

## Orientação do *Fuzzy Front-end* para o mercado: revisão de literatura

Thaís Rodrigues 1 (UTFPR) [tharodrigues89@gmail.com](mailto:tharodrigues89@gmail.com)  
Aldo Braghini Junior 2 (UTFPR) [aldo@utfpr.edu.br](mailto:aldo@utfpr.edu.br)  
Rosana Travessini 3 (UTFPR) [rotravessini@gmail.com](mailto:rotravessini@gmail.com)  
Henrique Ajuz Holzmann 4 (UTFPR) [haholzmann@gmail.com](mailto:haholzmann@gmail.com)

### Resumo:

Com a competitividade a nível global, as organizações precisam estar preparadas e estruturadas para desenvolver produtos de sucesso e assim alcançarem vantagens competitivas frente aos seus concorrentes. A fase mais importante do processo de desenvolvimento de produtos é o *fuzzy front-end* que corresponde às fases iniciais deste processo, onde através das informações de mercado, de tecnologia e da estratégia de negócio da corporação, são identificadas e selecionadas oportunidades e decisões são tomadas em relação a qual projeto desenvolver. Esta fase exerce maior impacto nas chances de sucesso de um novo produto e quanto maior for sua orientação para o mercado, maior será as possibilidades de sucesso do desenvolvimento e lançamento de novos produtos, em consequência a sobrevivência da organização é garantida neste ambiente altamente competitivo.

**Palavras chave:** Pré-desenvolvimento, Desenvolvimento de Produto, Mercado

## Orientation of the Fuzzy Front-end to market: literature review

### Abstract

With the competitive globally, organizations must be prepared and structured to develop successful products and thus achieve competitive advantages over their competitors. The most important phase of the process of product development is the fuzzy front end that corresponds to the initial stages of this process, where through market information, of technology and of business strategy of the corporation are identified and selected opportunities and are made decisions about which project develop. This phase has the greatest impact on the chances of success of a new product and the higher their market orientation, the greater the chances of successful development and launch of new products, as a consequence the organization's survival is guaranteed in this highly competitive environment.

**Key-words:** Pre-development, Product Development, Market

### 1. Introdução

O ambiente atual de negócios - alto índice de inovação tecnológica, a globalização, menores ciclos econômicos de maturação dos empreendimentos, menores ciclos de vida dos produtos, a competitividade na escala mundial – faz com que seja necessário que a organização constantemente desenvolva, melhore e lance produtos (BACK, 2008; KOTLER; KELLER, 2006). Segundo Zhang e Doll (2001, p. 96) "a competitividade da empresa nos mercados mundiais depende da sua capacidade de desenvolver rapidamente e comercializar novos produtos que os clientes valorizam".

Dentro deste contexto, as organizações que estiverem mais bem preparadas e estruturadas

para gerar inovações e bem informadas a respeito de mudanças do comportamento do mercado e dos consumidores e de suas tendências terão um diferencial competitivo sob seus concorrentes (NIJSSEN e FRAMBACH, 2000; GONZÁLEZ E PALÁCIOS, 2002; KOUFTEROS, et al., 2005; XIN, YEUNG e CHENG, 2008). Assim é fundamental desenvolver produtos competitivos que atendam as necessidades dos consumidores que mudam a cada instante. Prever essa mudança é o grande desafio que as organizações enfrentam, os consumidores estão mais exigentes, pois há grande variedade de produtos, assim buscar um diferencial é indispensável para manter e conquistar novos clientes (KOTLER; KELLER, 2006;).

O Processo de desenvolvimento de produtos (PDP) transforma "as demandas, as necessidades e os desejos do mercado em produtos" (BUSS, 2008, p. 100). Para desenvolver um produto mais competitivo é preciso responder as exigências do mercado antes que seus concorrentes, assim o monitoramento do mercado deve ser a todo instante durante o PDP, pois podem ocorrer mudanças no meio deste processo que inviabilizaria a continuidade do mesmo. Se este monitoramento não ocorrer, mudanças no mercado podem fazer a empresa perder dinheiro e tempo que poderiam ser aplicados para melhorar ou desenvolver outro produto (ROZENFELD et al., 2006). O PDP é dividido em pré-desenvolvimento (*fuzzy front-end*), desenvolvimento e pós-desenvolvimento (ROZENFELD et al., 2006). O *fuzzy front-end* (FFE) é considerado "a raiz do sucesso para o desenvolvimento de produtos nas organizações" (REID; BRENTANI, 2004, p. 170), pois é considerada por muitos autores a fase mais impactante no sucesso de um novo produto. A fase de desenvolvimento e lançamento no PDP geralmente é bem estruturada, ao contrario da fase de FFE que além de não estruturada, normalmente é caótica e imprevisível (KOEN, 2004).

Um dos maiores desafios dos administradores é a gestão eficaz do FFE que apresenta muita incerteza, informações qualitativas e ambiguidade (KIM; WILEMON, 2002), as suas atividades e decisões geram grande impacto no PDP, pois nesta fase se decide qual oportunidade desenvolver e cerca de 85% dos custos do produto (ROZENFELD et al., 2006). O FFE exerce grande influência nas chances de sucesso de um novo produto (CHANG et al., 2008; KOCHHAR, 2000). Com isso apresenta grande valor estratégico, pois a maioria dos projetos falha no início, onde os erros apresentam maior impacto (COOPER et al., 2004; ZHANG; DOLL, 2001). Segundo Cooper (2005) quanto mais orientado for o PDP pelo mercado maior será a eficiência de suas atividades e decisões. Assim, visando um melhor entendimento dos ambientes em questão, busca-se contextualizar a importância e a relação entre o FFE e a orientação para o mercado, ou seja, o escopo deste artigo teórico é identificar e discutir os conceitos relacionados à orientação para o mercado e sua aplicação no FFE.

## 2. O Fuzzy Front-end

A primeira etapa do PDP é chamada por diversos autores como FFE, termo este utilizado pela primeira vez em 1985 por Reinertsen. Compreende desde a geração de uma ideia por meio da avaliação de mercado, tecnologia e concorrência até a aprovação (ROZENFELD et al. 2006; KHURANA; ROSENTHAL, 1998; MURPHY E KUMAR, 1997; COOPER, 1997; MOENAERT et al, 1995). Todas as áreas participam dessas decisões, aumentando as chances de sucesso e minimizando o tempo de desenvolvimento (ROZENFELD et al. 2006; GRIFFIN; HAUSER, 1996; COOPER, 1994).

O FFE é a fase do PDP mais influente na possibilidade de sucesso de um novo produto (CHANG et al., 2008; SHENHAR et al., 2002; ERNST, 2002; WILLIAMS; KOCHHAR, 2000; VERGANTI, 1997). O FFE deve ser executado de modo mais intenso que as etapas posteriores do PDP, esta fase deve integrar informações do mercado, tecnologia e concorrência com profissionais qualificados e alta qualidade (COOPER; EDGETT, 2008;

ZHANG; DOLL, 2001). É importante investir mais dinheiro, tempo e inteligência nesta fase, mas isso não pode ser feito com todas as ideias interessantes que surgirem, pois os recursos são limitados e escolhas precisam ser realizadas (VERWORN et al., 2008; REID; de BRENTANI, 2004). Rozenfeld et al. (2006) define o FFE como as etapas de planejamento estratégico de produto e planejamento do projeto. O FFE inicia quando “uma oportunidade é considerada digna ideiação, exploração e avaliação e termina quando a empresa decide investir na ideia, comprometer recursos significativos para o seu desenvolvimento e lançamento” (KIM; WILEMON, 2002 p. 270). O Williams et al. (2007) propôs um modelo de referência para o FFE visando um PDP de alta qualidade. Para isso os autores definiram que as etapas mais importantes para desenvolver um FFE de alta qualidade são: a estratégia de produto orientado para o mercado; a pesquisa de mercado e a definição de oportunidade do produto; a aprovação de negócio; a aprovação técnica e a aprovação do produto e especificações.

Um estudo realizado por Heising (2012) recomenda concentrar o FFE: "no ajuste estratégico de ideiação, na formalização e na institucionalização do processo de ideiação, nos mecanismos de integração, na gestão de *stakeholders* e na cultura ideiação". Depois de identificar uma oportunidade, outros elementos são determinados no FFE, como a declaração de missão, a geração de conceito, triagem conceito, definição de conceitos, análise de negócios e planejamento do projeto (ROZENFELD et al., 2006; ECHEVESTE, 2003; KOEN et al., 2002; KIM; WILEMON, 2002; CRAWFORD; BENEDETTO, 2000; KOTLER, 1998). Contudo não existe uma definição totalmente aceita na literatura para as atividades do FFE. A idealização é a principal atividade do FFE e deve conter uma quantidade adequada de ideias e informações para que ocorra o desenvolvimento das mesmas de modo eficiente e eficaz, visando à escolha do melhor projeto dentro de um portfólio de projetos. (POSKELA, 2009; COOPER; EDGETT, 2008). A escolha do produto a ser desenvolvido depende da avaliação das necessidades dos consumidores, dos produtos concorrentes, dos riscos tecnológicos e das oportunidades, segundo Bancon et al. (1994).

Os fatores citados por Crawford e Di Benedetto (2000); Di Benedetto (1999); Calantone et al. (1999); Song e Parry (1996) e Cooper (1988; 1985) para avaliar a melhor ideia e selecionar o projeto mais adequado a ser desenvolvido são: vantagens competitivas e de marketing do produto; superioridade do produto; adequação tecnológica e risco do produto. Chang et al. (2008) ressaltam que um modelo de triagem eficiente e eficaz abandona ideias ruins, selecionando as que atendam tanto a estratégia organizacional como sejam tecnologicamente viável e orientadas para o mercado.

A avaliação do desempenho das atividades do FFE também é considerada um fator crítico de sucesso (HSIEH et al., 2008). Cooper e Kleinschmidt (1994) corroboram com essa ideia e acrescentam que além da análise é preciso realizar as atividades em um ambiente que contribua com a geração de ideias relevantes de produto, alocando recursos de forma adequada e com a ajuda da alta gerência. Em organizações bem sucedidas a alta administração está envolvida desde o início do PDP, na fase FFE (JONAS, 2010; BRENTANI; KLEINSCHMIDT, 2004; UNGER et al., 2011).

Na literatura diversos autores afirmam que o segredo para o sucesso do desenvolvimento do produto está relacionado com o desempenho das atividades de FFE, pois estas atividades exercem grande impacto e influencia sob as demais etapas do PDP (CHANG et al., 2008; COOPER; KLEISCHMIDT, 1994; KHURANA; ROSENTHAL, 1998; HSIEH et al., 2008). A "qualidade das atividades de pré-desenvolvimento" é fundamental para o sucesso de um novo produto (COOPER; KLEINSCHMIDT, 1990, p. 16). Além do desempenho das atividades do FFE, a escolha do projeto a ser desenvolvido de acordo com um estudo

realizado em indústrias canadenses por Cooper e Keinschmidt (1994) foi a atividade do PDP que mais influenciou no sucesso de um novo produto. Resultados semelhantes foram encontrados por Dwyer e Mellor (1991) em um estudo de indústrias australianas, onde a definição do produto a ser desenvolvido foi à atividade do PDP que mais houve falhas (WILLIAMS; KOCHHAR, 2000; GRIFFIN, 1997; URBAN; HAUSER, 1993).

No decorrer das etapas do PDP os custos aumentam intensamente, estes custos são irrecuperáveis e existe a tendência de não abandonar um projeto, mesmo que o desempenho do mesmo não seja como o esperado depois que iniciou sua fase de desenvolvimento, ocasionando falhas e conseqüentemente gastos financeiros e de tempo desnecessários, pois abandonar um projeto significa admitir uma falha (WILLIAMS; KOCHHAR, 2000). Assim é fundamental que ocorra uma gestão eficiente e eficaz para a geração de ideias e a definição do projeto que será desenvolvido para aumentar as chances de sucesso no PDP, minimizando custos e tempos para desenvolver produtos errados (ZHANG; DOLL, 2001). O envolvimento inicial das diversas áreas da empresa é importante para melhorar a comunicação no PDP e o sucesso do projeto (VERWORN, 2009; KIM; WILEMON, 2002; PINTO; PINTO, 1990). “A satisfação dos gestores de P&D com trabalho em equipe, o processo de desenvolvimento e os resultados do projeto são em grande parte atribuídos à comunicação, por isso as empresas devem dar tempo e espaço para a comunicação” (VERWORN, 2009, p. 1578).

Langerak et al. (2004) determinaram como as atividades do FFE são críticas para maximizar o desempenho de empresas orientadas para o mercado. Considerou as relações estruturais entre a orientação para o mercado, a competência das atividades do FFE e o novo desempenho do produto e da organização. Com isso encontrou uma relação positiva entre a orientação para o mercado e a habilidade em planejamento estratégico, geração de ideias e sua triagem.

A partir de um estudo, Verworn et al. (2008) descobriram que a redução da incerteza de mercado, tecnológica e um correto planejamento inicial antes do desenvolvimento de um produto está relacionado de modo positivo com o sucesso do projeto de PDP. Com isso o FFE é considerado um fator de sucesso do PDP. Por meio de uma pesquisa quantitativa com base em um modelo de equações estruturais, utilizando informações de 144 projetos Verworn (2009) chegou a conclusão que o FFE é importante para o sucesso do PDP, assim como o envolvimento de todas as áreas da organização no desenvolvimento de novos produtos, melhorando a comunicação e o sucesso do projeto. Chang et al. (2008) desenvolveram um modelo de tomada de decisão *fuzzy* para a triagem de ideias potenciais de produtos visando desenvolver produtos de sucesso. Concluiu que as decisões do PDP envolvem ambientes complexos, distorcidos e incertos, com isso selecionar uma ideia adequada é fundamental para aumentar a possibilidade de sucesso do PDP, assim utilizar um modelo de tomada de decisão que considere conhecimento especializado, julgamento e opiniões difusas para lidar com toda essa complexidade e incerteza é importante (CHANG et al., 2008).

As fases iniciais do PDP apresentam grande importância para aumentar as chances de sucesso no lançamento de um produto e no processo em si de desenvolvimento (VERWORN et al., 2008; SHENHAR et al., 2002; KIM; WILEMON, 2002; GRIFFIN, 1997; COOPER; KLEISCHMIDT, 1994; DWYER; MELLOR, 1991). Contudo estas fases apresentam alto grau de incerteza, ambigüidade, informações qualitativas que dificultam a tomada de decisões mais acertadas. Segundo Shields e Young (1991) e Koen et al. (2002) cerca de 70 a 90 % dos custos do PDP são determinados no decorrer do FFE. Deste modo, administrar de maneira eficaz as fases iniciais do desenvolvimento de produtos é um dos desafios mais importantes e complexos para os gestores (KIM; WILEMON, 2012).

#### 2.4 Fuzzy Front-end e suas incertezas

As incertezas a respeito de mercado, tecnologia, ambiente e recursos estão presentes nas atividades do FFE e são inevitáveis (ANTONIE; JETTER, 2003). Zhang e Doll (2001, p. 98) afirmam que "a incerteza será baixa, se os dados estão disponíveis no momento necessário e se o tomador de decisão compreende um padrão de regularidade entre os sinais dos dados". Neste sentido, a incerteza é conceituada por Bacon et al. (1994) como a falta de informação. Moenaert et al. (1992) ressaltam que as informações relevantes devem ser levantadas para minimizar o risco e as dúvidas presentes no FFE. O processamento adequado de informações importantes para o FFE reduz a incerteza e aumenta a possibilidade de desenvolver um produto de sucesso (LIEVENS; MOENAERT, 2000, p. 47; SHERMAN et al., 2005, p. 401; SALOMO et al., 2007, p. 288; SOUDER; MOENAERT, 1992).

A partir das necessidades dos consumidores, dos produtos da concorrência e das mudanças tecnológicas nascem as incertezas envolvidas no FFE. As incertezas referentes aos consumidores envolvem a dúvida sobre portfólio de produtos, requisitos, ciclo de vida e demanda. As incertezas no requisito dos clientes podem levar a definição de um produto pobre (KHURANA; ROSENTHAL, 1998; GUPTA; WILEMON, 1990). As mudanças tecnológicas geram imprecisão de fornecimento, especificação e matérias-primas. Já a competição causa dúvidas sobre desenvolvimento de produtos e tecnologia utilizada pela concorrência (ZHANG; DOLL, 2001).

Dvir e Lechler (2004), Shenhar et al. (2002) e Souder (1987) corroboram com a ideia que o planejamento inicial é capaz de reduzir as incertezas inerentes no FFE e é uma das atividades mais importantes para definir o sucesso de um novo produto. Segundo estudos de Verworn et al. (2008) a redução da incerteza de mercado está relacionada de modo positivo com a execução de projeto e com seu sucesso assim como a diminuição da incerteza técnica que também está correlacionada com o sucesso do projeto (VERWORN et al., 2008; BSTIELER, 2005; KHURANA; ROSENTHAL, 1998; MISHRA et al., 1996; SONG; PARRY, 1996). Segundo Verworn et al. (2008) a redução da incerteza do mercado ocorre com o levantamento de informações sobre necessidades e desejos dos consumidores, sensibilidade do preço e atratividade do mercado antes do desenvolvimento. Segundo o mesmo autor, o "planejamento inicial intensivo reduz a incerteza do mercado e técnicos durante o FFE" (VERWORN et al. 2008 p. 12). Assim reduzir as incertezas relacionadas com o mercado no FFE é fundamental para o desenvolvimento e lançamento de um produto no mercado, assegurando a continuidade da organização e seu segmento de mercado.

## 2.5 Orientação do *Fuzzy Front-end* para o mercado

As necessidades dos consumidores estão constantemente mudando, o desafio atual é determinar previamente essas necessidades e quando isso irá ocorrer. Quanto mais rápido uma organização visualizar uma oportunidade e atendê-la, mais capacitada estará para conquistar novos mercados e consumidores (KOTLER, 2000; COOPER, 1999). "A manutenção dos atuais clientes e a conquista de novos clientes depende da capacidade da empresa em adaptar-se às necessidades do mercado" (SOUSA, 2012, p. 18). Assim as empresas devem se antecipar às alterações no mercado para competirem com vantagem sob seus concorrentes (KAHN, 2011). Assim sendo as "empresas que estão mais bem equipadas para responder às exigências do mercado e se antecipar as mudanças, conquistam vantagem competitiva em longo prazo e rentabilidade superior aos seus concorrentes" (DAY, 1994, p. 37).

Inúmeros estudos na literatura já correlacionaram a importância de orientar o FFE para o mercado a fim de reduzir as incertezas nas tomadas de decisões e melhorar a execução do projeto e suas chances de sucesso (KLEINSCHMIDT; COOPER, 1987; LANGERAK et al., 2004; LYNN; AKGUN, 2001; VERWORN et al., 2008; KLEINSCHMIDT et al., 2007; OTTUM; MOORE, 1997; SONG et al., 1996; CALANTONE et al., 1996; MOENAERT et

al., 1995; DWYER; MELLOR, 1991). Neste contexto, Paladino (2007; 2008) e Baker e Sinkula (2007) afirmam que a orientação para o mercado é um dos principais fatores citados no sucesso do PDP. Deste modo o desempenho das atividades do PDP, principalmente às ligadas ao FFE, acresce conforme o nível de orientação pelo mercado, aumentando as possibilidades de sucesso do desenvolvimento e lançamento de novos produtos no mercado (ELLIS, 2006; KIRCA et al., 2005; LAFFERTY; HULT, 2001). A orientação pelo mercado no PDP além de influenciar no seu sucesso, confere uma vantagem competitiva para a organização que passa a desenvolver produtos com maior valor agregado para seus consumidores (VELDHIZEN; HULTINK; GRIFFIN, 2006).

Atuahene-Gima (1995, p. 278) afirma que "a orientação para o mercado incorpora valores e crenças que guiam as atividades da empresa, incluindo as atividades de desenvolvimento de produto". Para Ruckert (1992) a orientação pelo mercado adota uma perspectiva com foco no cliente, onde são adquiridas e utilizadas informações sobre o público-alvo para o planejamento estratégico e sua execução, desenvolvendo um produto que atenda as necessidades e desejos do consumidor. Neste contexto, a empresa orientada para o mercado é aquela que tem como base o foco no cliente, marketing coordenado e rentabilidade (BELL; EMORY, 1971; STAMPFL, 1978; KOTLER, 1998). De acordo com Kohli e Jaworski (1990) a orientação pelo mercado é a determinação de informações de mercado a respeito das necessidades e desejos atuais e futuros dos consumidores, a disseminação dessas informações para as demais áreas da organização e a tomada de decisões referente a essas informações.

Um dos grandes desafios das organizações não é levantar informações de mercado e sim saber utilizar e disseminar este conhecimento entre as áreas da organização. Com a utilização e disseminação do conhecimento gerado por informações de mercado as organizações podem alcançar vantagem competitiva frente aos seus concorrentes (SOUSA, 2012; VELDHUIZEN et al., 2006). Neste contexto, "além de levantar informações de mercado é preciso gerenciá-las de modo eficiente, para que todas as áreas recebam essas informações e utilizem nas tomadas de decisões" (DAY, 1994, p. 37). As informações levantadas e processadas de mercado no FFE segundo Urban e Hauser (1993) devem ser relacionadas com potenciais soluções técnicas para desenvolver o produto. Com isso, é importante que as informações sejam coletadas, armazenadas e utilizadas de forma eficiente, uma vez que por meio delas é possível analisar, planejar, melhorar e implantar. Conforme Mattar (1986, p. 27) para um planejamento de mercado ser adequado é necessário levantar informações sobre "os desejos e necessidades dos consumidores, ações dos concorrentes, evolução do mercado e das vendas, e recursos disponíveis da empresa e comportamento das variáveis ambientais", entre outros.

É preciso que a informação seja empregada em conjunto com experiências, competências, habilidades e aprendizado, para auxiliar a invenção, inovação e melhoria da gestão de conhecimento, da elaboração de novos produtos e de novas manufaturas, entre outros (PRUSAK, 2001). Segundo Davenport e Probst (2002, p. 156) "as informações devem ter precisão (ausência de erros durante a coleta), flexibilidade, ser completa, sucinta, simples, segura, importante, em tempo e verificável". Em suma, "a informação tem valor para a empresa e oferece novas oportunidades de negócios" (LAUDON; LAUDON, 2001, p. 2) e no desenvolvimento de novos produtos ou serviços é indispensável orientar o PDP para o mercado, colhendo e disseminando informações de mercado para a tomada de decisões mais acertadas, visando desenvolver e lançar um produto de sucesso que atenda as expectativas dos clientes. Madhavaram e Hunt (2008) e Deshpande et al. (1993) ressaltam que a orientação para o mercado é uma cultura da organização e contribui para sua performance.

Neste sentido a orientação pelo mercado deve conter essencialmente a orientação para clientes, à orientação para concorrentes e a coordenação entre as áreas da organização (NARVER; SLATER, 1990). Para Narver e Slater (1990, p. 20) a orientação pelo mercado é vista como uma cultura organizacional que é "mais eficaz e eficientemente para criar valor superior para os clientes". A orientação para o cliente é a "compreensão suficiente dos próprios compradores-alvo para ser capaz de criar valor superior e continuamente" (18, p. 21). A orientação concorrente é o local onde "um vendedor entende as forças e fraquezas de curto prazo e as capacidades e estratégias, tanto do concorrente-chave e os principais concorrentes potenciais à longo prazo" (1990, p. 22). E a orientação entre as áreas da organização é "entre outras coisas, uma disposição de incentivos das áreas funcionais e a criação de dependência interfuncional. Sendo extremamente sensível e responsivo às necessidades de outros departamentos" (NARVER; SLATER, 1990, p. 22). A coordenação entre as áreas organizacionais está relacionada com a eficácia interna e com o trabalho em equipe que estimula maiores esforços no desenvolvimento de produto que atenda as necessidades do cliente, sendo viável tecnicamente e que a organização possa produzir (KAHN, 2001).

Orientar o FFE para o mercado permite determinar melhor a ideia de novo produto, por meio da compreensão do cliente (SOUSA, 2012). Neste sentido Nobre et al. (2002) ressaltam que a orientação para o mercado é baseada no entendimento do que o cliente quer, a integração entre as áreas da organização e a disseminação de inteligência de mercado dentro da organização e a importância de responder às oportunidades de mercado.

Em resumo, a organização orientada pelo mercado utiliza informações sobre o cliente, os concorrentes e o ambiente de mercado no seu PDP, em especial na fase FFE. Essas informações são buscadas por meio de pesquisas e estudos de mercado e devem ser disseminadas por todas as áreas e consideradas em todos os processos da organização, assim é importante uma comunicação interna eficiente (BUSS, 2008). Para Barabba e Zaltaman (1991, p. 52) a "pesquisa de mercado é o processo de ouvir a voz do mercado e transmitir aos gestores as informações apropriadas a respeito". A orientação para o mercado melhora a comunicação entre as áreas da organização no FFE, desenvolvendo produtos com maior valor para os consumidores, pois permite focar mais no mercado (REID; BRANDY, 2012). Flint (2002) e Cooper et al. (2004) ressaltam que para orientar o FFE para o mercado é preciso realizar pesquisas de mercado visando a definição do público-alvo e de suas necessidades e desejos. Com isso, oportunidades são identificadas no mercado, os requisitos dos consumidores são levantados e as vantagens do produto a ser desenvolvido são definidas para que o mesmo não seja copiado com facilidade e se valida as principais características de venda (DAMMER, 2008). Assim as organizações orientadas para o mercado tendem a gerar produtos com valor superior para o consumidor aproveitando seus recursos e capacidades (PALADINO, 2008; NARVER; SLATER, 1990).

De acordo com Veryzer e Mozota (2005) orientar o PDP de uma organização para o mercado não é apenas utilizar pesquisas de mercado é mudar o foco do processo e ponderar a visão do consumidor na tomada de decisões. Focando as atividades do PDP na recolha de informações de mercado e da visão do consumidor para gerar conhecimento e aplicá-lo no PDP, principalmente na sua fase FFE. A orientação para o mercado contribui para a criação da estratégia, guiando as atividades do FFE, melhorando a visão sobre a concorrência e buscando uma vantagem competitiva. Neste sentido Lee et al. (2006) ressaltam que as organizações orientadas para o mercado tendem a melhorar estrategicamente seu PDP. Assim a organização que orienta seu PDP para o mercado, aumenta a taxa de sucesso de novos produtos (MAVONDO et al., 2005). Segundo Morgan et al. (2009) o modo com que a organização é orientada para o mercado influencia na sua atuação. Baker e Sinkula (2005) ressaltam uma relação de performance.

Os principais pioneiros em estudos de orientação de mercado foram Kohli e Jaworski (1990) e Narver e Slater (1990). Kohli e Jaworski (1990) criaram um modelo de orientação para o mercado que consiste na implantação do conceito de marketing no levantamento e disseminação de informações e na capacidade de resposta. As informações levantadas são sobre as necessidades, desejos e preferência dos consumidores para posterior estudo, considerando também os clientes da organização e as atitudes da concorrência. Em um estudo Narver e Slater (1990) relacionaram a orientação pelo mercado e desempenho geral do negócio e concluíram que a orientação de mercado permite um maior retorno de ativos (ROA) para indústrias não commodities e quanto maior a orientação de mercado maior a retenção de clientes.

De acordo com Atuahene-Gima (2005) a orientação de mercado influencia o PDP e a abertura de novos mercados para o produto assim como melhora a performance do projeto. Em seus trabalhos concluiu que a orientação pelo mercado influenciou menos em novos produtos radicais que são de mercados menos competitivos ou com produtos no final do ciclo de vida. A "orientação para o mercado é um importante determinante da rentabilidade" (NARVER; SLATER, 1990, p. 32). A orientação pelo mercado pode ser reativa ou proativa. A orientação pelo mercado reativa cria, dissemina e utiliza informação de mercado visando atender às necessidades declaradas dos consumidores e a orientação pelo mercado proativa busca descobrir e satisfazer as necessidades latentes dos consumidores (ATUAHENE GIMA; SLATER; OLSON, 2005).

Mesmo com inúmeros estudos que correlacionam à orientação do mercado como variável importante para o sucesso de novos produtos, grande parte dos novos produtos são desenvolvidos sem orientação de mercado (COOPER, 2005). Pois muitas organizações acreditam ser um desperdício de tempo e de recursos ou creem que o foco do desenvolvimento de produtos é a tecnologia e a organização, não o mercado e o consumidor ou ainda não possui metodologia de processamento de informações de mercados que facilite a inserção dessas informações nas etapas do PDP (BUSS, 2008). Ottum e Moore (1997) afirmam que o tempo e o dinheiro investido no processamento de informações de mercado não atrasam o desenvolvimento do projeto nem ocasiona maiores custos, contrariando o que muitas organizações alegam para não investir na orientação do PDP pelo mercado (COOPER, 2005).

O mercado cada vez mais exige estratégias de pesquisa na busca de informações que dinamizem forças no entendimento do público consumidor. De acordo com Kotler (2000) as organizações não devem desenvolver produtos apenas porque se lembram disso. É necessário fazer pesquisas de mercado, determinar o mercado-alvo e convencer os clientes-alvo da capacidade que seus produtos tem para satisfazer suas necessidades e desejos específicos. No desenvolvimento de novos produtos, estudar a orientação para o mercado é fundamental. Essa orientação é composta pelo foco no cliente, lucratividade e marketing coordenado, este último necessita de ferramentas que facilitem e promovam maior eficiência na administração de todos dados e informações adquiridas (JAWORSKI; MACINNIS; KOHLI, 2002).

### **3. Considerações finais**

Através do presente estudo torna-se claro que orientar as fases iniciais do PDP tem um grande potencial na redução de incertezas nas tomadas de decisões e na melhoria da execução dos projetos, aumentando as chances de sucesso do novo produto. A orientação pelo mercado no PDP além de aumentar o desempenho de suas atividades, confere uma vantagem competitiva para as organizações que passam a desenvolver produtos com maior valor agregado para seus consumidores. As empresas devem investir tempo e recursos no FFE, buscando adquirir e analisar de modo adequado às inúmeras informações de mercado, disponíveis em diversas

fontes, visando aumentar as chances de desenvolver e lançar produtos de sucesso e assim se manter no mercado que está altamente competitivo. É preciso buscar inserir atividades de orientação para o mercado no FFE para aumentar o desempenho de suas atividades e decisões já que quanto maior for o conhecimento de mercado, maiores são as chances de sucesso de um novo produto.

## Referências

- ANTONIE, J.; JETTER, M.** *Educating the Guess: Strategies, Concept and Tools for the Fuzzy Front End of Product Development, Management of Engineering and Technology*, PICMET'03. Technology Management for Reshaping the World. Portland International Conference on, pp. 261–273, 2003.
- ARMSTRONG, S. J.; COLLOPY, F.** *Competitor Orientation: Effects of Objectives and Information on Managerial Decisions and Profitability*, Journal of Marketing Research, 33 (2) May 1996.
- ATUAHENE-GIMA, K.** *An exploratory analysis of the impact of market orientation on new product performance: a contingency approach*. Journal of Product Innovation Management, 12, 4, 275–293, 1995.
- BACK, N. et al.** *Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem*. Barueri, SP: Manole, 2008.
- BACON, G., S. BECKMAN, D. MOWERY, AND E. WILSON.** “Managing Product Definition in High Technology Industries: A Pilot Study.” California Management Review, spring, 32–56, 1994.
- BAKER, W. E.; SINKULA, J. M.** *Does Market Orientation Facilitate Balanced Innovation Programs? An Organizational Learning Perspective*. The Journal of Product Innovation Management, v. 24, p. 316-334, 2007.
- BSTIELER, L.** *The moderating effect of environmental uncertainty on new product development and time efficiency*. Journal of Product Innovation Management, 22, 3, 267–284, 2005.
- BUSS, C. O.** *Modelo de Sistematização e Integração da Inteligência de Mercado ao front-end do Processo de Desenvolvimento de Produtos*. Tese de doutorado de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.
- CALANTONE, R. J.; DI BENEDETTO, C. A.; SCHMIDT, J. B.** “Using the analytic hierarchy process in new product screening,” *J. Prod. Innovation Manage.*, vol. 16, pp. 65–76, 1999.
- CAMPBELL, A.J. AND COOPER, R.G.** *Do Customer Partnerships Improve New Product Success Rates?*, Industrial Marketing Management, 28: 507–519, 1999.
- CHANG, W.; WEI, C.; LIN, R. J.** “A Model for selecting product ideas in fuzzy front end,” *Concurrent Engineering*, 16(2), 121-128 (2008).
- COOPER, M.; LAMBERT, D.; PUGH, J.** *Supply chain management: more than a new name for logistics*. International Journal of Logistics Management, v.8, n.1, p.1-13, 1997.
- COOPER, R. G.** *New products-what separates the winners from the losers and what drives success*. In: KHAN, K. The PDMA Handbook of New Product Development. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
- COOPER, R. G.** *Winning at new products: accelerating the process from idea to launch*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Basic Books, 2001.
- COOPER, R. G.; KLEINSCHMIDT, E. J.** *New Products: What Separates Winners from Losers?*. Journal of Product Innovation Management Volume 4, Issue 3, pages 169–184, September 1987.
- COOPER, R.G. KLEINSCHMIDT, E.J.** *Screening new products for potential winners*. IEEE Transactions on Engineering Management, 22, 4, 24–30, 1994.
- COOPER, R.G., EDGETT, S.J.** *Ideation for product innovation: what are the best methods?* PDMA Visions Magazine (Marcha), 2008.
- COOPER, R.G., EDGETT, S.J., KLEINSCHMIDT, E.J.** *Benchmarking best NPD practices — I*. Research Technology Management 47, 2004.
- CRAWFORD, C. M.; DI BENEDETTO, C. A.** *New Product Management*. New York: McGraw-Hill, 2000.
- de BRENTANI, ULRIKE, E. KLEINSCHMIDT, J.** *Corporate Culture and Commitment: Impact on Performance of International New Product Development Programs*. Journal of Product Innovation Management. 21,5 (September): 309-333, 2004.

- DESPANDÉ, R.; FARLEY, J. U.** *Measuring Market Orientation: Generalization and Synthesis.* Journal of Market Focused Management, v. 2, n. 3, p. 213-232, 1998.
- DI BENEDETTO, C. A.** "Identifying the key success factors in new product launch," J. Prod. Innovation Manage., vol. 16, pp. 530-544, 1999.
- DVIR, D.; LECHLER, T.** *Plans are nothing, changing plans is everything: the impact of changes on project success.* Research Policy, 33, 1, 1-15, 2004.
- ELLIS, D.** *Model-Based Scene Analysis Chapter 4 of Computational Auditory Scene Analysis: Principles, Algorithms, and Applications,* D. Wang & G. Brown, eds., Wiley/IEEE Press, pp. 115-146, 2006. (46pp)
- FLINT, D.** *Compressing new product success-to-success cycle time. Deep customer value understanding and idea generation.* Industrial Marketing Management, 31, 305-315, 2002.
- GONZÁLEZ, F. J. M.; PALACIOS T. M. B.** *The effect of new product development techniques on new product success in Spanish firms.* Industrial Marketing Management, v. 31, p.261-271, 2002
- GRIFFIN, A.** *Obtaining customer needs for product development.* In: KHAN, K. The PDMA Handbook of New Product Development. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
- GRIFFIN, A.; VELDHUIZEN, E; HULTINK, J.; GRIFFIN, A.** *Modeling Market Information Processing in New Product Development: An Empirical Analysis.* Journal of Engineering and Technology Management. 23, 353-373. Practice - refereed, Published, 2006.
- GUPTA; WILEMON.** "Accelerating the development of technology-based new products", California Management Review, 32 (2), 24-44, 1990.
- HEISING, W.** *The integration of ideation and project portfolio management - A key factor for sustainable success.* International Journal of Project Management 30 (2012) p. 582-595, Berlin, Germany.
- HOEGL, M. & MUETHEL, M.** *Shared Leadership in Dispersed Innovation Teams: Mutual Influence and Proactive Followership.* Academy of Management Proceedings: 1-6, 2007.
- HSIEH C. J.; CHANG, C.-J. LIN, S. S. KEERTHI; SUNDARARAJAN, S..** *A dual coordinate descent method for large-scale linear SVM.* In ICML, 2008.
- JAWORSKI, B. J.; MACINNIS, D. J.; KOHLI, A. K.** *Generating competitive intelligence in organizations.* Journal of Marketing – Focused Management, Boston, v. 5, n. 4, p. 279-307, dez. 2002.
- JONAS, D.** *Empowering project portfolio managers: how management involvement impacts project portfolio management performance.* International Journal of Project Management 28 (8), 818-831, 2010.
- KAHN, K. B.** *Market orientation, interdepartmental integration, and product development performance.* The Journal of Product Innovation Management 18, 314-323. USA, , 2011.
- KHURANA, A., ROSENTHAL, S.R..** *Towards holistic "front ends" in new product development.* The Journal of Product Innovation Management 15 (1), 57-74, 1998.
- KIM, J., WILEMON, D.** *Focusing the fuzzy front-end in new product development.* R & D Management 32 (4), 269-279, 2002.
- KIRCA, A. H.; JAYACHANDRAN, S.; BEARDEN, W. O.** *Market orientation: A meta-analytic review and assessment of its antecedents and impact on performance.* Journal of Marketing, 69(2), 24-41, 2005.
- KLEINSCHMIDT, E.J., DE BRETANI, U., SALOMO, S.** *Performance of global new product development programs: A resource-based view.* Journal of Product Innovation Management 24 (5), 419-441, 2007.
- KOEN, P. A. et al.** *Fuzzy front end: effective methods, tools and techniques.* In: BELLIVEAU, B.; GRIFFIN, A.; SOMEMYER, S. **The PDMA toolbook for new product development.** New York: John Wiley & Sons, 2002. p. 5-35.
- KOEN, P. A. ,** PDMA Handbook of New Product Development, 2nd Ed.: 81-91, 2004.
- KOHLI, A. K.; JAWORSKI, B. J.; KUMAR, A. MARKOR:** *A measure of Market Orientation.* Journal of Marketing Research, v. 30, n. 4, p. 467-477, Nov. 1993.
- KOTLER, P.** *Administração de marketing.* Trad. Bázan Tecnologia e Linguística. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

- KOTLER, P.; KELLER K. L.** *Administração de Marketing: a bíblia do marketing*, ed. 12. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2006.
- LANGERAK, F., HULTINK, E. J.; ROBBEN, H. S.J.,** *The Role of Predevelopment Activities in the Relationship Between Market Orientation and Performance*. R&D Management, Vol. 34, No. 3, pp. 295-309, June 2004. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=549800>
- LAUDON, K.C, LAUDON, J.P.** *Gerenciamento de sistemas de informação*. 3. ed. p.34, 164, 244. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.
- LEE, S., Y., SANGUK, K., KANG, J.-W.** *The integrated effects of market-oriented culture and marketing strategy on firm performance*. Journal of Strategic Marketing 14 (3), 245–261, 2006.
- LIN, C.T. AND CHEN, C.T.** *New Product Go/No-Go Evaluation at the Front End: A Fuzzy Linguistic Approach*, IEEE Transactions on Engineering Management, 51(2): 197–207, 2004.
- MADHAVARAM, S., HUNT, S. D.** *The Service Dominant Logic and a Hierarchy of Operant Resources: Developing Masterful Operant Resources and Implications for Marketing Strategy*. Journal of the Academy of Marketing Science/Springer Publishing, 36(1), 67-82, 2008.
- MATTAR, F. N.; SANTOS, D. G.** *Gerência de produtos: como tornar seu produto um sucesso*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003 p.138
- MAVONDO, F.T., CHIMHANZI, J., STEWART, J.** *Learning orientation and market orientation: relationship with innovation, human resource practices and performance*. European Journal of Marketing, 39(11-12), 1235-1263, 2005.
- MOENAERT, R.K., DE MEYER, A., SOUDER W, E., DESCHOOLMEESTER, D.** *R&D/Marketing communication during the fuzzy front-end*. IEEE Transactions on Engineering Management, 42, 3, 243–258, 1995.
- MOENAERT, R.K., DESCHOOLMEESTER, D., DE MEYER, A. AND SOUDER, W.E.** *Information styles of marketing and R&D personnel during technological product innovation projects*. R&D Management, 22, 1, 21–39, 1992.
- MORGAN, N.A., VOHRIES, D.W., MASON, C.** *Market orientation, marketing capabilities and firm performance*. Strategic Management Journal 30, 909–920, 2009.
- MURPHY, S.A. AND KUMAR, V.** *The front end of new product development: a Canadian survey*. R&D Management, 27, 1, 5–16, 1997.
- NARVER, J. C.; SLATER, S. F.** *The Effect of Market Orientation on Business Profitability*. Journal of Marketing, v. 54, n. 4, p. 20-35, Oct. 1990.
- NIJSSEN, E. J.; FRAMBACH, R. T.** *Determinants of the adoption of new product development tools by industrial firms*. Industrial Marketing Management, v. 29, n. 2, p.121-131, 2000.
- OTTUM, B.D.; MOORE, W.L.** *The role of market information in new product development success/failure*. Journal of Product Innovation Management, 14, 4, 258–273, 1997.
- PALADINO A.** "Analyzing the effects of market and resource orientations on innovative outcomes in times of turbulence" Journal of Product Innovation Management, 25 (6) : pp.577 – 592, 2008.
- PINTO, M.B., PINTO, J.K.** *Project team communication and cross-functional cooperation in new program development*. Journal of Product Innovation Management 7 (3), 200–212, 1990.
- POSKELA, J., MARTINSUO, M.** *Management control and strategic renewal in the front end of innovation*. Journal of Product Innovation Management 26, 671–684, 2009
- PRUSAK, L.** *Where did knowledge management come from?* IBM System Journal – Knowledge management, Chicago, v. 40, n. 4, mai. 2001.
- REID, M.; BRADY, E.** *Improving firm performance through NPD: The role of market orientation, NPD orientation and the NPD process*. Australasian Marketing Journal, Australia, 2012.
- REID, S.E., DE BRENTANI, U.** *The fuzzy front end of new product development for discontinuous innovations: a theoretical model*. The Journal of Product Innovation Management 21 (3), 170–184, 2004.
- REINERTSEN, D.G.** *Blitzkrieg product development: cut development time in half*. Electronic Business 15, 1985.

- REINERTSEN, D.G.** *Taking the fuzziness out of the fuzzy front end.* Research Technology Management 42 (6), 25–31, 1999.
- ROZENFELD, H. et al.** *Gestão do desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo.* São Paulo: Saraiva, 2006.
- RUEKERT, R. W.** “Developing a Market Orientation: An Organizational Strategy Perspective,” International Journal of Research in Marketing, 9(3), pp. 225–245, 1992.
- SALOMO, S., WEISE, J., GEMÜNDEN, H.G.** *NPD planning activities and innovation performance: the mediating role of process management and the moderating effect of product innovativeness.* The Journal of Product Innovation Management 24 (4), 285–302, 2007.
- SHENHAR, A.J., TISHLER, A., DVIR, D., LIPOVETSKY, S., LECHLER, T.** *Refining the search for project success factors: a multivariate, typological approach.* R&D Management 32 (2), 111–126, 2002.
- SHIELDS, M., YOUNG, S.** *Product life cycle cost management.* Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry 4, 39–52, 1991.
- SLATER S, OLSON E.** *Strategy type and performance: the influence of sales force management.* Strategic Management Journal 21(8): 813–829, 2005.
- SONG, X.M.; PARRY, M. E.** “What separates Japanese newproduct winners from losers?,” *J. Prod. Innovation Manage.*, vol. 13, pp. 422–439, 1996.
- SOUDER, W.** *Managing New Product Innovations*, Lexington, MA: Lexington Press, 1987.
- SOUSA, C. E. R.** *Metodologia de desenvolvimento de novos produtos orientados para o mercado.* Dissertação de Engenharia de Produção. Universidade do Minho - Escola de Engenharia, Portugal, 2012.
- STAMPFL, R. W.** *Structural constraints, consumerism, and the marketing concept.* MSU Business Topics, v. 26, p. 5-16, 1978.
- UNGER, B.N., KOCK, A., GEMÜNDEN, H.G.,** in press. *Enforcing strategic fit of project portfolios by project termination: An empirical study on senior management involvement.* **International Journal of Project Management.** doi:10.1016/j.ijproman.2011.
- URBAN G. L. AND J. D. HAUSER,** *Design and Marketing of New Products.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1993.
- VERGANTI, R.** “Leveraging on Systemic Learning to Manage the Early Phases of Product Innovation Projects”, R&D Management, vol. 27, N. 4, October, 377-392, 1997.
- VERWORN, B.** *A structural equation model of the impact of the “fuzzy front end” on the success of new product development.* Research Policy 38 (10), 1571–1581, 2009.
- VERWORN, B., HERSTATT, C., NAGAHIRA, A.** *The fuzzy front end of Japanese new product development projects: impact on success and differences between incremental and radical projects.* R & D Management 38 (1), 1–19, 2008.
- WILLIAMS M. A.; KOCHHAR A. K.** *New product introduction practices in the British manufacturing industry.* Proc Inst Mech Eng, B Journal Eng Manuf (IMEchE) 214(B10):853 863, 2000.
- WILLIAMS, M. A.; KOCHHAR, A. K.; TENNANT, C.** *An object-oriented reference model of the fuzzy front end of the new product introduction process.* International Journal of Advanced Manufacturing Technology, v. 34, p. 826-841, 2007. <http://dx.doi.org/10.1007/s00170-006-0645-9>
- XIN, J. Y.; YENG, A. C. L. E.; CHENG, T. C. E.** *Radical innovations in new product development and their financial performance implications: An event study of US manufacturing firms.* Operations Management Research, v. 1, n. 2, p.119-128, 2008.
- ZHANG, Q., DOLL, W.J.** *The fuzzy front end and success of new product development: a causal model.* European Journal of Innovation Management 4 (2), 95–112, 2001.
- ZHANG, Q.; VONDEREMBSE, M. A.; CAO, M.** *Product concept and prototype flexibility in manufacturing: Implications for customer satisfaction.* European Journal of Operational Research, 194(1): 143-154, 2008.