
MELHORES PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS. PARTE 1 FATORES DE ESTRATÉGIA BEST PRACTICES IN NEW PRODUCT DEVELOPMENT- PART 1- STRATEGIC FACTORS

WILLE, G.M.F.C¹

1 Doutora em Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Paraná. Docente de Tecnologia e Ciência dos Alimentos. gracewille@ufpr.br

RESUMO

Para atingir o sucesso no mercado competitivo atual as empresas precisam constantemente lançar novos produtos. A identificação do modo como as empresas agem para atingir o sucesso no lançamento de novos produtos tem sido alvo de inúmeros trabalhos de pesquisa nos trinta últimos anos, sob o nome de *melhores práticas* ou fatores de sucesso. Este artigo, o primeiro de cinco artigos que buscam sistematizar essas práticas, resume diversos fatores de estratégia da empresa e dos projetos de desenvolvimento de novos produtos (DNP), estudados por vários autores e denominados *Melhores Práticas* em DNP.

Palavras chaves: melhores práticas, desenvolvimento de novos produtos, estratégia no desenvolvimento de novos produtos.

ABSTRACT

To successfully conquer consumers and new markets it is necessary to constantly develop new products. Many researchers have identified practices that lead to successful development of new products. This article is the first of five articles that aim to systematize many of the *Best Practices* being studied in the last 30 years. It summarizes the many strategic factors that influence the outcome of new product development (NPD) projects, as they were studied by many authors and denominated *Best Practices in NPD*.

Key word: best practices, new product development, strategic factors in NPD

INTRODUÇÃO

Primeiramente é importante conceituar alguns termos para melhorar a compreensão do texto que segue.

Um processo é uma série de etapas ou atividades que transformam um conjunto de entradas em um conjunto de saídas. As pessoas geralmente associam processo a atividades físicas, como a fabricação de um alimento ou de um automóvel (ULRICH e EPPINGER, 2000). Um processo de desenvolvimento de novo produto (DNP) é uma seqüência de atividades que uma empresa empreende com a finalidade de conceber, desenvolver e comercializar um novo produto. Muitas destas atividades são intelectuais e organizacionais em vez de físicas (COOPER, 2001).

Projeto é um empreendimento com objetivos identificáveis que utiliza recursos e opera sob pressões de prazos, custos e qualidade (KERZNER, 2002). Segundo o PMBOK (PMI, 2000) projeto é um esforço temporário que se realiza para criar um produto ou serviço único em suas características.

Podem existir infinitos projetos de novos produtos utilizando processo de desenvolvimento semelhante dentro de uma empresa.

Projeto de sucesso é aquele projeto que produz o produto esperado e atende os custos, cronogramas e objetivos organizacionais. (GRIFFIN, 1997; DOOLEY, SUBRAE ANDERSON, 2001; WHITE e FORTUNE, 2001; KERZNER, 2002).

Prática é uma ação, tática ou método escolhido para desempenhar uma tarefa em particular ou atingir um objetivo. (DOOLEY, SUBRA E ANDERSON, 2002). Quando a adoção dessas práticas conduz a uma maior incidência de projetos de sucesso e melhoria contínua do processo de DNP, elas são denominadas *Melhores Práticas* (MATUSIK e HILL, 1998). "*Melhores práticas*" é, portanto, o nome cunhado às práticas

que já foram implementadas e testadas no dia a dia de empresas e se mostraram consistentemente de sucesso, são práticas de domínio público (MATUSIK e HILL, 1998). O uso de equipe multifuncional para DNP é um exemplo de Melhor Prática.

DOOLEY, SUBRA e ANDERSON, 2002 separam as melhores práticas em duas categorias: as práticas associadas à implementação estratégica de DNP (seleção de projeto, estabelecimento de objetivos, liderança de tecnologia, estratégia de produto e envolvimento do consumidor no processo) e práticas associadas ao controle da execução do projeto de DNP (controle do processo, métricas, documentação e controle de mudanças). As primeiras são, segundo os mesmos autores, em média, mais adotadas que as do segundo tipo.

A identificação dessas práticas tem sido alvo de inúmeros trabalhos de pesquisa nos trinta últimos anos, sob o nome de melhores práticas ou fatores de sucesso, e os dirigentes de empresas as tem utilizado para melhorar seus processos de DNP, o que tem dado a essas pesquisas bastante popularidade (ERNST, 2002).

Para tratar a extensa literatura relativa às práticas que conduzem ao sucesso de projetos de DNP em indústrias e serviços de diversos tipos, optou-se por abordá-las dentro de cinco grandes grupos, a saber: 1. estratégia, 2. organização do projeto, 3. práticas recomendadas ou empregadas no decorrer do processo de DNP, 4. gestão de projetos e 5. gestão do conhecimento gerado pelo projeto de DNP. Este artigo tratará das Melhores Práticas relativas à estratégia de desenvolvimento de novos produtos (Item 1).

MELHORES PRÁTICAS EM ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS SEGUNDO DIVERSOS AUTORES

De acordo com DAFT (1999), estratégia é “*um plano para interagir com ambiente competitivo e alcançar os objetivos da organização*” e se diferencia de objetivos, pois estes definem para onde se quer ir, ou o que se quer criar enquanto estratégia mostra como chegar lá.

Há que se considerar dois enfoques de estratégia quando se estuda desenvolvimento de novos produtos em uma empresa, a estratégia organizacional e a de projeto de desenvolvimento de novos produtos. A primeira deve abranger todos os aspectos internos da empresa, como: missão, relacionamentos, cultura, planos de cargos, etc..., e direciona-los de modo a interagir com o ambiente competitivo externo, visando alcançar os objetivos empresariais. A segunda alinha os novos produtos com a estratégia organizacional ajudando a empresa a atingir os objetivos empresariais.

O planejamento estratégico da organização é essencial para a saúde de cada empresa, um planejamento eficaz pode representar, em longo prazo, a sobrevivência da empresa (KERZNER, 2002). O planejamento estratégico de DNP busca analisar e direcionar os projetos de DNP levando em conta os objetivos corporativos, tempo de desenvolvimento, grau de risco, distribuição de recursos e mercados dos diversos produtos (ROSENAU JR, 1996).

A esse respeito JOHNE e SNELSON (1988) lembram que nem o departamento de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) nem *Marketing* podem levar avante um programa inovador se o resto da organização estiver demasiadamente preocupado com minimização de custos.

Segundo JOHNE e SNELSON (1988), as empresas têm fundamentalmente dois tipos de estratégia de produtos: 1. posicional, cuja ênfase é encontrar eficiência nos

produtos existentes, ou 2. empreendedora, que enfatiza o desenvolvimento de novos produtos ou novos negócios. PORTER (1980) acrescenta mais uma estratégia, a de liderança a baixo custo, que enfatiza a participação no mercado com produtos de custo mais baixo que o do competidor. Esta última preocupa-se mais com estabilidade sendo pouco aberta ao crescimento pela inovação.

Mais importante que tudo isso é que a empresa tenha uma estratégia e um plano explícito para o desenvolvimento de novos produtos, originado diretamente das estratégias corporativas estabelecidas para a empresa, e faça permear por toda a organização sua filosofia, uma metodologia de qualidade e uma cultura de colaboração entre todos os membros e departamentos, cultivando o apoio organizacional ao desenvolvimento de novos produtos (COOPER E KLEINSCHMIDT, 1995; SONG, SOUDER e DYER, 1997; KHURANA e ROSENTHAL, 1998; MERCER MANAGEMENT CONSULTING and R&D MANAGEMENT, 1994 apud GRIFFIN, 1997; DOOLEY, SUBRA e ANDERSON, 2001).

É difícil para os pesquisadores mensurarem e lidarem com fatores intangíveis como cultura e atmosfera de um ambiente de DNP, porém são precisamente estes fatores que farão a diferença entre as empresas inovadoras de sucesso e as de menor sucesso (JOHNE e SNELSON, 1988). Segundo vários autores, empresas inovadoras de sucesso possuem uma filosofia operacional que incorpora um compromisso com o crescimento por meio de desenvolvimento de novos produtos (JOHNE e SNELSON, 1988; COOPER e KLEINSCHMIDT, 1995; GRIFFIN, 1997; KHURANA e ROSENTHAL, 1998, DOOLEY e JOHNSON, 2001).

A aceitação da necessidade de mudança, em todos os níveis organizacionais, é fator primordial para o sucesso do DNP, pois a maior parte das atividades de DNP interrompe o andamento normal das atividades funcionais e com isso gera resistência por parte dos integrantes das organizações (JOHNE E SNELSON, 1988; DAFT, 1999; KERZNER, 2002; WILLE, 2004).

Embora custos e cronograma sejam dois dos objetivos principais de projetos, esses objetivos podem ser difíceis de serem alcançados, principalmente se forem estabelecidos pela administração superior e esta não estiver envolvida no processo de planejamento do projeto (KLASTORIN, 2004).

Muitos estudos apontam para o apoio da alta administração, desde o início do projeto, como fator crucial para o sucesso de novos produtos (JOHNE e SNELSON, 1988; BART, 1991; WHEELWRIGHT e CLARK, 1993; DRÖGE, 1995; COOPER e KLEINSCHMIDT, 1995; GRIFFIN, 1997), do mesmo modo que a ausência de envolvimento da alta administração com determinado projeto ou sua excessiva preocupação com desempenho de negócios de curto prazo são determinantes de insucessos nas inovações (JOHNE e SNELSON, 1988, NONAKA e TAKEUCHI, 1997; COOPER, 2001). Contudo o tipo de apoio dado pela alta administração não deve ser o de controle direto sobre os projetos, mas um controle sutil sobre o processo inovador, de tal modo que estabeleça as metas para as inovações, porém deixe aos agentes da inovação a liberdade para operacionalizar como quiserem o trabalho para atingir essas metas (NONAKA e TAKEUCHI, 1997; BONNER, RUEKERT e WALKER JR, 2002; BART, 1991).

As principais funções da alta administração seriam então as de incentivar a constante inovação e transformação das empresas (BUCLER e ZIEN, 1996), de comunicar claramente a estratégia de DNP da empresa, de preparar a organização para que aceite as mudanças de responsabilidade e liderança necessárias para a

criação de novos produtos (DRÖGE, 1995). Deveriam ainda determinar a direção estratégica que esta criação deve tomar (BONNER, RUEKERT E WALKER JR, 2002) e assegurar os recursos necessários aos projetos aprovados (SMITH e REINERSTSEN, 1992; WHEELWRIGHT e CLARK, 1993; DRÖGE, 1995; ROSENAU JR, 1999; REPPENING, 2001; COOKE-DAVIES, 2002).

GANTWERKER e MONOSKI (2002) afirmam que desenvolver o pensamento crítico entre os membros da equipe de DNP, i.e., pensar antes e fazer depois, aumenta probabilidade de sucesso de DNP e minimiza gastos. Os autores recomendam também o uso de líderes de DNP para ajudar a alta administração a formular a estratégia da empresa.

Quanto à estratégia de gerenciamento dos projetos de DNP, o sucesso está relacionado com empresas que estabelecem a estratégia para as atividades iniciais do projeto no princípio desses (NOBELIUS e TRYGG, 2002), que estabelecem metas consistentes com os recursos e tecnologias disponíveis (TENNANT e ROBERTS, 2003) e que tem como objetivo o lançamento rápido de novos produtos (ZIRGER e HARTLEY, 1996).

SONG e MONTROYA-WEISS (1998) comparando atividades críticas em desenvolvimento de produtos realmente inovadores e de melhoria incremental¹, concluíram que a ênfase e os recursos alocados para as diversas atividades de DNP devem ser diferentes para cada tipo de projeto. Explicam que os produtos de melhoria incremental se beneficiam mais da execução cuidadosa e competente de comercialização dos produtos, enquanto que os produtos inovadores se beneficiam da competência na execução das atividades técnicas de desenvolvimento do produto.

A esse respeito, TENNANT e ROBERTS (2003) recomendam que os membros da equipe de DNP utilizem planos básicos já estabelecidos na empresas, porém tenham flexibilidade para adaptar o processo de desenvolvimento genérico, de modo a atender as necessidades específicas de cada projeto.

PAGE (1993) e GRIFFIN (1997) constataram que as empresas de sucesso utilizam como estratégia de incentivo à inovação, recompensas não financeiras para as equipes de desenvolvimento de novos produtos.

As empresas de sucesso desenvolvem produtos para preencher um nicho de mercado, ganhar ou manter vantagens competitivas, estancar diminuição de margem de lucro, e/ou utilizar nova tecnologia, e priorizam o desenvolvimento de produtos inovadores e novos para a empresa (GRIFFIN, 1997), introduzindo constantemente novidades no mercado (GUPTA e WILEMON, 1996).

Estudos em desenvolvimento de produtos de sucesso destacam a necessidade de se definir bem o consumidor a quem o produto se destina (TENNANT e ROBERTS, 2003), entender as necessidades desse consumidor (GUPTA e WILEMON, 1996) e ter a satisfação dele como um dos parâmetros para julgar o desempenho do projeto (PAGE, 1993). Para isso as empresas de sucesso geralmente envolvem o consumidor em vários estágios do processo de DNP (GRIFFIN, 1997) e desenvolvem produtos de qualidade (SONG, SOUDER e DYER, 1997) que oferecem vantagens perceptíveis para o consumidor (REDMOND, 1995).

Procurando facilitar a visualização das melhores práticas em estratégia de projetos de DNP desenvolveu-se o Quadro 1, reunindo os autores e as melhores práticas por eles pesquisadas. Este quadro, portanto, resume num só local todos os resultados apresentados no texto acima.

1-A classificação de novos produtos pode ser encontrada em WILLE, 2004 e em WILLE, GMFC e WILLE, SAC, *Ciclo de vida típico de projetos de DNP*. Mundo PM, Curitiba, v.1, n.1, p. 44-51. 2004.

QUADRO 1 - RESUMO DAS MELHORES PRÁTICAS ESTUDADAS POR DIVERSOS AUTORES FATORES DE ESTRATÉGIA

AUTORES	MELHORES PRÁTICAS
BART (1991)	1. Ter atenção e apoio da alta administração para DNP
	2. A alta administração deve exercer fraco controle financeiro formal sobre a equipe de DNP
BONNER, RUEKERT e WALKER JR (2002)	1. Alta administração deve ter controle estratégico e indireto durante o processo de DNP
BROWN e EISENHARDT (1995)	1. Obter apoio da administração superior para DNP
BUCLER e ZIEN (1996)	1. A função da alta administração é incentivar a constante inovação e apoiar a transformação da empresa.
COOKE-DAVIES (2002)	1. Ter gestão de portfolio e programas de DNP que permita garantir recursos para um conjunto de projetos estratégicos.
COOPER e KLEINSCHMIDT (1995)	1. Estratégia da empresas voltada para o fortalecimento das atividades de DNP
DOOLEY, SUBRA e ANDERSON (2001)	1. Adotar institucionalmente filosofia e metodologia de qualidade
DRÖGE (1995)	1. Alta administração deve reconhecer o valor estratégico do DNP
	2. Alta administração deve incentivar a flexibilidade da organização para acomodar a mudança de responsabilidade e liderança necessárias para DNP
	3. Alta administração deve alocar recursos necessários para o DNP
GANTWERKER e MONOSKI (2002)	1. Desenvolver pensamento crítico, i.e, pensar antes e fazer depois, aumenta probabilidade de sucesso de DNP e minimiza gastos
	2. Uso de líderes de DNP para ajudar a alta administração a formular a estratégia da empresa
GRIFFIN (1997)	1. Ter maior envolvimento da administração superior nos DNPs.
	2. Desenvolver produtos para preencher um nicho de mercado, ganhar ou manter vantagens competitivas, estancar diminuição de margem de lucro, e/ou utilizar nova tecnologia
	3. Gastar mais tempo com produtos inovadores e novidades (new-to-the- world e new-to-the-company)
	4. Usar recompensas não financeiras para as equipes de DNP
GUPTA e WILEMON (1996)	1. Entender as necessidades do consumidor
	2. Introduzir novidades no mercado

QUADRO 1 - RESUMO DAS MELHORES PRÁTICAS ESTUDADAS POR DIVERSOS AUTORES FATORES DE ESTRATÉGIA

AUTORES	MELHORES PRÁTICAS
KHURANA e ROSENTHAL (1998)	1. Incentivar uma cultura organizacional de colaboração
	2. Levar em conta o portfólio de projetos de DNP ao tomar decisão sobre um deles
KUEZMARSKI & ASSOCIATES INC (1994) ¹	1. Ter apoio visível e tangível por parte da alta administração
	2. Utilizar DNP para manter vantagem competitiva
	3. Utilizar DNP para preencher "vazio" no mercado (aproveitar oportunidades de mercado)
	4. Dar maior ênfase em produtos inovadores e novos para a empresa.
	5. Ter recursos adequados para DNP
MERCER MANAGEMENT CONSULTING AND R&D MANAGEMENT (1994) ¹	1. Ter a alta administração envolvida com DNP
	2. A alta administração deve comunicar claramente a estratégia de DNP da empresa
	3. Cultivar uma cultura empresaria de suporte ao DNP
NOBELIUS e TRYGG (2002)	1. Escolha de estratégia para as atividades iniciais do projeto logo no começo do projeto
PAGE (1993)	1. Ter a necessidade de satisfazer o consumidor como um dos critérios para julgar o sucesso do produto.
	2. Usar recompensas e incentivos não financeiros para motivar as pessoas envolvidas com DNP
REDMOND (1995)	1. Desenvolver produtos que oferecem vantagem para o consumidor
REPENNING (2001)	1. Alocar recursos suficientes aos projetos para assegurar eficiência.
ROSENAU JR (1999)	1. Estabelecer a prioridades dos projetos a desenvolver e em desenvolvimento
	2. Fornecer ao projeto recursos suficientes
SMITH e REINERSTSEN, (1992)	1. Fazer alocação adequada (suficiente) de pessoal
SONG e MONTOYA-WEISS (1998)	1. A ênfase e os recursos alocados para as atividades de DNP devem ser diferentes para cada tipo de projeto.
	2. A alta administração deve promover a lealdade da organização para com a equipe

QUADRO 1 - RESUMO DAS MELHORES PRÁTICAS ESTUDADAS POR DIVERSOS AUTORES FATORES DE ESTRATÉGIA

AUTORES	MELHORES PRÁTICAS
SONG, SOUDER E DYER, (1997)	1. Ter política de qualidade nos produtos
TENNANT e ROBERTS (2003)	1. Em P&D globalizado: Metodologias para apreender conhecimentos gerados em diversas regiões
	2. Em P&D centralizado: Metodologias para transferir conhecimento tácito.
	3. Ter consistência nas metas estabelecidas
	4. Adaptar o processo para atender necessidades específicas do projeto
	5. Definir a população alvo, fazer a lição de casa com competência
WHEELWRIGHT e CLARK (1993)	1. Envolver a administração superior desde o início do projeto
	2. Alocar recursos necessários dentro dos prazos necessários
ZIRGER E HARTLEY, (1996)	1. Ter como objetivo do projeto o lançamento rápido do produto

NOTAS: dados trabalhados pela autora.

(1)esses autores estão referenciado em: GRIFFIN, (1997)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Várias são as estratégias associadas ao sucesso de projetos de desenvolvimento de novos produtos, a começar pelo estabelecimento e divulgação das estratégias da empresa. O alinhamento dos produtos com essas estratégias, a adoção de práticas que facilitam o entendimento dos objetivos da empresa frente aos novos produtos, bem como sua divulgação e a satisfação dos envolvidos no projeto, desde o consumidor até a alta direção são fatores facilitadores para a implementação de projetos de novos produtos. Se bem utilizadas desde o início dos projetos essas práticas só vêm aumentar as chances de sucesso dos projetos de novos produtos.

Artigo Recebido 06/05 Aceito 08/05

REFERÊNCIAS

- BART, C. Controlling New products in large diversified firms: a presidential perspective. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 8, n.1, p. 4-17. 1991.
- BONNER, J.M.; RUEKERT, R.W.; WALKER JR, O.C. Upper management control of new product development projects and project performance. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 19, n.3, p. 233-245. 2002.
- BROWN, S.L; EISENHARDT, K. M. Product development: past research, present findings and future directions. **Academy of Management Review**. New York, v. 20, n. 2, p. 343-378. 1995.
- BUCLER, S.A.; ZIEN, K.A. From experience: The spirituality of innovation: learning from stories.

- Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 13, n. 4, p. 391-405. 1996.
- COOKE-DAVIES, T. The “real” success factors on projects. **International Journal of Project Management**. Oxford, v. 20, n. 2, p. 185-190. 2002
- COOPER, R. G.; KLEINSCHMIDT, E.J. Benchmarking firm's critical success factors in new product development. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 12, n. 5, p. 374-391. 1995.
- COOPER, R.G. **Winning at new products**. Accelerating the process from idea to launch. 3 ed. Cambridge, Massachusetts: Perseus Publishing, 2001. 425 p.
- DAFT, R.L. **Teoria e projeto das organizações**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1999. 442 p.
- DOOLEY, K.; JOHNSON, D. Changing the new product development process: reengineering or continuous quality improvement? **Measuring Business Excellence**. Bradford, England, v. 5, n. 4, p. 32-38. 2001.
- DOOLEY, K.; SUBRA, A.; ANDERSON, J. Maturity and its impact on new product development project performance. **Research in Engineering Design**, Heidelberg, v.13, n. 1, p. 23-29. 2001.
- DOOLEY, K.; SUBRA, A.; ANDERSON, J. **New product development: best practices and maturity survey (2.0)**. Disponível em < [http:// locks. asu. edu](http://locks.asu.edu)> Acesso em 2, maio, 2003.
- DRÖGE, C. Business performance and strategic new product development activities: an empirical investigation. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 12, n. 3, p. 214-223. 1995.
- ERNST, H. Success factors of new product development: a review of the empirical literature. **International Journal of Management Reviews**. Oxford, UK, v.4, n.1, p. 1-40. 2002.
- GANTWERKER, S.; MONOSKI, P. The R&D strategy/strategic process- a road map to R&D effectiveness, or the road to nowhere. **Food Processing**. Itasca, Illinois, February, 2002.
- GRIFFIN, A PDMA research on new product development practices: updating trends, and benchmarking best practices. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 14, n. 6, p. 429-458.1997.
- GUPTA, A.K.; WILEMON, D. Changing patterns in industrial R&D management. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v.13, n.6, p.497-511. 1996.
- JOHNE, F.A.; SNELSON, P.A. Success factors in product innovation: a selective review of the literature. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 5, n. 2, p. 114-128, 1988.
- KERZNER, H. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2002. 519p.
- KHURANA, A.; ROSENTHAL, S.R. Toward holistic “front ends” in new product development. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 15, n. 1, p. 57-74, 1998.
- KLASTORIN, T. **Project Management: tools and trade-offs**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2004. 242 p.
- MATUSIK, K.; HILL, C. The utilization of contingent work, knowledge creation and competitive advantage. **Academy of Management Review**. New York, v. 23, n. 4, p. 680-697. 1998.
- NOBELIUS, D.; TRYGG, L. Stop chasing the front end process- manage the early phases in product development projects. **International Journal of Project Management**. Oxford, UK, v. 20, n. 5, p. 331-411. 2002.
- NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresas: como as empresas japonesas geram a dinâmica do conhecimento**. 9 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997. 358 p.
- PAGE, A. L. Assessing new product development practices and performance: establishing crucial norms. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 10, n. 4, p. 273-290. 1993.
- PMI. **PMBOK- A guide to the project management body of knowledge**. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute (PMI), 2000.
- PORTER, M. **Competitive Strategy: technique for analyzing industries and competitors**. New York: Free Press, 1980. 432p.

- REDMOND, W.H. An ecological perspective on new product failure: the effects of competitive overcrowding. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 12, n. 2, p. 200-213. 1995.
- REPENNING, N.P. Understanding fire fighting in new product development. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 18, n. 3, p. 285-300. 2001.
- ROSENAU JR, M. D.; GRIFFIN, A.; CASTELLION, G.; ANSCHUETZ editors. **The PDMA Handbook Of New Product Development**. New York, John Wiley & Sons, Inc, 1996. 636 p.
- SMITH, P.G.; REINERSTSEN, D.G. Shortening the product development cycle. **Research-Technology Management**. Washington, DC, v. 35, p. 44-49. 1992.
- SONG, X.M.; MONTOYA-WEISS, M.M.. Critical development activities for really new versus incremental products. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 15, n. 2, p. 124-135. 1998.
- SONG, X.M.; SOUDER, W.; DYER, B. A causal model of the impact of skills, synergy and design sensitivity on new product performance. **Journal of Product Innovation Management**. New York, v. 14, n. 2, p. 88-101. 1997.
- TENNANT, C.; ROBERTS, P. The creation and application of self-assessment process for new product introduction. **International Journal of Project Management**. Oxford, v. 21, n. 1, p. 77-87. 2003.
- ULRICH, K.T.; EPPINGER, S.D. **Product design and development**. 2. ed. Boston. Irwin McGraw-Hill, 2000. 358 p.
- WHEELWRIGHT, S.C.; CLARK, K.B. **Managing new product and process development**. New York: Free Press, 1993. 896 p.
- WHITE, D.; FORTUNE, J. Current practices in project management an empirical study. **International Journal of Project Management**. Oxford, v.20, n.1, p.1-11. 2002.
- WILLE, G.M.F.C. **Desenvolvimento de Novos Produtos: as melhores práticas em gestão de projetos em indústrias de alimentos do Estado do Paraná**. Curitiba, 2004, 188p. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos) - UFPR
- ZIRGER, B.J.; HARTLEY, J. The effect of acceleration techniques on product development time. **IEEE Transactions on Engineering Management**. Newark- New Jersey , v. 43, n. 2, p. 143-153. 1996.