

## **Processo de desenvolvimento de produtos na indústria de alimentos: Estudo de caso em um fabricante de biscoitos de grande porte.**

Antonio Roberto Giriboni Monteiro (UEM/UFSCar) [monteiro@deq.uem.br](mailto:monteiro@deq.uem.br)  
Manoel Fernando Martins (UFSCar) [manoel@power.ufscar.br](mailto:manoel@power.ufscar.br)

### **Resumo**

*A indústria brasileira de biscoitos apresentou no final do último século um quadro de grandes mudanças, com a instalação e ampliação de diversos fabricantes. O objetivo deste trabalho foi elaborar um estudo de caso com um grande fabricante de biscoitos para descrever sua sistemática de desenvolvimento e as principais estratégias para manter a competitividade perante aos concorrentes. Para esta pesquisa foi feito um estudo de caso com base em um questionário não estruturado aplicado pessoalmente a gestores do sistema de desenvolvimento de produtos da organização. Os principais resultados obtidos foram que a empresa conta com uma equipe dedicada exclusivamente ao desenvolvimento de produtos e processos além de trabalhar em parceria com seus principais fornecedores de insumos e equipamentos. O processo de desenvolvimento é estruturado em líderes de projetos que desenvolvem os produtos com apoio dos demais departamentos envolvidos em cada fase do processo. Outro resultado que deve ser destacado é o grande número de produtos lançados que permanecem menos de um ano no mercado devido, principalmente, ao baixo custo de desenvolvimento característico do setor, normalmente estes produtos são lançados em poucos meses. As principais conclusões do estudo foram que para manter a competitividade, a organização utiliza uma estratégia de desenvolvimento de vários produtos em extensão de linha e alguns poucos inovadores como projetos de longo prazo.*

*Palavras chave: Processo de desenvolvimento de produtos, Indústria de biscoitos, Cadeia agroindustrial do trigo.*

### **1. Introdução**

As transformações que a cadeia produtiva do trigo passaram na última década do século XX, causaram grandes transformações no comportamento das empresas diante do mercado. De acordo com Monteiro (1996) no início da década ocorreu uma grande expansão em função principalmente da desregulamentação do setor, da abertura do mercado e do introdução do plano Real. Porém na metade dos anos 90 o mercado encontrava-se saturado de fabricantes de biscoitos, e a sobrevivência das organizações dependia fundamentalmente de sua competência na gestão de seus negócios.

De acordo com Carvalho & Romano (1999), as empresas fornecedoras de matérias-primas para este setor e as prestadoras de serviços tecnológicos, entre eles pesquisa e desenvolvimento, também apresentaram uma expansão em seus negócios neste momento, acreditando em uma possível expansão da demanda por serviços especializados, uma vez que o país passou várias décadas sem acesso a tecnologias externas.

Segundo dados da SIMABESP (2002), após os primeiros anos do plano Real, o aquecimento da economia foi diminuindo, frustrando algumas previsões de crescimento de mercado, porém, os investimentos em ampliação de capacidade produtiva já estavam sendo concluídos, e as empresas teriam, neste novo contexto, que trabalhar em um mercado muito competitivo.

Segundo a ABIMA (2002), uma consequência, bastante perceptível pelo consumidor neste mercado, foi a necessidade de as empresas lançarem novos produtos, uma vez que, com suas capacidades instaladas ociosas, começaram buscar alternativas para conquistar o mercado.

Para as empresas, investir no processo de desenvolvimento de produtos ganhou importância para a sobrevivência no mercado. Se por um lado, a abertura de mercado e a desregulamentação do setor moageiro, possibilitou melhores condições tecnológicas para a produção, com possibilidade de especificações de matérias-primas, aquisições de equipamentos importados de produção com taxas alfandegárias menores e grande avanço no setor de produção de embalagens, permitindo a flexibilização de produção a custo baixo.

Por outro lado, com o mercado competitivo, os consumidores estão mais acostumados com novos produtos, em todos os setores da economia, e não aceitam consumir tanto tempo o mesmo produto, encurtando muito o ciclo de vida dos produtos desta indústria.

De acordo com Rozenfeld, Amaral, Toledo & Carvalho (2000), existe uma tendência à mudança no processo tradicional de desenvolvimento de produtos nas empresas, para um processo focado no planejamento estratégico destas empresas. Esta migração vem ocorrendo com maior intensidade em alguns setores industriais, tal como a indústria automobilística.

É possível verificar, na literatura, que o processo de desenvolvimento de produtos na indústria de biscoitos é crescente, porém, sabe-se pouco sobre o gerenciamento deste processo nas empresas. Em algumas das maiores organizações, segundo Mizuta (2000), verifica-se modelos trazidos das matrizes, com adaptações às condições brasileiras. Mas nas pequenas e médias empresas, assim como, em fornecedores e prestadores de serviços este processo de gestão é pouco conhecido.

Outro fator que gera uma grande importância aos grandes fabricantes de biscoitos instalados no Brasil é o fato de que os cinco maiores fabricantes representam mais de 50% do mercado nacional do produto SIMABESP (2002).

O presente trabalho teve por objetivo caracterizar o processo de desenvolvimento de produtos em um dos grandes fabricantes instalados no país, verificando em que as mudanças do cenário político econômico do país da década de 90 influenciou a mudança no processo de gestão do desenvolvimento de produtos.

## **2. Caracterização do setor**

De acordo com Jacobsen (2001), em outubro de 1990, em função da política de abertura de mercado, adotada pelo governo federal, e do acordo de consolidação do Mercosul, ocorreu à desregulamentação do mercado do trigo. Por um lado, desacelerou a produção nacional, antes responsável por três quartos da necessidade brasileira, passando para apenas um quarto, mas também, incentivou a melhoria da qualidade da farinha de trigo pelos moinhos, uma vez que estes poderiam escolher fornecedores, preço, qualidade e não trabalhariam apenas com volume de produção.

Seguindo esta mesma política de abertura de mercado, as indústrias de biscoitos e massas alimentícias viram-se ameaçadas por produtos importados, principalmente da Argentina, que apresentava uma elevada qualidade a preços bastante competitivos. Começou-se, então, a produzir farinhas de trigo diferenciadas, para cada tipo de produto que se pretendia fabricar.

O biscoito é um produto composto principalmente por farinha de trigo, gordura e açúcar, com teor de umidade bastante baixo o que lhe proporciona uma longa vida de prateleira, se acondicionado em embalagem com eficiente proteção à entrada de umidade (Monteiro, 1996).

Segundo SENAI-SP (2001), em 1994, com a implantação do plano Real, o consumidor brasileiro passou a comprar mais alimentos industrializados, logo nos primeiros anos, a

demanda por biscoito aumentou em quase 50%. A indústria respondeu, aumentando sua capacidade instalada em quantidade superior a tal crescimento, já antecipando necessidades futuras. Porém, ocorreu um desaquecimento da economia no final da década de 90. Com parques industriais ampliados e investimentos recém realizados, os fabricantes não poderiam perder mercado.

De acordo com a SIMABESP (2002), o Brasil conta atualmente com 876 fábricas de biscoitos, mais de 200 estão instaladas no Estado de São Paulo. A concentração no setor de biscoitos está cada vez mais acentuada. Cinco grandes fabricantes detêm mais de 50% da produção nacional em um mercado que consome mais de um milhão de toneladas por ano do produto.

Segundo a SIMABESP (2002), atualmente, o Brasil é o maior produtor mundial de biscoitos, com mais de um milhão de toneladas ao ano, que representa mais de um bilhão de dólares. Os valores de importação e exportação do produto são pouco significantes, portanto, a produção e consumo nacional se equilibram. O país ocupa a 14ª posição em consumo *per capita* do produto com 5,9 kg / habitante / ano.

### 3. Processo de desenvolvimento de produtos

Algumas das inovações que a gestão do desenvolvimento de produtos introduziu nas organizações nos últimos anos é a forma de organização com que o processo ocorre e o alinhamento do desenvolvimento de produtos a estratégia das organizações.

Segundo CLARK & WHEELWRIGTH (1992), a integração entre funções, no processo de desenvolvimento de produtos, consiste em uma equipe de desenvolvimento independente que atravessa os departamentos das empresas, buscando os serviços que estes podem fazer para o desenvolvimento do produto. Desta forma, o departamento de pesquisa e desenvolvimento tradicional deixa de existir, dando lugar a estas equipes. A figura 1 representa o modelo de integração interfuncional.

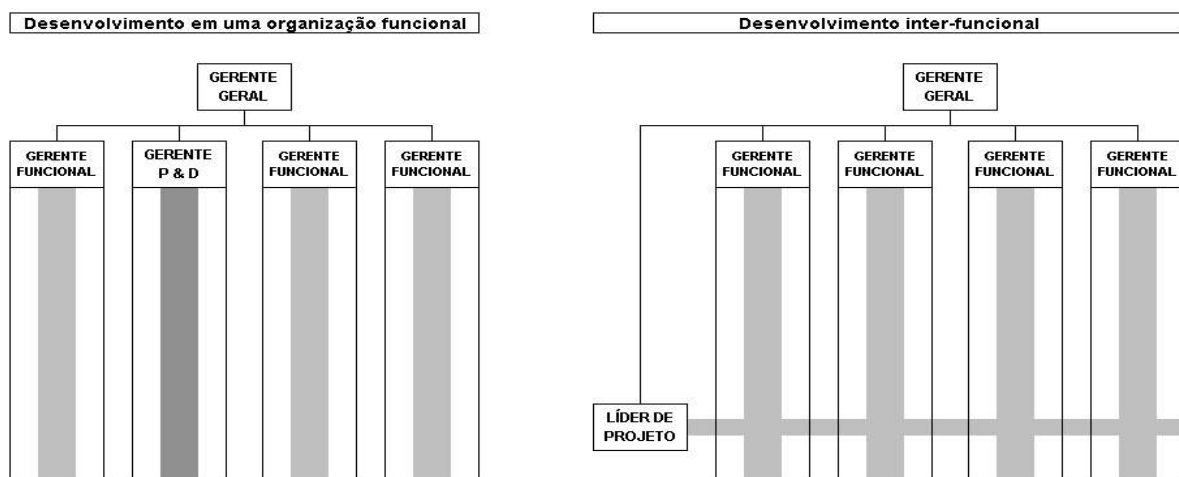


FIGURA 1 – Desenvolvimento pelo modelo de integração interfuncional

O bom desempenho destas equipes interfuncionais está diretamente relacionado à força exercida por seu líder dentro da organização.

De acordo com WHEELWRIGTH & CLARK (1992), estes times de projetos interfuncionais podem dividir-se em três: time baseado em um líder peso leve, time baseado em um líder peso pesado e time de estrutura autônoma.

Segundo PORTER (1986), as estratégias competitivas genéricas podem ser divididas em três abordagens: liderança no custo total, diferenciação e enfoque. Normalmente, as empresas

colocam uma destas abordagens como alvo principal e direcionam as forças neste sentido para conquistar partes específicas do mercado.

#### **4. Pesquisa realizada**

A pesquisa foi realizada através de um estudo de caso com base em entrevistas feitas com gestores do processo de desenvolvimento de produtos de uma multinacional que atua há vários anos no mercado brasileiro de biscoitos.

A entrevista foi realizada com um questionário aberto, que serviu de apoio para o entrevistador, porém algumas questões foram ajustadas durante no decorrer da entrevista.

As questões pretendiam caracterizar a empresa, a importância do segmento de biscoitos no negócio global da organização, a importância dada pela empresa ao processo de desenvolvimento de produtos, assim como seu funcionamento e principais dificuldades encontradas.

As principais informações obtidas foram transcritas nos resultados.

#### **5. Resultados**

Este estudo de caso foi feito em uma empresa multinacional, fabricante de mais de 400 produtos no Brasil, onde a produção de biscoitos que é superior a 12000 toneladas por mês, coloca a empresa como uma das líderes deste mercado e faz com que a produção de biscoitos torne-se uma importante parte dos seus negócios no país.

Para a produção de mais de 50 tipos de biscoitos laminados, moldados, recheados, cobertos e wafers a empresa conta, em suas três fábricas, com 22 linhas de produção.

A empresa possui também um centro de desenvolvimento de produtos e tecnologias, localizado junto a fábrica visitada, onde existe uma linha piloto de pequeno porte. Nesta linha é possível o desenvolvimento de produtos e tecnologias com o uso de pequenas quantidades de matérias-primas e sem a parada das linhas de produção.

Nos últimos cinco anos, a empresa investiu na automação de processos, desta forma, a produtividade de suas linhas está acima da média dos principais concorrentes.

Com produtos disponíveis em diversos tamanhos de embalagens, com até 200g, a empresa pretende atingir as classes A, B e C de consumidores.

O fornecimento de matéria-prima é feito pelos principais fabricantes do país, e, em alguns casos, existem fornecedores quase exclusivos da empresa. Devido à importância das matérias-primas na qualidade do produto final, a empresa possui há quase uma década, um sistema próprio, baseado na ISO 9002 e na HACCP, através do qual confere certificação aos fornecedores de suas matérias-primas.

Os dados foram obtidos em visita feita à fábrica, em fevereiro de 2003. A entrevista foi realizada com dois funcionários do grupo de pesquisa e desenvolvimento de produtos, com formação em engenharia de alimentos e atuantes na empresa há mais de cinco anos.

O setor de desenvolvimento de produtos para biscoitos é composto por quatro especialistas de aplicação, dos quais dois ficam alocados na fábrica visitada e dois na unidade industrial instalada no interior do Estado. Os funcionários deste setor, estão ligados diretamente à uma gerência, que por sua vez é subordinada à gerência de divisão e à diretoria de marketing da empresa. Desta forma, mesmo alocados fisicamente dentro das fábricas, trabalham de forma independente, sem estar ligados às chefias e gerências da unidade. Além disso, existem mais dois funcionários no grupo, responsáveis pelo desenvolvimento de tecnologias. Estes estão alocados na sede administrativa da empresa e, quando necessário, deslocam-se às unidades para implantar ou desenvolver as novas tecnologias.

A inexistência de ligação hierárquica do grupo de aplicação com a gerência da fábrica é colocado pelos entrevistados como fator decisivo para o rápido desenvolvimento dos projetos.

Durante as atividades de desenvolvimento, o grupo de aplicação tem a colaboração dos diversos departamentos da empresa, tal como qualidade, para a elaboração das especificações de matéria-prima e elaboração da HACCP, e do departamento financeiro para avaliar os custos do novo produto, entre outros setores.

A empresa conta com uma constante renovação de seus produtos, seja através de desenvolvimento considerado extensões de linha ou desenvolvimento de produtos novos ao mercado.

Devido à existência de todos os tipos de linhas de biscoitos disponíveis atualmente no mundo, a empresa conta com uma grande opção para o desenvolvimento de novos produtos, chegando a mais de 20 produtos ao ano.

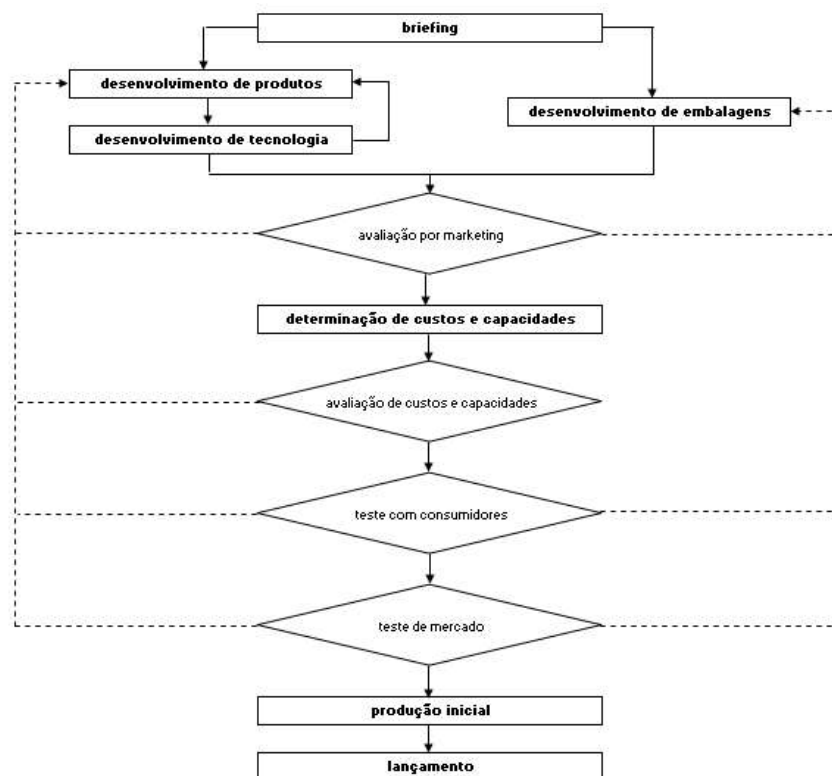


FIGURA 2 – O processo de desenvolvimento de produtos na empresa em estudo.

Uma vez lançado um novo produto, a empresa necessita retirar outro do mercado, pois o custo de espaço em gôndolas de supermercados é cada vez mais elevado. A substituição destes produtos faz os custos serem minimizados. Deste modo, a empresa trabalha com um sistema de gestão de portfólio de produtos, visando gerenciar a entrada e saída destes do mercado.

A empresa trabalha com uma metodologia de desenvolvimento de produtos semelhante para todos os produtos fabricados.

O desenvolvimento de produtos na linha de biscoitos ocorre totalmente no país, inclusive as aprovações. O único caso dependente de aprovações da matriz é o desenvolvimento com marcas consideradas mundiais e estratégicas para a empresa.

Existe um gerente de desenvolvimento ligado diretamente à gerência da divisão e à diretoria de marketing, desta forma, a atuação dos funcionários de desenvolvimento é autônoma e com grande força dentro da hierarquia da empresa.

Esta autonomia é citada como uma das responsáveis pelo grande número de lançamentos feitos pela empresa, em média mais de 20 ao ano, somente no setor de biscoitos.

O trabalho de desenvolvimento em parceria com fornecedores, tanto de equipamentos quanto de matérias-primas, é constante neste processo, os funcionários dos grupos de desenvolvimento visitam e são visitados pelos parceiros durante o PDP.

O PDP encontra-se dividido em 7 etapas e 4 crivos decisórios: *briefing*, desenvolvimento de produto, desenvolvimento de tecnologia, desenvolvimento de embalagens, avaliação por marketing, determinação de custos e capacidades, avaliação de custos e capacidades, teste com consumidores, teste de mercado, produção inicial e lançamento.

A figura 2 representa o fluxo do processo de desenvolvimento de produtos na empresa, com suas sete etapas e os quatro crivos decisórios. As linhas pontilhadas representam o retorno de informação, caso o produto não tenha sido aprovado em um dos crivos decisórios.

## 6. Conclusões

Foi possível observar na empresa estudada que o processo de desenvolvimento de produtos de forma estruturada pode contribuir para a estratégia de mercado da organização.

Observou-se também que a empresa trabalha com um grande volume de desenvolvimento de extensões de linha, uma vez que estes representam baixos investimentos, porém sempre existem projetos de inovação de longo prazo que comprometem partes significativas do orçamento, objetivando a melhor participação de mercado em longo prazo.

Outro aspecto observado foi que as mudanças ocorridas no cenário político-econômico no início dos anos 90 influenciaram o processo de desenvolvimento de produtos da organização, tornando-o mais ágil a fim de garantir desenvolvimentos em tempos mais reduzidos.

## Referências

ABIMA –Análise do Mercado - Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias – 2001 Disponível em <http://www.abima.com.br/mercado1.htm>. Acesso em 09/08/2002.

CARVALHO, D., ROMANO, A. L. – Controle de Qualidade de Trigo e Derivados e Tratamento e Tipificação de Farinhas – Granotec do Brasil, Curitiba, 1999.

CLARK, K. B., WHEELWRIGHT, S. C. - Managing New Product and Process Development: Text and Cases – New York, USA – Fee Press, 1992.

JACOBSEN, L. A. - Novo Cenário Para A Triticultura – EMBRAPA / Trigo – Passo Fundo RS,, 2001b – disponível em [http://www.cnpt.embrapa.br/agromet/bo\\_tri6.html](http://www.cnpt.embrapa.br/agromet/bo_tri6.html). Acesso em 13/09/2002.

MIZUTA, C. Y. Análise da Organização e da Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto na Indústria Alimentar - Estudo de casos no Segmento de Biscoitos e de Laticínios - Dissertação apresentada ao Departamento de Engenharia de Produção da Universidade federal de São Carlos para a obtenção do título de mestre – UFSCar, São Carlos , 2000.

MONTEIRO, A. R. G. – Produção de Biscoitos – Relatório de Estagio Supervisionado – apresentado ao Departamento de Engenharia e Tecnologia de Alimentos – UNESP – São José do Rio Preto, 1996.

PORTER, M. E. – Estratégia competitiva, técnicas para análise de indústrias e da concorrência – Ed Campus – Rio de Janeiro – 1986.

ROZENFELD, H., AMARAL, D. C., TOLEDO, J. C., CARVALHO, J. O Processo de Desenvolvimento de Produtos – Fabrica do futuro – editora Banas, 2000.

SENAI-SP – Plano de Investimentos – Setor de Alimentos: Projeto de Atualização de Escola SENAI “José Polizotto” de São Paulo. São Paulo, 2001, 24p.

SIMABESP – Estatísticas Sobre a Produção e Consumo de Biscoitos , 2002 – disponível em <http://www.simabesp.org.br/simabesp.htm>. Acesso em 15/12/2002.

WHEELWRIGHT, S. C., CLARK, K. B. - Revolutionizing Product Development – Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality – New York, USA – Fee Press, 1992.