

## **Gestão do Conhecimento na Indústria de Alimentos: o Processo de Desenvolvimento de Produtos**

Nathalie Hamine Panzarini (UTFPR) [nathalie\\_h.p@hotmail.com](mailto:nathalie_h.p@hotmail.com)

Reinaldo Luan Rodrigues (UTFPR) [reirodrigues@hotmail.com](mailto:reirodrigues@hotmail.com)

Eloíza Aparecida Silva Ávila de Matos (UTFPR) [elomatos@utfpr.edu.br](mailto:elomatos@utfpr.edu.br)

Antônio Carlos de Francisco (UTFPR) [acfrancisco@utfpr.edu.br](mailto:acfrancisco@utfpr.edu.br)

### **Resumo:**

Com mudanças constantes e inesperadas, a competitividade tornou-se intensa e complexa entre as organizações. O mundo oferece informações em tempo real, e as organizações que conseguirem transformar tal característica em oportunidades serão bem sucedidas. A Gestão do Conhecimento (GC) vêm ganhando importância nas organizações. A fabricação de produtos alimentícios e bebidas é uma das divisões das indústrias de transformação a qual envolve as atividades de transformação física, química e biológica de materiais, substâncias ou componentes com a finalidade de obter produtos. As mudanças no mercado tem levado as empresa a buscarem estratégias compatíveis a essa realidade e que sejam capazes de diferencia-las neste novo contexto. Um dos principais processos da GC na Indústria de Alimentos é o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP). O Desenvolvimento de Produtos, apesar de existir há décadas, somente nos últimos anos apareceram estudos relacionados à sua gestão. Diferentes comportamentos devem ser estimulados e sustentados para que se alcance o efetivo gerenciamento do PDP dentre eles os relacionados à criação, divisão e transferência e registro do conhecimento. A Gestão do Conhecimento vem como estratégia para oferecer apoio e infraestrutura necessária, para que os colaboradores ajudem a alcançar os objetivos da organização.

**Palavras chave:** Gestão do Conhecimento, Indústria de Alimentos, Desenvolvimento de Produtos.

## **Knowledge Management in the Food Industry: Process of Product Development**

### **Abstract**

With constant changes and unexpected, competitiveness has become intense and complex relationship between the organizations. The world offers real-time information, and organizations who can turn this feature on opportunities will be successful. Knowledge Management (KM) have been importance in organizations. The manufacture of food products and beverages is one of the divisions of the

processing industry which involves the activities of significant physical, chemical and biological materials, substances or components in order to obtain products. Changes in the market have important company search good strategies consistent with this reality and are able to differentiate them in this new context. One of the main processes of KM in the Food Industry is the Product Development Process (PDP). The Product Development, although there for decades, only recently appeared studies related to its management. Different behaviors should be encouraged and sustained in order to reach the effective management of the PDP among them those related to the creation, division and transfer of knowledge Knowledge management is a strategy to provide support and infrastructure necessary for developers to help achieve organizational objectives.

**Key-words:** Knowledge management, Food Industry, Product Development.

## 1. Introdução

Com mudanças constantes e inesperadas, a competitividade tornou-se intensa e complexa entre as organizações. O mundo oferece informações em tempo real, e as organizações que conseguirem transformar tal característica em oportunidades serão bem sucedidas. Por consequência, o capital financeiro deixa de ser o recurso mais importante e dá lugar ao conhecimento, ao capital humano e ao capital intelectual (VASCONCELOS et al,2009) .

Ainda segundo os autores as organizações com foco no futuro se preocupam com a globalização, com as pessoas, clientes, produtos/serviços, conhecimento, resultados e com a tecnologia, a fim de manter-se de forma competitiva no mercado. As pessoas, antes vistas como problemas, custos para a empresa passam a ser vistas como solução, vantagem capaz de torná-la bem sucedida, e por isso, passam a ser tratadas como parceiros da organização.

A Gestão do Conhecimento (GC) vêm ganhando importância nas organizações, se apresentando como um instrumento capaz de viabilizar melhor interação com o fluxo de informações existentes na rotina das organizações, bem como estimular o aprendizado organizacional. Apesar de ser uma prática recente, a Gestão do Conhecimento é uma ferramenta estratégica que busca captar, criar e utilizar um recurso intangível: o conhecimento, cuja propriedade deixa de ser de alguns privilegiados e passa a se constituir como uma ferramenta de negócio comum a todos os profissionais da organização (COSTA et al.,2009).

O presente trabalho tem por objetivo, explorar conceitos de GC e identificar sua aplicação e importância na Indústria de Alimentos no setor de Desenvolvimento de Produtos.

## 2. Gestão do Conhecimento

Diante às crescentes mudanças e dificuldades que as organizações vêm enfrentando, a Gestão do Conhecimento (GC) tem demonstrado excelente fonte de trabalho que antes era “negligenciada” pelas empresas (RODRIGUES et al,2009).

Autores como Hansen, Nohria, Tierney (1999) citam a existência da GC desde muitos anos tomando como exemplo as empresas familiares que transferem o conhecimento em atividades específicas aos seus descendentes, bem como o exemplo dos navegadores que ensinam os

seus aprendizes, fazendo assim com que se evolua o conhecimento no desempenho de suas funções.

Para Davenport (1988) citado por Costa et. al (2009), conhecimento é definido como uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Para o autor, o conhecimento é quem faz as organizações funcionarem, e que a postura das pessoas na organização precisa estar focada na incorporação do conhecimento como um ativo corporativo e há a necessidade de geri-lo e cercá-lo do mesmo cuidado dedicado à obtenção de valor de outros ativos.

Segundo Terra (2001) Gestão do Conhecimento é o esforço para fazer com que o conhecimento de uma organização esteja disponível para aqueles que dele necessitem dentro dela, quando isso se faça necessário, onde isso se faça necessário e na forma como se faça necessário, com o objetivo de aumentar o desempenho humano e organizacional.

Sob a visão do mesmo autor a Gestão do Conhecimento baseia-se em três aspectos principais: foco nos ativos intangíveis (principalmente o fator humano), tornar a gestão do conhecimento algo explícito, incentivar e criar mecanismos que facilitem aos empregados o compartilhamento de seus conhecimentos. Em particular, várias tecnologias que podem ser empregadas para este fim: intranets, groupware, document management systems, data warehouses, desktop-videoconferencing, electronic bulletin boards etc. Além disso, estas ferramentas podem ser classificadas em três grandes áreas:

- repositório de materiais de referência: conhecimento explícito que pode ser facilmente acessado e que evita duplicações de esforços;
- expertise maps: banco de dados com listas e descrições das competências de indivíduos de dentro e de fora da organização. Isto facilitaria o compartilhamento de conhecimento tácito;
- just-in-time knowledge: ferramentas que reduzem as barreiras de tempo e distância no acesso a conhecimentos (ex: videoconferência).

Para Choo (2003) a GC é baseada na organização do conhecimento a partir do uso estratégico da informação. Propõe que é através da interação e o uso estratégico entre informação nos processos de construção de sentido, criação de conhecimento e tomada de decisão, distribuídos por muitos níveis e funções da organização, se constrói significados comuns sobre sua identidade e sua atividade gerando o conhecimento organizacional.

O conhecimento organizacional é criado através da interação entre duas formas de conhecimento: os conhecimentos tácito e explícito. Essa interação, chamada de “conversão do conhecimento” é um processo “social” entre indivíduos, e não confinada dentro de um indivíduo (ESCRIVÃO et.al. ,2011) .

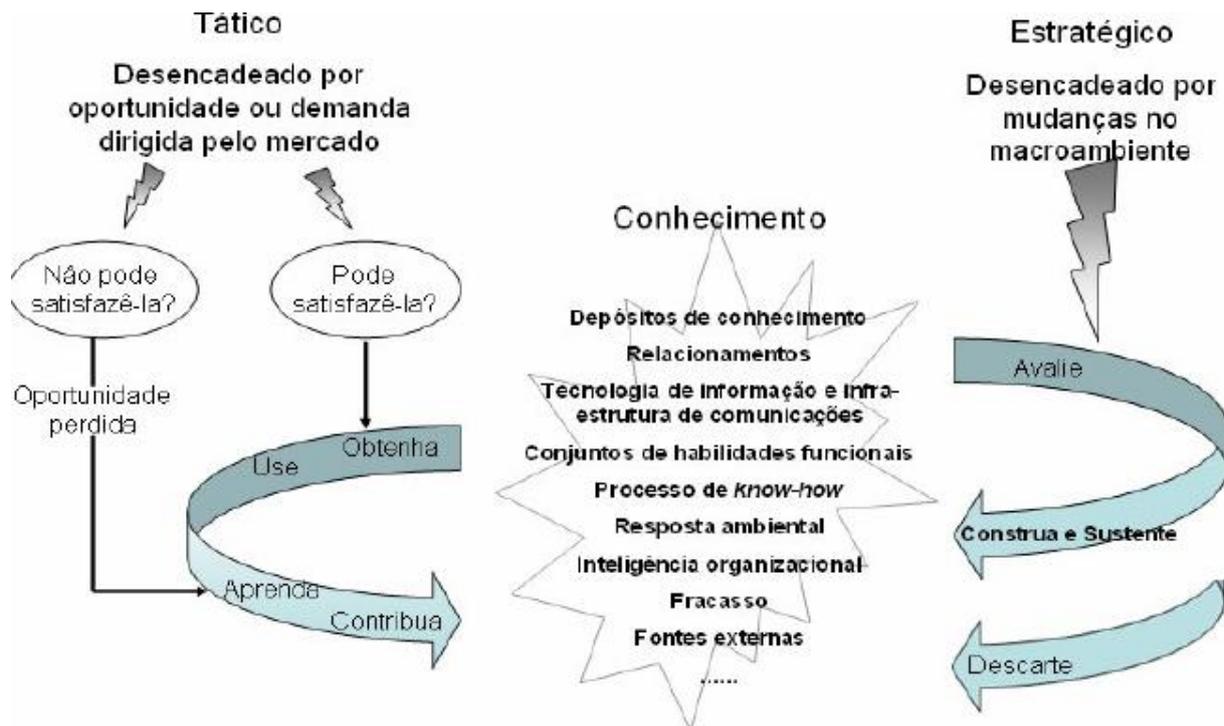


Figura 1- Estruturação dos processos de gestão do Conhecimentos

Fonte: Dihl et al.(2011)

A partir das definições citadas anteriormente, pode-se dizer que os princípios de VG estão apoiados numa tríade formada por pessoas, tecnologia e processos. Assim, para gerenciar o conhecimento na empresa e necessário um sistema para implantar e sustentar este processo ( LAIDENS,2007).

### 3. Indústria de Alimentos

A fabricação de produtos alimentícios e bebidas é uma das divisões das indústrias de transformação a qual envolve as atividades de transformação física, química e biológica de materiais, substâncias ou componentes com a finalidade de obter produtos. A fabricação de produtos alimentícios e bebidas compreende o processamento ou transformação de produtos da agricultura, pecuária e pesca em alimentos e bebidas para uso humano ou animal (IBGE,2004).

Das portas das indústrias de alimentos e bebidas saem produtos que equivalem a 9% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, que além de criar um número crescente de empregos, geram um saldo comercial superior àquele criado por todo o restante da economia (ABIA,2012).

Entre 2001 e 2010, o setor de alimentos foi responsável por um dos maiores superávits da indústria brasileira, com US\$ 201,2 bilhões. Esse desempenho tem equilibrado a balança

comercial, permitindo ao Brasil ter maior controle sobre a flutuação do câmbio, entre outros benefícios (KLOTZ, 2011).

Ainda segundo esse autor no campo do emprego também não faltou sustância a indústria alimentícia. Foram 661 mil novos empregos na última década, um incremento de 68% na força laboral do setor, que fortaleceu o poder de consumo do país e incluiu milhares de cidadãos no mercado profissional.

O faturamento das empresas do setor somou R\$ 383,3 bilhões em 2011, sendo R\$ 316,5 bilhões em alimentos e R\$ 66,8 bilhões em bebidas. Esse desempenho coloca o setor como o segundo maior em valor bruto de produção da indústria de transformação, atrás apenas do petroquímico (ABIA, 2012).

Faturamento	R\$ 383,4 bilhões
Crescimento nominal em valor de produção	15,93%
Crescimento da produção física	4,86%
Crescimento das vendas reais	5,90%

#### Comércio Exterior\*

Exportações	US\$ 44,8 bilhões
Importações	US\$ 5,9 bilhões
Saldo Comercial	US\$ 38,9 bilhões

#### Mercado Interno\*

Varejo alimentar	R\$ 205,3 bilhões
Food Service	R\$ 88,0 bilhões
Saldo Comercial	R\$ 293,3 bilhões

Figura 2- Performance da Indústria de Alimentos em 2011

Fonte :ABIA, 2012

A indústria sofreu uma grande evolução nas últimas duas décadas do ponto de vista dos produtos. A população brasileira migrou dos alimentos *in natura* para os processados. Hoje, 85% dos alimentos consumidos no país passam por algum processamento industrial, contra 70% em 1990 e apenas 56% em 1980.

Além disso, a indústria também tem explorado, de forma crescente, novos nichos de produtos, como os alimentos e bebidas funcionais e dietéticos. Em 2010, o segmento de produtos de saúde e bem-estar (diet, light, funcionais, fortificados, naturais e saudáveis) faturou R\$ 27,5 bilhões, ou 8,2% das vendas totais. Ao mesmo tempo em que representam grandes oportunidades, o crescimento do consumo de produtos de maior valor agregado exigem das empresas um maior nível tecnológico e de gestão. O cenário é de alta competitividade e com tendência de concentração (ABIA, 2012).

Observando-se os dados da última Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica do IBGE (Pintec 2003), citado por Gouveia (2006) verifica-se, porém, que a taxa de inovação do setor alimentício (29,5%) é próxima da taxa de inovação de economia em geral (33,2%).

As grandes inovações ocorrem principalmente na área de formulação de ingredientes e aditivos, alimentos funcionais, transgênicos e embalagens. Novos aromas, corantes, amidos modificados, enzimas e moléculas, criados pela indústria de ingredientes e aditivos, assim como os microorganismos probióticos, antioxidantes, imunopeptídeos, isoflavonas e outros componentes que caracterizam os alimentos como funcionais representam a maioria das inovações em alimentos. A tendência atual é a alimentação saudável, com substituição de gorduras trans-saturadas, pelas benéficas como as do tipo ômega 3 e 6. Nessa direção, também tem aumentado a procura por alimentos orgânicos — aqueles livres de agrotóxicos, hormônios e aditivos químicos artificiais —, apesar de seus preços pouco atrativos. Outra tendência são os alimentos semi prontos, chamados "do freezer ao forno", com o objetivo de se atender o desejo de cada vez mais reduzir o tempo gasto com o preparo de refeições (GOUVEIA,2006).

Fuller (1994) apud Laidens(2007) apresenta a seguinte classificação para diferentes tipos de projetos de novos produtos, específicas para a industria de alimentos:

- Extensão de linha: Uma nova versão de uma linha de produtos já estabelecida, como por exemplo, um novo sabor de refresco em pó;
- Reposicionamento de produtos existentes: introdução de um produto existente em um novo mercado;
- Nova forma de produtos existentes: por exemplo, café solúvel, quando comparado como café torrado e moído;
- Reformulação de produtos existentes: visando uma melhoria, como a diminuição de gordura no sorvete;
- Novas embalagens para produtos existentes: como a atmosfera modificada que prolonga a vida de prateleira do produto;
- Produto inovador: resultante de modificações em um produto existente, como por exemplo, as refeições congeladas;
- Produto inteiramente novo: produto não existente no mercado.

A inovação no setor é sinônimo de compromisso com o bem estar da população.

As mudanças no mercado tem levado as empresas a buscarem estratégias compatíveis a essa realidade e que sejam capazes de diferencia-las neste novo contexto. A competitividade pode ser incrementada através de investimentos e esforços em gestão que busquem melhorar a capacidade criativa, a tomada de decisão e o emprego de melhores técnicas e métodos produtivos (LAIDENS, 2007).

Para Chiavenato (2005), a atividade humana necessita mudar de ações repetitivas e imitativas para ações criativas e inovadoras. Para isso, as empresas precisam deixar de enxergar seus colaboradores como fornecedores de mão de obra e promove-los à categoria de fornecedores de conhecimento.

Um dos principais processos da GC na Indústria de Alimentos é o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP).

#### **4. Gestão do Conhecimento no Desenvolvimento de Produtos**

O Desenvolvimento de Produtos, apesar de existir há décadas, somente nos últimos anos apareceram estudos relacionados à sua gestão. A ênfase cada vez maior nesta atividade, por parte de pesquisadores e empresa se deve ao fato de que esta, é fundamental para a sustentação de vantagem competitiva nas empresas (LAIDENS,2007).

Ulrich e Eppinger(2000) apud Laidens, 2007, define o PDP como um conjunto de atividade que inicia com a percepção de oportunidades de mercado e termina na produção, venda e entrega de um produto comercial.

Durante os primeiros 50 anos do século passado, o desenvolvimento de produtos foi o responsável por inovações na época tais como: alimentos congelados, panificação mecanizada, pasteurização do leite e hidrogenação de óleos. Nesta época, a principal preocupação de marketing era vender grandes quantidades de produtos a baixo custo (SANTOS et al.,2004).

Os aspectos chaves que estimularam a evolução do processo de desenvolvimento de produtos na indústria de alimentos nos últimos 100 anos foram (EARLE, 1997):

- O desenvolvimento tecnológico dos processos de produção, métodos de conservação e canais de distribuição de alimentos;
- Maior ênfase no marketing, desenvolvimento de novas formulações e produção on-line;
- Pesquisa de mercado voltada para as necessidades dos consumidores e desenvolvimento de novos ingredientes;
- Integração entre Marketing e P&D e novas tecnologias.

Segundo Leonard (1995) apud Silva et.al. (2007) uma das condições básicas para o desempenho efetivo desse processo é o emprego disseminado da GC (gestão do conhecimento), que se manifesta de várias maneiras, como, por exemplo, na capacidade de aprendizado e criatividade das pessoas envolvidas, na preocupação com a busca de conhecimentos e aprendizados externos à empresa, no armazenamento e divulgação dos conhecimentos adquiridos, dentre outras .

O conhecimento necessário dentro da empresa vem, em grande parte, da união entre o conhecimento das diferentes áreas funcionais, porém pode ser adquirido fora dos ambientes das empresas. Essas criam conhecimento a partir de seus concorrentes, estudando suas ações, seus produtos no mercado, sua produção, matérias-primas e processamento, por exemplo (LAIDENS, 2007).

Corso e Pavesi (2000) e Laidens (2007) falam que diferentes comportamentos devem ser estimulados e sustentados para que se alcance o efetivo gerenciamento do PDP dentre eles os relacionados à criação, divisão e transferência e registro do conhecimento. Deste modo, é importante compreender quais comportamentos do processo de CG são eficazes e como podem ser desenvolvidos de acordo com as diretrizes da empresa. São alguns comportamentos ligados à GC no PDP:

- Indivíduos utilizam os objetivos estratégicos da empresa e priorizam suas atividades de melhoria e aprendizado;
- Indivíduos utilizam os processos de desenvolvimento de novos produtos como oportunidade para desenvolver conhecimento;
- Indivíduos utilizam parte do tempo e recursos para experimentar novas soluções;
- Indivíduos integram o conhecimento entre todas as diferentes fases do PDP;
- Indivíduos transferem o conhecimento entre diferentes projetos;
- Indivíduos abstraem o conhecimento de experiências e generalizam-no para a aplicação em novos processos;
- Indivíduos incorporam o conhecimento em relatórios, banco de dados, padrões de produtos e processos, protótipos, etc.;
- Indivíduos assimilam e internalizam os conhecimentos de fontes externas.

O diferencial de cada empresa estará na capacidade de identificar as fontes de conhecimento interno e externo à organização, capacitá-las e convertê-las em conhecimento organizacional e empregá-las em novos produtos (LAIDENS, 2007).

## **5. Considerações finais**

Pode-se constatar que a conservação da capacidade competitiva ideal está cada vez mais ligada à aplicação do conhecimento em algo importante e distintamente percebido pelo mercado, devendo ser considerada como uma prática essencial na organização.

A Indústria de Alimentos está crescendo e sofreu grandes mudanças nos últimos anos e seus esforços estão sendo dirigidos à área de Pesquisa e Desenvolvimento para explorar os novos nichos de produtos e atender as necessidades e os novos interesses de seus consumidores.

A Gestão do Conhecimento vem como estratégia para oferecer apoio e infraestrutura necessária, para que os colaboradores se dediquem cada vez mais em sua função, trabalhando como agentes capazes de ajudar a alcançar os objetivos organizacionais.

Armazenar conhecimento, criar ambientes de compartilhamento, propiciar a geração e utilização do conhecimento dos clientes e colaboradores são vistas como atividades essenciais do gerenciamento do conhecimento (JUNIOR et.al, 2010).

Para que a GC, presente em varia etapas do processo PDP, produza efeito, deve estar apoiadas pelos e compromissos da alta administração, pelos investimentos em infraestrutura tecnológica e organizacional além de uma cultura empresarial que incite o trabalho em conjunto e compartilhamento do conhecimento entre os recursos humanos.

## Referências

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO.** A Força do Setor de Alimentos, São Paulo,2012. Disponível em <<http://www.abia.org.br/vst/AForcadoSetordeAlimentos.pdf>> Acesso em 10 ago.2012.

**CHIAVENATO,I.** Gerenciando com pessoas:transformando o executivo em um gestões de pessoas. Rio de Janeiro: Elsevier,2005.335p.

**CHOO,W.C.** A organização do Conhecimento: como as organizações usam a informação para criar o significado,construir conhecimento e tomar as decisões.São Paulo: Senac,2003.

**COSTA,I., VASCONCELOS,A.C.F., CÂNDIDO, G.A.** Diagnóstico de Gestão do Conhecimento como Mecanismo para Criação de Valor: Um estudo exploratório no Sebra-Pb.*Revista Gestão Industrial*, Edição Especial.v.5,n.2,2009.

**DIHL,W.,HOLANDA,L.M.C, FRANCISCO,A.C.,KOVALESKI,J.L.** A utilização do diagnóstico de Gestão do Conhecimento(DGC): um estudo exploratório em empresas incubadas. Ed.1.Ponta Grossa: UTFPR,2011.106p.

**EARLE,M.D.** Changes in the food product development process . *Trends in Food Science & Technology*.v. 8, n. 1,p.19-24, jan.,1997. Disponível em< <http://link.periodicos.capes.gov.br .ez48.periodicos.capes.gov.br> >Disponível em 10 ago.2012.

**ESCRIVÃO,G., NAGANO,M.S., JABBOUR,C.J.C.** Estágios Evolutivos da Gestão do Conhecimento. *Gestão Industrial*, Ponta Grossa,v.7,n. 1,p. 72-91, 2011.

**GOUEIA,F.** Indústria de alimentos: no caminho da inovação e de novos produtos.*Inovação Uniemp*, Campinas,v.2 n.5, p.32-37, Nov./dec. 2006.

**HANSEN,M.T,NOHRIA,N. TIERNEY,T.** What'S Your Strategy for Managing Knowledge? *Harvard Business Review*,1999,mar/abr 1999. Disponível em<[http://sid.decon.unipd.it/materiale9/bel\\_eat\\_lecture\\_undicesima\\_settimana/hansen&nohria&tierney.pdf](http://sid.decon.unipd.it/materiale9/bel_eat_lecture_undicesima_settimana/hansen&nohria&tierney.pdf). Acesso em 05 ago. 2012.

**IBGE.** Classificação nacional de atividades econômicas. 2.ed. rio de Janeiro: IBGE<2004 Disponível em<[HTTP://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/classificacoes/ scae1.0\\_2ed](HTTP://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/classificacoes/ scae1.0_2ed). Acesso em: 31 jul.2012.

**JUNIOR, P.R.F; ANGELONI,M.T; ROMANI,C.** Gestão do conhecimento: estágio atual das medias e grandes industrias de Santa Catarina. Disponível em [http://www.slideshare.net/p\\_floriano/gesto-do-conhecimento-nas-indstrias-de-santa-catarina](http://www.slideshare.net/p_floriano/gesto-do-conhecimento-nas-indstrias-de-santa-catarina). Acesso em 09 ago.2012.

**KLOTS,E.** O desenvolvimento do Brasil começa na Indústria da alimentação. Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação,2011. Disponível em <<http://abia.org.br/vst/ artigos.html>> Acesso em 10 ago.2012.

**LAIDENS, G.** *Modelo Conceitual de Integração de Ferramentas no Processo de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios Utilizando os Princípios da Gestão do Conhecimento*.Dissertação(Mestrado)- Engenharia da Produção,Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.2007.

**RODRIGUES, J.F., HOLANDA, L.M.C, LIMA, I.A., FRANCISCO, A.C, ROMANO, C.A.** A percepção dos gestores sobre as sete dimensões da Gestão do conhecimento e das práticas gerenciais: Um estudo de caso em uma indústria metalmecânica. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Resende, Rio de Janeiro, 2009.

**SANTOS, A.C., FORCELLINI, F.** O processo de desenvolvimento de Produtos em Empresas de Alimentos. XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção .Florianópolis, Brasil, 2004.

**SILVA, S., ROZENFELD, H.** Proposição de um modelo para avaliar a gestão do conhecimento no processo de desenvolvimento de produtos. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 36, n. 1, p. 147-157, jan./abr. 2007.

**TERRA, J.C.C.** Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial. 3ª ed. São Paulo. Negócio Editora, 2001.

**VASCONCELOS, J.M de, NETO, M.C.C, ANDRADE, R.S de, PONTES, T.T.S, SANTOS, M.L.C.** Práticas de Gestão de Pessoas: Descrevendo a realidade de uma indústria de alimentos. *Revista Anagrama*, São Paulo, 2009, Ed.2, jun/ago 2009. Disponível em <<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/anagrama/article/viewFile/6367/5773>> Acesso em 07 ago. 2012.