que “se desejou descobrir relações mais profundas entre elementos e processos” (GONÇALVES; MEIRELES, 2004, p. 45).

Posto tais justificativas, esta pesquisa investigou a integração dos departamentos de Marketing, P&D, Produção e Qualidade em cada etapa do processo de desenvolvimento de

produtos da indústria de laticínios. A ordenação metodológica indicada consistiu em um estudo de casos múltiplos, em consonância com os propósitos de expandir ou generalizar proposições teóricas.

A definição das empresas a serem analisadas iniciou-se pelo mapeamento das empresas de laticínios de Minas Gerais, segundo a posição entre as maiores em captação de leite e faturamento no estado. As fontes de consulta desta fase compreenderam a *Revista Indústria de Laticínios*, o diagnóstico da indústria de laticínios do Estado de Minas Gerais - site da Fiemg -, e a avaliação de um experiente consultor e pesquisador na área de laticínios.

De posse dos elementos coletados na fase inicial, foram selecionadas duas empresas privadas do setor lácteo mineiro, que são referências no âmbito nacional. As empresas estudadas optaram pelo anonimato para a pesquisa. A amostra elegida é considerada não probabilística intencional, sendo que os casos escolhidos pelo pesquisador são julgados típicos da população na qual ele está interessado, supondo assim que os erros na seleção tenderão a contrabalançar-se (MATTAR, 1997).

Para a coleta de dados foram utilizadas informações primárias e secundárias. O uso de várias fontes de evidências nos estudos de caso permite que o pesquisador dedique-se a uma ampla diversidade de questões históricas, comportamentais e de atitudes (YIN, 2001).

A fase de levantamento dos dados secundários abrangeu ampla pesquisa bibliográfica, envolvendo jornais e periódicos especializados, documentos internos e *sites* das empresas estudadas, além de levantamento de pesquisas previamente realizadas. Os dados coletados consubstanciaram a elaboração do referencial teórico, a caracterização do setor lácteo e a descrição das empresas estudadas.

As entrevistas semi-estruturadas foram direcionadas aos profissionais de P&D, marketing, qualidade e produção integrantes do processo de desenvolvimento de produtos, com o objetivo de enriquecer as informações secundárias coletadas em fase anterior, e descrever como ocorre a integração desses setores no processo de desenvolvimento de novos produtos (QUADRO 1).

QUADRO 1 :Unidades de análise

Alfa	Beta
Diretor Industrial	Gerente de Marketing
Gerente de Produção	Gerente de P&D e
Gerente de P&D	Qualidade
Gerente da Garantia da	Coordenador de
Qualidade	Qualidade
Gerente de Marketing	Supervisor de Produção

A elaboração do roteiro de entrevista atendeu ampla revisão bibliográfica e entrevistas exploratórias com acadêmicos e profissionais da área de P&D, do setor lácteo.

O tratamento de dados calcou-se na metodologia de análise de conteúdo, por ser o fenômeno observado de comunicação, através das entrevistas e da análise documental, e não um comportamento ou objetos físicos (BARDIN, 1997). As categorias de análise foram definidas face o modelo delineador da pesquisa, anteriormente ao processo de análise: 1) Ambiente Externo; 2) Estratégia Organizacional; 3) Necessidade percebida para integração; 4) Fatores Internos; 5) Integração entre departamentos; 6) Diferença entre a integração desejada e a real; 7) Relação entre a integração e os indicadores de desempenho de novos produtos.

4. Resultados

Os resultados obtidos foram agregados em dois tópicos, seguintes. O primeiro, descreve, sucintamente, o panorama das empresas estudadas, oferecendo elementos para avaliar o ambiente no qual a pesquisa foi realizada. O segundo, identifica como os

entrevistados percebem o processo de desenvolvimento de produtos e as informações obtidas através dos documentos analisados.

4.1. Descrição das empresas

4.1.1-Empresa Alfa: a empresa ocupa forte posição nos segmentos de laticínios e de caramelos e balas mastigáveis. A linha de caramelos é mais voltada para o segmento externo, principalmente para os Estados Unidos e Coréia. O segmento de laticínios possui alta presença na região Nordeste e a empresa planeja penetrar em outras regiões do Brasil.

4.1.2-Empresa Beta: detém uma expressiva participação no mercado mineiro, alcançando um expressivo volume de vendas de leite que a coloca entre os primeiros lugares do estado. Além disso, a empresa Beta ocupa posições de destaque no cenário nacional, entre as 15 maiores captadores de leite e os 12 maiores laticínios em receita líquida. Nos últimos anos, Beta registrou um crescimento médio entre 40 e 50%, resultados que atestam a boa aceitação dos seus produtos no mercado. Este forte incremento decorre de diferentes estratégias, como a entrada em novos nichos de mercado – com a linha *light* e *food service* –, lançamento de novos produtos e reforço na imagem institucional, a qual vem sendo exaustivamente trabalhada pela empresa desde meados de 2001.

4.2. Percepção dos entrevistados e informações dos documentos

As percepções dos entrevistados quanto ao processo de desenvolvimento de produtos foram sintetizadas e esquematizadas conforme apresenta-se no QUADRO 2, a seguir.

QUADRO 2: Apresentação dos casos

Tópicos		Empresa Alfa	Empresa Beta	
Ambiente Externo	Variáveis do ambiente	Interferência na Gestão de Desenvolvimento de Produtos	Interferência na Gestão de Desenvolvimento de Produtos	
	<i>Legislação</i>		na formulação	na formulação
	<i>Mercado consumidor</i>	* consumidores finais	alta	alta
		* intermediários	média	média
		* clientes externos	alta	-----
	<i>Mercado competidor</i>	* nacionais	baixa	baixa
		* multinacionais	alta	alta
	<i>Tecnologia</i>		alta	alta
	<i>Monitoramento</i>		pesquisa sistematizada	pesquisa sistematizada
Estratégia organizacional		Analisadora	analísadora	
Necessidade percebida para integração		Alta	alta	
Fatores internos	Fatores organizacionais	comitê de novos produtos	comitê de novos produtos	
		apoio da alta direção	apoio da alta direção	
	Fatores individuais	conflitos tênues	conflitos tênues	
Integração entre os departamentos		nível estratégico	nível estratégico	
		nível operacional	nível operacional	

Diferença a integração desejada e a real	Pouca	Pouca
Relação entre indicadores de desempenho e integração	não é refletida na empresa	não é refletida na empresa

Como as explicações causais das características organizacionais estão no ambiente, a teoria contingencial estabelece que não existe uma melhor forma de se organizar (DONALDSON, 1999). Segundo Perrow (1972), as organizações influenciam o ambiente em que vivem e são influenciados por ele.

Por esta ótica, as incertezas do ambiente percebidas pela organização para o desenvolvimento de novos produtos geram a necessidade de integração entre os departamentos, sob a influência de autores clássicos da teoria contingencial (BURNS; STALKER, 1961; LAWRENCE; LORSCH, 1973 e MINTZBERG, 1995). Elas fundamentam a habilidade de antecipar mudanças nas estratégias dos competidores, as necessidades dos consumidores quanto a novos produtos, a introdução de novas tecnologias no mercado e a legislação que interfere no desempenho e no design do produto.

Estudaram-se quatro esferas do ambiente externo: legislação, consumidor, competidor e tecnologia. Detectou-se um padrão de influência diferente em cada campo ambiental.

Para todas as empresas, as mudanças frequentes da legislação revelam o dinamismo das leis do setor, definindo a composição da formulação do produto, estabelecendo os dizeres da embalagem, mas sem interferir no portfólio de produtos a serem desenvolvidos.

Quanto ao consumidor, a dinâmica do mercado do consumidor final provoca um elevado grau de interferência no portfólio de produtos a ser desenvolvido. Para diminuir as incertezas e diagnosticar as necessidades dos consumidores, as tendências são captadas, estudadas e traduzidas sob lentes diversas para evitar erros de lançamento, do seguinte modo.

No que concerne ao mercado externo, para a empresa Alfa, o ambiente é considerado simples, pois os clientes institucionais enviam as especificações técnicas. Ressalta-se que a empresa Beta ainda não exporta seus produtos.

Em relação aos concorrentes, por se situarem num ambiente hostil, as empresas utilizam a estratégia de *benchmarking*, monitorando os produtos desenvolvidos pelas líderes de mercado, Danone e Nestlé, como base para os seus projetos de produtos, acrescidos de algum diferencial.

No que tange a tecnologia nas áreas de manufatura e insumos, verifica-se sua disseminação por todo o setor lácteo. As parcerias com fornecedores das multinacionais promovem a transferência de informações e o desenvolvimento em conjunto. Os entrevistados são unânimes em afirmar que as empresas pesquisadas destinam elevados investimentos para a aquisição de modernos equipamentos. Também apontam que no estudo de viabilidade do projeto do novo produto, a compra de equipamentos é analisada sob a perspectiva de sua utilização na produção de uma gama de produtos.

Para o controle dessas variáveis, o que conta em um ambiente para os delineamentos da estrutura e da estratégia é seu efeito específico na organização, que consiste na habilidade da organização em enfrentá-lo, predizê-lo, compreendê-lo, tratar com sua diversidade e responder rapidamente a ele (MINTZBERG, 1995). Neste sentido, a empresa deve se cercar de muitas informações para a tomada de decisão. As empresas estudadas detêm um sistema de monitoramento que abrange pesquisa de mercado, troca de informações com varejistas, atacadistas, fornecedores e SAC. Outrossim, a empresa Beta e promove pesquisas junto aos consumidores finais.

As informações obtidas pela pesquisa de mercado fazem com que as organizações reflitam seus objetivos e suas necessidades (CHILD, 1972), instituindo estratégias para enfrentar o ambiente competitivo. As organizações estudadas posicionam-se como

analisadoras, segundo a tipologia de Miles e Snow (1978), e raramente lideram a entrada no mercado com novos produtos, tendo como uma das justificativas a limitação de recursos técnicos, financeiros e estruturais. Por outro lado, as empresas monitoram cuidadosamente as ações dos competidores, principalmente as líderes de mercado, Nestlé e Danone, e desenvolvem suas formulações com base nos produtos das concorrentes, agregando valor por pequenas diferenciações na embalagem, no sabor e na textura. Essa abordagem estratégica é visível no portfólio atual de produtos e nas tendências de desenvolvimento. Apesar de serem analisadoras, as empresas apresentam diferenças dos novos produtos desenvolvidos:

Alfa: desenvolve produtos que tenham volume alto de vendas.

Beta: explora novos nichos de mercados com produtos diferenciados.

A trajetória de analisadora das empresas não compromete a importância dada ao compartilhamento de informações e a necessidade de integração das áreas no desenvolvimento de novos produtos. Para os entrevistados, a integração garantiu organizar, sistematizar e uniformizar as informações advindas dos campos funcionais da organização.

Conforme Gupta *et al.* (1986), após o mapeamento da necessidade de integração, seu grau advém de fatores internos da empresa: (1) fatores organizacionais, tais como a estrutura organizacional do processo de desenvolvimento de produtos e o apoio da alta gerência; e (2) fatores individuais.

Sobre os fatores organizacionais, as empresas Alfa e Beta formaram comitês de novos produtos para gerir a arquitetura de inovação da empresa. De acordo com o diretor industrial da empresa Alfa:

Houve a necessidade de se criar um comitê, porque estava muito disperso. Tinha muita gente querendo dar palpite. Não tinha aquela regulamentação, aquela reunião periódica. Foi criado para organizar, sistematizar e uniformizar as informações. Não tinha uma centralização. Às vezes, a idéia era boa e ficava circulando, e não chegava a lugar nenhum. A idéia do comitê foi desenvolvida internamente. Pegamos todas as pessoas envolvidas no processo, juntamos e formamos o comitê.

Na empresa Beta também houve a formação de um comitê para também enfrentar a dinâmica da competição, de modo a atender prontamente às necessidades dos consumidores e alinhar o portfólio de produtos a serem desenvolvidos com a estratégia analisadora da empresa.

As duas empresas estudadas adotam a forma de equipe matricial para o desenvolvimento de produtos, apresentando diferenças na composição e na forma de trabalhar. Porém, não é possível julgar qual é a melhor conformação, na medida em que, de acordo com a teoria contingencial, a melhor forma de se estruturar depende da maneira como a empresa interpreta seu ambiente (DONALDSON, 1999). Para todas as empresas, o apoio da Diretoria foi primordial para a concepção da estrutura de integração, bem como no andamento dos projetos em desenvolvimento.

Do ponto de vista dos fatores socioculturais, não houve impacto perante a integração dos atores. Os conflitos foram considerados tênues e devidamente equacionados durante reuniões ou conversas informais, atendendo os preceitos de Griffin e Page (1997).

O compromisso com a integração dos departamentos mostrou-se comum nas empresas. A integração ocorre nos níveis estratégico e operacional. Elas adotam um comitê, composto por funcionários e membros da diretoria, para avaliar os projetos futuros e em andamento. Na empresa Alfa, os registros das atas das reuniões do comitê monitoram os projetos, e a empresa Beta acompanha os projetos por meio de cronogramas. As duas empresas não dispõem de planejamento anual de desenvolvimento de produtos, em oposição a Clark e Wheelwright (1993) e Cooper *et al.* (1997), que indicam que após a formulação das estratégias de inovação, ser deve definido e selecionado um *mix* de projetos de novos produtos coerente com os objetivos.

Quanto a parte operacional, o QUADRO 3 mostra a integração entre os departamentos nas diversas fases do desenvolvimento.

QUADRO 3: Integração no processo de desenvolvimento de produtos

EMPRESA ALFA										EMPRESA BETA											
Fases do Desenvolvimento		Marketing	P&D	Produção	Garantia da Qualidade	Logística	Financeiro	Compras	Superintendência	Jurídico	Vendas	Fases do Desenvolvimento		Marketing	P&D e Qualidade	Produção	Financeiro	Compras	Logística	Vendas	Diretoria
Análise de oportunidades do mercado	Geração de Idéias										Geração de Idéias										
	Levantar informações sobre o mercado										Levantar informações sobre o mercado										
Definição do conceito do produto	Estabelecimento do conceito do produto										Identificação do produto										
	Determinar viabilidade técnica-econômica										Composição do produto										
Desenvolvimento do produto e do processo	Pesquisa de matéria-prima										Definição do processo de fabricação										
	Desenvolvimento da formulação										Determinar viabilidade técnica-econômica										
	Testes de protótipos										Pesquisa de matéria-prima										
	Validação do produto										Desenvolvimento da formulação										
	Desenvolvimento da embalagem										Testes de protótipos										
	Registro do produto										Testes na linha										
	Desenvolvimento do processo										Desenvolvimento da embalagem										
	Testes na planta piloto e na linha										Registro do produto										
	Estratégias de lançamento	Delinear os canais de distribuição										Delinear as estratégias de promoção									
Delinear as estratégias de promoção										Lançamento do produto											
Lançamento	Lançamento do produto										Monitoramento do produto										
	Monitoramento do produto										Monitoramento do produto										

Fonte: Entrevistas

Destaca-se que somente a empresa Alfa possui o processo de desenvolvimento de novos produtos formalizado, em acordo com Griffin (1997) e Cheng (2000). A tipologia da empresa Alfa assemelha-se ao de Fuller (1994), embora divergente nas etapas finais. A avaliação pelos consumidores integra o desenvolvimento do produto e do processo, embora não haja teste de mercado.

A primeira etapa consiste na geração de idéias. Registrou-se a integração entre o departamento de Marketing com o P&D, com a Produção e com o Controle de Qualidade nesta etapa. Enfatiza-se que outros departamentos, inclusive a diretoria, participam na fase de geração de idéia. Os departamentos canalizam suas informações ao departamento de

Marketing para análise e filtração dos dados, em consonância com Song *et al* (1998). Observa-se que na empresa Beta os departamentos de controle de qualidade e P&D são comandados pelo mesmo gerente.

Na fase do desenvolvimento do conceito do produto, as esferas da Produção, da Qualidade, do Marketing e do P&D trabalham de forma congruente. O Marketing trabalha com os conceitos mercadológicos e o de Pesquisa e Desenvolvimento mais a Qualidade, com os conceitos técnicos. Na análise da viabilidade técnico-econômica, o departamento de Produção define o processo de fabricação, a capacidade produtiva, a necessidade ou não de aquisição de novos equipamentos. Além disso, são estimados o volume de vendas, o custo do produto e o preço, pelos departamentos de Marketing, de Custos e de Produção. Todas essas informações são reunidas, sistematizadas e levadas ao Comitê, para aprovação.

Aprovada a etapa anterior, a matéria-prima é especificada e, depois, encaminhada ao departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, para o desenvolvimento da formulação. Amostras de concorrentes são coletadas pela Qualidade para a realização de testes, no intuito de descobrir a formulação básica delas. As informações são repassadas para o departamento de P&D. Há reuniões para a discussão da composição da formulação entre os dois departamentos. Somente na empresa Afla, às vezes, o departamento de Produção, na figura do seu gerente, é requisitado.

Protótipos são desenvolvidos e testes físico-químicos, microbiológicos e, principalmente, sensoriais são feitos. Há uma equipe treinada para os testes sensoriais, com laboratório específico para isso. Depois de exaustivos testes, chega-se a uma formulação, que será validada nas esferas de custo e de parâmetros de qualidade.

Parte-se, então, para o desenvolvimento das embalagens primária e secundária. É um trabalho conjunto entre as esferas de Marketing, Qualidade, P&D e Compras. O departamento de Marketing é encarregado de elaborar a imagem e o design, consultando a logística para analisar a viabilidade de transporte. Utilizam-se de serviços terceirizados para a elaboração da arte final.

Após o desenvolvimento da arte da embalagem, o Jurídico na empresa Alfa, e a Qualidade/P&D na empresa Beta, reúnem a documentação técnica necessária para o registro do produto e enviam para o departamento Jurídico analisar e repassar aos ministérios da Saúde e da Agricultura.

No desenvolvimento do processo, inicialmente, elaboram-se o fluxograma do processo e o desenvolvimento do leiaute, este último se for necessário comprar novos equipamentos ou realizar a construção de infra-estruturas. Esse trabalho é feito entre o departamento de P&D e o de Produção. Continuando, há a montagem de equipamentos, treinamento dos operários e a elaboração preliminar dos parâmetros de controle dos equipamentos (por exemplo, velocidade da envasadora) e dos produtos intermediários (tempo de pasteurização). A Qualidade auxilia na concepção deste último parâmetro, visto que há sua participação na inspeção de rotina desses parâmetros.

Encerrando o desenvolvimento do processo, testes em linha são realizados. O departamento de P&D acompanha exaustivamente os testes e compara-os com os da planta-piloto. Nesta fase, os parâmetros de controle e de processo são validados pelos testes sensoriais, físico-químicos, microbiológicos e *shelf-life*, além da eficiência da produção.

O departamento de marketing trabalha com os testes dos protótipos finais e dos *start-ups*, com pesquisas de satisfação, podendo ser perto da localização da fábrica, como também nos próprios mercados de atuação da empresa. O departamento de Qualidade na empresa Alfa e Qualidade/P&D na empresa Beta envia ao de Marketing relatórios para monitorar os aspectos sensoriais do produto e este re-envia com as informações preenchidas.

As estratégias de lançamento de produtos são delineadas principalmente pelo departamento de Marketing. O P&D entra com o apoio técnico para as estratégias de promoção ao informar os pontos fortes do produto que possam agregar algum valor.

Lançou-se o produto, há um monitoramento por meio do SAC, bem como a análise do volume de vendas, market share e outros indicadores, pelos gerentes de produto e de mercado. O departamento de Qualidade na Alfa e Qualidade/P&D na Beta monitora o *shelf-life* durante os testes e após o lançamento do produto

Na busca por uma melhor integração as empresas adotam alguns dos mecanismos citados por Griffin e Hauser (1996), como proximidade física, sistemas sociais informais e arranjo organizacional, reuniões, e-mails, viagens e visitas a feiras para troca de informações entre os atores. Nenhuma das empresas possui em sistema de recompensas e incentivos para suporte da estratégia. Também não são usadas metodologias como o QFD para reunir os atores, conforme Griffin e Hauser (1996).

Os entrevistados ofereceram elementos que permitem concluir, a despeito das diferenças, a ocorrência de um nível satisfatório de integração, embora prescindam da incorporação de mecanismos institucionais que sustente a melhoria e o aprimoramento do processo.

De um modo geral, as empresas ainda não relacionam o grau de integração com os indicadores de desempenho, tratados em âmbito global do projeto para nortear e promover mudanças quando necessário. Os entrevistados enfatizaram os benefícios da integração quanto a disseminação das informações, retrabalho e erros de lançamento, mas não abordaram a necessidade de tratar e mensurar a participação conjunta dos departamentos com o sucesso ou fracasso do produto.

Finalmente, resgata-se Clark e Fujimoto (1991) e Clark e Wheelwright (1993) para afirmar que a integração entre os diversos setores no processo de desenvolvimento de produtos aumenta a flexibilidade diante das mudanças inesperadas e a visão do projeto como um todo, e não fragmentado em partes. Comprovam-se, com evidências empíricas, as diferenças na necessidade de disseminação de informações multifuncionais nos estágios de desenvolvimento. Sob a ótica de Song *et al.* (1998), no decorrer das etapas do desenvolvimento de produtos, visualizou-se que os atores se integram de maneira diferente, fato que pode ser explicado pela natureza das tarefas.

5. Considerações Finais

Este estudo proporcionou um olhar na gestão de desenvolvimento de produtos do setor de laticínios. A relevância do tema está em pauta nas discussões acadêmicas e gerenciais, pois a inovação constitui o cerne da vantagem competitiva das empresas.

Procurou-se analisar a relação multifuncional na gestão de desenvolvimento de novos produtos de quatro indústrias de laticínios. Inicialmente, foram estudadas quatro esferas do ambiente externo: legislação, consumidor, competidor e tecnologia. As incertezas ditadas pela permanente dinâmica das necessidades dos consumidores e o forte ambiente competitivo do mercado, forçaram as empresas a adotar um sistema de monitoramento sistematizado.

Diante da escassez de recursos humanos, financeiros e técnicos, e expostas a forte pressão competitiva das grandes corporações multinacionais, além de 1253 estabelecimentos de laticínios presentes no Estado de Minas Gerais (SEBRAE, 1997), todas as empresas pesquisadas adotam a estratégia de analisadora (MILES e SNOW, 1978). Buscam novos produtos e mercados absorvendo e melhorando as inovações dos concorrentes multinacionais.

Mesmo adotando a estratégia de analisadora, as empresas constataram a necessidade de integração, no intuito de disseminar informações para todas as áreas integrantes do desenvolvimento de novos produtos. A formação de equipes matriciais (VASCONCELLOS e HEMSLEY, 1989; CHENG, 2000; E MIZUTA 2000), para a conformação de comitês de

produtos, com o apoio da alta direção, tornou possível formalizar a integração entre os departamentos.

Foi possível identificar um maior grau de integração do departamento de controle de qualidade, no nível tanto estratégico quanto operacional. As informações deste departamento apóiam as gerações de idéias, o desenvolvimento do conceito do produto e da sua formulação, em conjunto com os outros departamentos. O departamento de produção atua de maneira mais integrada na empresa Alfa, participando das etapas de geração de idéias, análise de viabilidade técnica, desenvolvimento da formulação e testes de piloto e/ou de linha.

O departamento de marketing é crucial nas etapas estratégicas, nas fases inicial e final do desenvolvimento de novos produtos. O fluxo de informações gerado por este departamento, por meio de pesquisa de mercado e de informações de consumidores (empresas Beta e Gama), por exemplo, alimenta o sistema de novos produtos. E por último, a participação do departamento de P&D ocorre em quase todas as etapas do desenvolvimento.

Os resultados obtidos mostram que mesmo com o desenvolvimento de produtos já existentes no mercado, ocorre uma integração entre as áreas funcionais de forma distinta ao preconizado por alguns autores (SONG *et al.*, 1998; OLSON *et al.*, 2001).

Infere-se que, no intuito de aumentar o seu potencial competitivo, as empresas estudadas buscam otimizar o processo de desenvolvimento de produtos, a partir de um maior fluxo de informações entre os atores, como também do processo decisório conjunto. Tal constatação contribui para a ampliação do campo de gestão de desenvolvimento de produtos, ao lançar questionamentos sobre a relação da arquitetura da integração com a estratégia de inovação da empresa, além de sugerir que as empresas devem promover o conhecimento sobre o processo de integração, já que os departamentos contribuem de forma diferenciada em cada estágio.

A percepção positiva da integração confronta-se com a limitação da mensuração da eficiência do processo integrativo. As empresas não mensuram as ações de cada departamento relacionando com o desempenho do produto. No entendimento dos entrevistados os indicadores do produto norteiam os projetos desenvolvidos, mas não ocorre uma reflexão sobre a contribuição de cada departamento para o sucesso ou fracasso do projeto. Para eles, a integração promove a disseminação das informações, evitando retrabalho e erros de lançamento, mas sem oferecer elementos para tratamento como indicadores de desempenho da equipe.

Relacionar o sucesso do projeto com o trabalho conjunto das diversas áreas é uma questão importante levantada por esta pesquisa. Faz-se necessário um estudo minucioso sobre quais indicadores poderão ser utilizados para relacionar sucesso do projeto com integração multifuncional. Dada a limitação da pesquisa, não se pode inferir que a integração potencializa o sucesso de novos produtos. A arquitetura de integração apresentada pode não ser a ideal para o setor de laticínios, mas está adequada ao estudo realizado no universo de quatro empresas. A ausência de um estudo comparativo entre empresas com graus de inovação diferentes impede preconizar sobre a relação entre a intensidade de integração com estratégias diversas de inovação.

Junto a comunidade acadêmica, este estudo revela elementos que descerram a atuação e a contribuição dos departamentos no desenvolvimento de novos produtos, oferecendo novas vertentes para pesquisas. Perante a esfera gerencial, o estudo da integração multifuncional oferece um vasto campo para análise, desenvolvimento e melhoria de indicadores de desempenho do trabalho em conjunto dos departamentos para novos produtos. Por outro lado, revela uma visão dinâmica e integradora para entender a posição competitiva da empresa, prever melhor os desafios competitivos e identificar que rumos os concorrentes estão tomando, elementos estes imprescindíveis para definir as oportunidades de mercado.

Agradecimentos

À CAPES pelo apoio financeiro.

Referências Bibliográficas

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 7^o, 1977. 229p.
- BASQUES, M. F. D. **As cooperativas frente a nova estrutura da indústria de laticínios**. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG, 1999 50p Monografia (Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Ciências Econômicas.
- BURNS, T.; STALKER, G. M. **The management of innovation**. 2. ed. London: 1966. 269p
- BUSS, C. de O. **Cooperação interfuncional no desenvolvimento de novos produtos: a interface marketing-engenharia**. Porto Alegre, 2002. Dissertação (Mestre em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- CASTRO, M. C. D; NEVES, C. S. dos. **Análise da evolução recente e perspectivas da indústria laticinista no Brasil**. In: GOMES, A. T; LEITE, J. L. B; CARNEIRO, A. V. (Ed) O agronegócio do leite no Brasil. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.
- CHENG, L.C. Caracterização da Gestão de desenvolvimento do produto: delineando o seu contorno e dimensões básicas. In:II Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto. São Carlos, SP. 2000.
- COOPER, R. G; EDGETT, S. J; KLEINSCHMIDT, E. J. Portfolio Management in New Product Development: Lessons from the Leaders- I. **Research Technology Management**, v. 40(5); p.16-28. 1997.
- CLARK, K., FUJIMOTO, T. **Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry**. Boston: Havard Business School Press, 1991.
- CLARK, K., WHEELRIGHT, S. C. **Managing New Product and Process Development: Test and Cases**. New York: Fee Press, 1993.
- DONALDSON, L. **Teoria da Contingência Estrutural**. In: CLEGG, S. (Org) Handbook de estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 1998, Cap n^o 3, p. 105-133.
- FULLER, G. W. **New Food Development – from Concepts to Marketplace**. United States: CRC Press,1994.
- GOMES, A. T; LEITE, J. L. B; CARNEIRO, A. V. **Prefácio**. In: GOMES, A. T; LEITE, J. L. B; CARNEIRO, A. V. (Ed) O agronegócio do leite no Brasil. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001
- GONÇALVES, C. A.; MEIRELLES, A. de M. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2004. v. 1. 199 p.
- GRIFFIN, A. PAGE, A. Success Measurement Project: Recommended Measures for Product Development Success and Failure. **Journal of Product Innovation Management**, v. 13; p.478-496. 1996.
- GRIFFIN, A. HAUSER, J. R. Integrating R&D and Marketing: A Review and Analysis of the Literature. **Journal of Product Innovation Management**, v. 13; p. 191-215. 1996.
- GRIFFIN, A. PDMA Research on New Product Development Practices: Updating Trends and Benchmarking Best Practices. **Journal of Product Innovation Management**, v.14; p. 429-458. 1997.
- GUPTA, A. K; RAJ, S. P; WILEMON, D. A model for Studying R&D-Marketing Interface in the Product Innovation Process . **Journal of Marketing**, v. 50; p. 7-17. 1986.

GURGEL, A. Um mercado em busca de seu valor. **Revista de Indústria de Laticínios**, jul/ago 2003. p. 42-61.

KAHN, K. B; MENTZER, J. T. Marketing's Integration with Other Departments. **Journal of Business Research**, vol. 42; p. 53-62. 1998.

KRUG, E.E.B. **Avaliações e perspectivas do leite para 2006**. Disponível em: <<http://www.infoleche.com/www/contenido/comercializacion/Avalia%C3%A7%C3%A3o%20e%20perspectivas%20do%20mercado%20do%20leite.pdf>>. Acesso em: 12 dez.2005.

LAWRENCE, P. R; LORSCH, J. W. **As empresas e o ambiente: diferenciação e integração administrativas**. Petropolis: Vozes, 1973. 300p.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001 719p.

MARTINS, P. C. do. Emprego: o principal produto da indústria de laticínios. **Revista Indústria de laticínios**. Set/out. 2003. p.20-22.

MATTAR, F. N., **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1997. 336p.

MILES, R. E; SNOW, C. C. **Organizational strategy, structure, and process**. New York ; São Paulo: McGraw-Hill Book, c1978. 274p.

MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. São Paulo: Atlas, 1995

MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian. **O processo da estratégia**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MIZUTA, C. Y. **Análise da Organização e da Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto na Indústria Alimentar Estudos de casos no Segmento de Biscoitos e de Laticínios**. São Carlos, 2000. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos.

OLSON, E. M; ORVILLE, C. W; RUEKERT, R. W. **Organizing for Effective New Product Development: The Moderating Role of Product Innovativeness** . Journal of Marketing. Vol. 59; p. 48-62. 1995.

OLSON, E. M; WALKER Jr, O. C; RUEKERT, R. W; BONNER, J. M. **Patterns of cooperation during new product development among marketing, operations and R&D: Implications for project performance**. Journal of Product Innovation Management. Vol. 18; p. 258-271. 2001.

PERROW, C. **Análise organizacional : um enfoque sociológico**. São Paulo: Atlas, 1972. 225p.

RIOS, H. **Consumidor: o ator principal do agronegócio do leite no Brasil**. In: GOMES, A. T; LEITE, J. L. B; CARNEIRO, A. V. (Ed) O agronegócio do leite no Brasil. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria del desenvolvimento economico : una investigacion sobre ganancias, capital, credito, interes y ciclo economico**. Mexico, D.F.: Fondo de Cultura Economica, 1944. 363p. v.8.

SEBRAE. **Diagnóstico da Indústria de Laticínios do Estado de Minas Gerais**. Projeto Leite. Sistema Agroindustrial do Leite. Belo Horizonte, 1997. 270p.

SONG, X. M; THIEME, R. J; XIE, J. **The Impact of Cross-Functional Joint Involvement Across Product Development Stages: An Exploratory Study**. Journal of Product Innovation Management. Vol. 15; p. 289-303. 1998.

TOLEDO, J. C; *et al.* **A Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto na Indústria Brasileira de Alimentos**. In: XXIII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Curitiba, 2004.

WILLE, G. M; *et al.* **Práticas de desenvolvimento de novos produtos alimentícios na indústria paranaense.** Rev. FAE, v. 7. n. 2, p. 33-45. Curitiba, 2004.

WIND, J; MAHAJAN, V. **Issues and Opportunities in New Product Development: An Introduction to the Special Issue.** Journal of Marketing Research. Vol. 34; p. 1-12. 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2.ed. Porto Alegre Bookman, 2001. 205p.