

Modelo de avaliação mercadológica para empresas de desenvolvimento de software

Ana Marcelina de Oliveira (UFV)
ana.marcelina@ufv.br

Adriana Ferreira de Faria (UFV)
adrianaf@ufv.br



RESUMO

As rápidas mudanças ocorridas no ambiente organizacional exigem das empresas o desenvolvimento de novos produtos e serviços mais eficientes, que possam atender às necessidades de clientes de forma mais eficaz que a concorrência, colocando-as em uma situação vantajosa. O desenvolvimento de novos produtos é um processo de tomada de decisão complexo e iterativo com vários estágios e filtros e que exige metodologia. Existem diversas metodologias para o desenvolvimento de novos produtos, cabendo às empresas encontrar ou adequar aquela que melhor se adapte à sua realidade. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo propor um modelo genérico de avaliação mercadológica para empresas de softwares de Viçosa, MG, a ser utilizado na tomada de decisão sobre o desenvolvimento de novos produtos. Para a construção desse modelo, selecionaram-se os principais critérios para avaliação do novo produto, citados na literatura e propostos pelos empreendedores. A relação entre os critérios foi adequada à realidade das empresas em questão. Conclui-se que o modelo, se adotado de forma criteriosa pela empresa, pode melhorar as chances de sucesso no desenvolvimento e comercialização de novos produtos.

Palavras-chave: Desenvolvimento de produto, desenvolvimento de softwares e avaliação mercadológica.

Model of assessment for corporate marketing of software development

ABSTRACT

The rapid changes in organizational environment requires businesses to develop new products and services more efficient, which can meet needs of customers more effectively than competitors, placing them in an advantageous situation. Developing new products is a complex and iterative decision-making with several stages and filters, requiring methodology. There are several methodologies for the development of new products, consequently businesses have to find out or suit the one that best fits your situation. Thus, this study aimed to propose a generic model for evaluating marketing software for companies of Viçosa - MG to be used for decision making on the development of new products. The main criteria for evaluating the new product, cited in the literature and offered by entrepreneurs, was selected to build the model. The relationship between the criteria was appropriate to the reality of the companies in question. It is concluded that the model, if implemented by the company carefully, can improve the chances of success in developing and marketing new products.

Keywords: Product development, software development and marketing evaluation.

1. Introdução

Para muitas empresas, a realização de esforços para o desenvolvimento de novos produtos é fator estratégico e necessário para continuar atuando no mercado. O lançamento eficaz de novos produtos e a melhoria da qualidade daqueles que já existem sustentam a expectativa das empresas em aumentar sua participação de mercado e melhorar sua lucratividade e rentabilidade (TONI et al., 2005). A nova competição empresarial, fortemente focada no desenvolvimento de novos produtos, exige que o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) seja dinâmico e flexível (MACHADO; TOLEDO, 2006; ROZENFELD et al., 2006).

Nas empresas de países desenvolvidos, aumentam-se a variedade e a frequência de introdução de novos produtos, o que proporciona ganhos em competitividade. Assim, cada vez mais as empresas saem de suas crises ou prosperam em seus negócios devido à inovação de produtos (TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007). Apesar de toda a sua importância, Arai et al. (2003) salientaram que a atividade de desenvolvimento de novos produtos é arriscada, uma vez que pode significar sucesso, auferindo os lucros esperados ou, mesmo, fracasso, que representa prejuízo com o investimento dos recursos envolvidos.

A essência de qualquer organização está nos produtos ou serviços que ela oferece. Existe um elo evidente entre o projeto desses produtos ou serviços e o sucesso da empresa. As organizações que têm produtos ou serviços bem projetados reúnem maior possibilidade de realizar suas metas do que outras, com produtos ou serviços mediocrementemente concebidos. O projeto de produto desempenha papel fundamental no caminho para que as organizações alcancem seus objetivos e consigam conquistar mercados; elas se engajam em projetar produtos ou serviços por uma variedade de motivos. Uma razão evidente é a de que elas podem tornar-se competitivas através do oferecimento de produtos ou serviços; outro motivo é o de fazer a empresa crescer e aumentar o lucro (STEVENSON, 2001).

Da perspectiva dos investidores de uma firma, desenvolvimento bem-sucedido resulta em produtos que possam ser fabricados e vendidos de forma lucrativa. Além disso, cinco dimensões mais específicas, todas relacionadas ao lucro em última análise, são utilizadas para avaliar o desempenho de um esforço de desenvolvimento de produto: qualidade do produto, custo do produto, tempo de desenvolvimento, custo do desenvolvimento e

o aprendizado do desenvolvimento (ULRICH; EPPINGER, 1995).

As novas ideias para produtos surgem a todo o momento, principalmente em ambientes inovadores, característicos das empresas de tecnologia. Tais ideias, ao mesmo tempo que são oportunidades de geração de novos produtos, também são desafios para avaliação da viabilidade por parte da empresa. Nesse impasse, muitas vezes novas ideias não conseguem atender a uma provável necessidade de mercado por falta de uma análise mais detalhada e adequada à realidade de cada empresa. Baxter (1998 *apud* FILHO, 2003) constatou, por meio de pesquisa, que a chance de sucesso de novos produtos é muito maior quando há forte orientação para o mercado com o oferecimento aos consumidores de benefícios significativos e com valores superiores.

Uma preocupação ainda anterior ao atendimento das necessidades de mercado é o conjunto de características que possam assegurar que a empresa deva decidir pelo desenvolvimento de um novo produto. Rijnbach (2007) relatou que, quando surge uma ideia de um novo produto, na maioria das vezes ela é ainda muito crua e não aplicável. Nesse sentido, à medida que as empresas utilizam de técnicas para fomentar o surgimento de novas ideias, elas também tentam estabelecer critérios de avaliação que possam enquadrá-las como promissoras ou não, através de planejamento de *marketing* e estudos de viabilidade.

Em um esforço contínuo por parte das empresas para tentar avaliar a viabilidade de um novo produto, sem parâmetros definidos para cada modelo de negócio, podem ocorrer deficiências que prejudiquem ou entrem a atuação da empresa no mercado, impedindo que ela aproveite oportunidades promissoras. Tal contexto foi observado em empresas de desenvolvimento de software de Viçosa, MG, que possuem muitas ideias para novos produtos, serviços e negócios, mas não têm metodologia definida para avaliação da viabilidade mercadológica para o desenvolvimento dessas ideias, fazendo uso, muitas vezes, de critérios incompletos ou aleatórios, que não fornecem todas as variáveis para uma tomada de decisão mais segura.

Este trabalho teve, dessa forma, como objetivo propor um modelo genérico de avaliação mercadológica para empresas de softwares de Viçosa, MG, a ser utilizado na tomada de decisão sobre o desenvolvimento de novos produtos. Para a construção do modelo, selecionaram-se os principais critérios para avaliação do novo produto, citados na literatura e propostos pelos empreen-

dedores. A relação entre os critérios foi adequada à realidade das empresas em questão. Conclui-se que o referido modelo, se adotado de forma criteriosa pela empresa, pode melhorar as chances de sucesso no desenvolvimento e comercialização de novos produtos.

A percepção por parte da empresa dos possíveis riscos no lançamento de novos produtos a faz preocupar-se em utilizar metodologias de desenvolvimento de novos produtos que reduzam ou, mesmo, eliminem a possibilidade de ocorrências que venham a contribuir para o insucesso do novo produto. A eliminação total do risco é impossível, pois as variáveis do ambiente de negócios não são controláveis, o que obriga a empresa a procurar aperfeiçoar o seu PDP. A questão que preocupa continuamente os executivos de *marketing* é “porque novos produtos fracassam?” O conhecimento das variáveis de *marketing* e um PDP eficiente aumentam a probabilidade de sucesso (MATTAR; SANTOS, 2003).

2. Referencial teórico

2.1. A indústria de software no Brasil

A Tecnologia da Informação (TI) tem papel estratégico na organização e estruturação das empresas modernas. Apesar do acesso relativamente fácil às tecnologias, sabe-se que seu gerenciamento é crucial para o desenvolvimento e sobrevivência das organizações, uma vez que sua incorporação requer mudança de estrutura, cultura, processos e hábitos. Dessa forma, entender os impactos do uso da tecnologia da informação é de fundamental importância para as organizações, pois garante competência indispensável para o sucesso empresarial, e, com isso, a gestão da tecnologia da informação faz-se importante.

Segundo Rezende (2000 *apud* BEAL, 2001), o termo “Tecnologia da Informação” serve para designar um conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação, estando fundamentada em hardware, software, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informações.

Uma ferramenta de tecnologia da informação bem implantada tem a capacidade de gerar informações nos níveis estratégico, de execução e de integração, o que resulta em redução de pessoas no processo de tomada de decisões; melhoria na comunicação interna e externa; otimização no acesso às informações; melhoria da produtividade da organização, compactando as informações e implementando uma posição competitiva; e aperfeiço-

amento das inovações organizacionais, de forma a responder às crescentes pressões competitivas, como: a globalização dos mercados, a necessidade de operar em tempo real, a maior orientação para as demandas específicas dos clientes, a necessidade de inovar em produtos e processos, cumprir as novas exigências éticas e ambientais, melhorar a qualidade dos produtos e serviços, integrar a logística de suprimentos e introduzir novas formas de organização do trabalho (TIGRE, 2006).

A Associação Brasileira de Empresas de Software (ABES) representa 800 empresas do setor de software que empregam diretamente 73.000 profissionais. De acordo com a associação, o mercado de software brasileiro é composto por aproximadamente de 7.936 empresas que se dedicam à produção, ao desenvolvimento, à distribuição de software e à prestação de serviços, das quais 94% são classificadas como micro e pequenas empresas.

O Brasil ocupou a 12ª posição no mercado mundial de softwares e serviços no ano de 2007, movimentando aproximadamente 11,12 bilhões de dólares, o equivalente a 0,86% do PIB no ano. Desse total, foram movimentados 4,19 bilhões em software, o que representou perto de 1,6% do mercado mundial e 43% do mercado latino-americano. Os restantes 6,93 bilhões foram movimentados em serviços relacionados. No ano de 2007, a participação de programas de computador desenvolvidos no país atingiu 33,6% do mercado brasileiro de software. Tal fato que confirmou a tendência de crescimento que vinha sendo apontada desde 2004, quando a participação era 27%, e que poderá atingir 40% até o final da década (ABES, 2008).

De acordo com Roselino (2006), a indústria brasileira de software foi estimulada, por um lado, pela existência no mercado interno de importantes setores demandantes de suas soluções e, por outro, pela implementação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento das atividades de tecnologia de informação e comunicação no país. Para esse autor, a atividade de software ganha maior relevância à medida que as indústrias relacionadas às tecnologias da informação expandem sua presença na economia e suas articulações com outros setores.

Em artigo publicado sobre a política de TI no Brasil, Mayer (2004, p. 1) declarou que:

Um estudo comparativo das indústrias de software do Brasil, da China e da Índia, coordenado pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), revelou que o Brasil se diferencia de seus concorrentes por sua capacidade de gerar software que agregue

valor para as empresas. Neste estudo os profissionais e empresas brasileiras são citados entre aqueles que fornecem soluções de software para o segmento de bancos, órgãos públicos e comércio eletrônico destacando-se a criatividade dos profissionais, capacidade de inovação e flexibilidade das companhias. Em outras palavras: o software brasileiro não apenas converte regras de negócio em código, mas muitas vezes, por meio de seu código, fornece novas regras de negócios às empresas.

Mayer (2004) comentou que essa situação é completamente diferente da realidade indiana: 90% da produção indiana de software é para a exportação, mas na Índia as equipes recebem especificações prontas, limitando-se apenas a desenvolver o que foi solicitado. Em alguns casos, os indianos apenas depuram o código já existente. Na China, a indústria de software está principalmente atrelada à produção de bens de consumo eletroeletrônicos, como celulares e DVDs.

A prova dessa diferença é que o Brasil é recorde em empresas produtoras dos chamados sistemas, que, embora pequenas em nível global, são as maiores produtoras de sistemas de gestão em nível nacional, como a Microsiga e Datasul. Além delas, existem também milhares de empresas que desenvolvem software nesse formato, desde a saúde à hotelaria, do controle de tráfego aéreo ao controle do gado de corte, e existem sistemas nacionais disponíveis para uma gama enorme de aplicações (MAYER, 2004).

2.2. As empresas de software de Viçosa

Presume-se que o surgimento das empresas de software em Viçosa, MG, se deu essencialmente pelo contexto e vocação educacional da cidade. A presença da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (CENTEV/UFV) ofereceram um meio propício à criação e desenvolvimento de pequenas empresas de base tecnológica, com caráter científico e tecnológico, também conhecidas como *spinn-off's acadêmicos*.

No Brasil, os potenciais empreendedores tecnológicos estão, em sua maioria, dentro das universidades (DRUMMOND, 2005). Em meio a essa capitalização do conhecimento das instituições de ensino superior surge o conceito de *spinn-off's acadêmicos* (REIS et al., 2006). O empreendedorismo tecnológico, que envolve a geração de riqueza e emprego, vem sendo apontado por todo o mundo como forte aliado do desenvolvimento econômico e social de regiões e países. Nas universidades e ao redor delas, a criação dos chamados *spinn-*

off's acadêmicos, ou das Empresas Nascentes de Base Tecnológica (ENBTs), de origem acadêmica, é um fenômeno cada vez mais comum (CHENG et al., 2007).

Atualmente, praticamente todas as empresas desse segmento na cidade fazem parte do recém-criado Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação de Viçosa (APL-TI), que tem por objetivo proporcionar o desenvolvimento empresarial e social da região através das ações articuladas de seus participantes. Segundo o SEBRAE (2007):

Arranjos produtivos são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

A cadeia de TI de Viçosa possui, aproximadamente, 60 empresas de desenvolvimento de software, que em média geram entre 03 e 19 postos de trabalho cada, sendo fundamentalmente micro e pequenas empresas. Estima-se que existe um mercado inexplorado para os produtos e serviços dessas empresas, e uma tendência positiva para inovação, haja vista que 18% das vendas são referentes ao desenvolvimento de novas tecnologias. A equipe de colaboradores da maioria dessas empresas é basicamente integrada por pessoal técnico, com elevada capacidade técnica para desenvolvimento de software, mas sem formação e capacidade gerencial. As principais dificuldades citadas pelas empresas participantes do APL-TI são as deficiências na área comercial, de gestão dos recursos humanos, de planejamento e de controles em geral (DIAGNÓSTICO APL-TI, 2006).

2.3. Plano de marketing

Com o advento do *marketing* e do controle da qualidade total, o desenvolvimento do produto tornou-se uma atividade com visão de mercado e começou a envolver várias áreas na empresa. O princípio alterou para “a qualidade começa com o cliente”, e o desenvolvimento de produto tinha que traduzir essa necessidade em decisões técnicas. É o início da utilização da gestão por processos, do gerenciamento de projetos e das ferramentas da qualidade aplicadas ao projeto de produto. Uma importante quebra de paradigma é a “qualidade x custo”, em que se pode entender qualidade como as várias dimensões de desempenho, como desempenho técnico, características, estética, assistência técnica, conformida-

de, durabilidade e qualidade percebida (TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007).

Na geração dos *spinn-off's* acadêmicos, percebe-se grande dificuldade das equipes de desenvolvimento em transpor as barreiras entre a fase de ideação e o lançamento do produto, uma vez que esse processo é baseado na tentativa e erro. A literatura sobre empreendedorismo tecnológico não explora de forma satisfatória as etapas que devem ser incluídas para promover a integração tecnologia-produto-produção-mercado (TPpM) no contexto das pequenas empresas de base tecnológica (REIS et al., 2006).

A literatura de *marketing* e os relatos de especialistas apontam várias razões para justificar o empenho de muitas organizações em desenvolver e lançar novos produtos no mercado. Se lançar novos produtos é essencial para a permanência e melhoria dos resultados da empresa em seu ambiente de negócios, a transformação desse requisito num processo gerencial se faz necessária para que sejam reduzidos os riscos nos lançamentos. Estudo conduzido pelo *Marketing Science Institute* de Cambridge apontou que 25% das vendas das empresas pesquisadas provinham de produtos lançados nos três anos anteriores (MATTAR; SANTOS, 2003).

Ambrósio (2007) defendeu que o plano de *marketing* requer metodologia muito bem estruturada, seguindo sete passos fundamentais, que são a definição do tema, a formação da equipe, a empatia com o cliente, o levantamento de informações, a redação do plano, a revisão e formatação do plano e a apresentação do plano. Os planos de *marketing* são preparados em uma base anual, incluindo dados históricos e recomendações para a melhoria do desempenho da organização. O plano reúne um conjunto de estratégias de *marketing* juntamente com um cronograma de ações (DALRYMPLE e PARSONS, 2003).

Conforme Kotler (2000), o plano de *marketing* deve conter as informações descritas a seguir:

- **Resumo executivo e sumário:** apresentam visão geral do plano proposto e descrevem brevemente os principais objetivos e ações. Nesse item, pode-se identificar rapidamente qual produto/serviço e empresa o plano trata.
- **Situação atual de *marketing*:** demonstra os dados macroambientais e o histórico relativo ao produto e à empresa. Nessa fase, é importante refletir a respeito do produto/serviço que será ofertado e de suas características.
- **Análise de oportunidades e questões:** descreve as principais oportunidades e ameaças,

forças e fraquezas que afetam a empresa e o produto. São investigadas as condições para o lançamento de produtos, determinando o potencial de mercado.

- **Objetivos:** descreve as metas financeiras e de **marketing** de acordo com o volume e previsão de vendas, a fim de atingir o que foi planejado, ou seja, os objetivos de *marketing* devem ser compatíveis com os objetivos estratégicos da organização.
- **Estratégia de *marketing*:** define, de forma geral, o que a empresa pretende fazer para alcançar seus objetivos; é o modo como a equipe de *marketing* vai atingir os objetivos traçados.
- **Programa de ação:** demonstra a forma de efetivar cada elemento estratégico. ??? de Casas (2006) mencionou que o plano de ação corresponde às atividades operacionais de uma empresa.
- **Demonstrativos de resultados projetados:** permite a definição de um orçamento que apoiará o plano de ação, projetando os resultados financeiros esperados. Segundo Westwood (1995), as estratégias e os planos de ação precisam ser custeados e os orçamentos, ser estabelecidos.
- **Controle:** permite uma definição mais detalhada para que o plano seja cumprido efetivamente, monitorando as ações e ajustando conforme necessário.
- **Um bom plano de *marketing* deve ser:** objetivo, realista, coerente e completo, sendo um documento empresarial, cuja objetividade é necessária. A objetividade de conteúdo é obtida pela apresentação apenas do que for relevante e importante para o plano. Todo plano de *marketing* será valorizado e terá credibilidade se for realista, considerando-se as realidades ambientais externas e internas à empresa e cujas proposições forem factíveis de ser realizadas e atingidas pela empresa (MATTAR; SANTOS, 2003).

2.4. Capacidade empresarial

A identificação das competências organizacionais e dos recursos econômicos, financeiros, produtivos e tecnológicos é determinante para o desenvolvimento de um novo produto. A avaliação dos recursos disponíveis, segundo Cobra (1991, p. 49), “são a mola propulsora do

desenvolvimento de uma organização”. Faz parte de um exercício interno da empresa para direcionar o negócio de acordo com objetivos e com recursos disponíveis que podem ser alocados para o desenvolvimento do produto.

Nesse sentido, a capacidade de expansão da empresa permite o ingresso em novos segmentos de produtos e serviços. As capacidades mais valiosas da empresa são as que ajudam a neutralizar ameaças ambientais ou a explorar oportunidades ambientais. Essas capacidades geram valor para a empresa, pois exploram oportunidades ou neutralizam ameaças externas, permitindo que a empresa formule e implemente estratégias capazes de gerar valor para os clientes (CHIAVENATO, 2007).

Para identificação dos recursos da empresa, da sua capacidade empresarial e da concorrência, um ponto de partida é a classificação em recursos tangíveis, intangíveis e humanos (NEVES, 2004). Essa classificação é apresentada no Quadro 1.

A estratégia é o conhecimento que permite a organização chegar a novas fontes de crescimento e a oportunidades sem precedentes. Criatividade é condição para se estabelecer uma estratégia. As estratégias focadas nas potencialidades da empresa podem estar nos produ-

tos e serviços, serviços complementares, custos e preços, distribuição, comunicação com o mercado, tecnologia, competências mercadológicas e gerenciais, recursos produtivos e processos administrativos. Para que o processo criativo ocorra em uma empresa e se transforme em efetivas inovações (em estratégias, produtos e processos), é necessário que haja a coincidência de três fatores: indivíduos potencialmente criativos, ambiente que estimula a criatividade e indivíduos capazes de implementar as criações (MATTAR; SANTOS, 2003).

2.5. Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP)

Geralmente, o desenvolvimento de um novo produto inicia-se com a geração de ideias, a partir da identificação de uma oportunidade de mercado. As ideias são investigadas até a escolha de uma que esteja mais passível de desenvolvimento em termos de custos, de atratividade de mercado e agregação de valor para o cliente e para a empresa. É possível obter ideias de muitas fontes. Keegan (2000 *apud* CONSONI, 2006, p. 4) afirmou que:

Quadro 1 - Classificação dos recursos da empresa

Recursos Tangíveis	
Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade da empresa de captar recursos - Capital próprio - Capacidade de investimento
Recursos Físicos	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de possibilidades de produção - Tamanho, localização e flexibilidade da planta - Reservas de matérias primas
Recursos Intangíveis	
Recursos Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Propriedade intelectual, portfólio de patentes - Recursos para inovação: pesquisa, técnicos, cientistas
Reputação	<ul style="list-style-type: none"> - Reputação da marca perante os consumidores - Reputação da empresa quanto à qualidade dos produtos - Reputação com os fornecedores e a comunidade
Cultura	<ul style="list-style-type: none"> - Valores, tradições e normas sociais
Recursos Humanos	
RH	<ul style="list-style-type: none"> - Educação, experiência e treinamento da equipe - Habilidades disponíveis para a empresa - Adaptabilidade da equipe - Habilidades colaborativas e sociais - Comprometimento e lealdade da equipe
Criatividade	<ul style="list-style-type: none"> - Inovações de produtos, processos e formas de trabalho

Fonte: Adaptado de NEVES, 2004.

Há muitas fontes que podem ser exploradas pelos criadores, tanto no ambiente interno quanto no externo, sendo influenciados diretamente pelo macro ambiente, através da economia, dos aspectos culturais, sociais, inclusive dos consumidores, fornecedores, concorrentes, sócios de vendas da empresa, distribuidores e agentes, executivos e acionistas. Outras fontes podem ser retiradas de relatórios e publicações feitas pela empresa, e finalmente a observação real do ambiente do mercado.

De acordo com a literatura, existem fontes internas e externas de obtenção de ideias para novos produtos. Dalrymple e Parsons (2003) afirmaram que 60% e 46% das ideias para produtos industriais e de bens de consumo, respectivamente, vieram do pessoal de pesquisa e desenvolvimento, dos engenheiros, do pessoal de vendas, do *marketing* e dos executivos. Enquanto 26% e 30% das ideias para produtos industriais e bens de consumo vieram dos clientes, respectivamente.

O Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) é um conjunto de atividades por onde se busca chegar às especificações de projeto de um produto e de seu processo de produção, de forma que a manufatura seja capaz de produzi-lo. Esse processo envolve também as atividades de acompanhamento do produto após o lançamento para serem realizadas as mudanças necessárias nessas especificações. Cabe, também, ao PDP identificar as necessidades do mercado e dos clientes em todas as fases do ciclo de vida do produto, além de identificar as possibilidades tecnológicas e desenvolver um produto que atenda às expectativas em termos de qualidade total do produto (ROZENFELD et al., 2006).

Segundo Ulrich e Eppinger (1995), um processo é uma sequência de passos que transformam uma série de entradas em uma série de saídas (resultado), e o processo de desenvolvimento de produtos é uma sequência de passos ou atividades que uma empresa emprega para conceber, projetar e comercializar um produto. Para Cheng e Filho (2007), o sistema de desenvolvimento de produtos pode ser compreendido pelo esquema de entrada, processamento e saída, envolto pelo mercado e tecnologia, e a gestão desse sistema, denominada Gestão de Desenvolvimento de Produto (GDP), refere-se ao conjunto de processos, tarefas e atividades de planejamento, organização, decisão e ação envolvidos para que o sistema considerado alcance os resultados de sucesso esperado.

Na literatura são propostas diversas metodologias para o desenvolvimento de novos produtos, cabendo às empresas encontrar ou adequar aquela que melhor se adapte à sua realidade e cultura. De acordo com Montgomery e Porter (1998), o mercado está, cada vez

mais, exigindo um estudo mais sério e eficaz sobre a metodologia do desenvolvimento de produto para que possa reduzir os riscos e os intervalos que compõem essa atividade. Cada empresa emprega o seu próprio processo de desenvolvimento de produtos. Algumas definem um processo preciso e detalhado, e outras empresas possuem processo com pouca estruturação. No entanto, a mesma empresa pode definir e seguir vários tipos de processos para cada tipo diferente de projeto de desenvolvimento de produto (TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007).

Decisões e ações na GDP são de responsabilidade tanto da alta administração quanto das áreas operacionais da empresa, bem dependentes do horizonte e amplitude destas. Nas médias e pequenas empresas, a responsabilidade recai sobre a alta direção ou, mesmo, sobre seu proprietário. O sucesso empresarial, o aumento do faturamento e lucratividade e o aumento da participação no mercado têm sido creditados a uma boa gestão do desenvolvimento de produtos (CHENG; FILHO, 2007).

É notória a importância da atividade de desenvolvimento de produtos no mundo dos negócios. Ela determina cerca de 70% a 90% do custo final dos produtos e de outros desempenhos relacionados à qualidade, à diversificação e ao tempo de introdução no mercado. Traduz objetivos, intenções e ideias em algo concreto, o produto ou as soluções pelos quais os consumidores pagarão para satisfazer suas necessidades. Portanto, o desenvolvimento de produto é um dos mais importantes processos responsáveis pela agregação de valor aos negócios (TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007).

Conforme Rozenfeld et al. (2006), os principais processos e funções do PDP são:

- **Planejamento estratégico:** orienta o PDP em todo o processo de desenvolvimento.
- **Monitoramento de mercado:** fornece ao PDP informações sobre o mercado antes, durante e após o desenvolvimento do produto.
- **Venda:** a equipe de vendas elabora argumentos para a venda, ressalta as vantagens do produto e elabora manuais e catálogos.
- **Atendimento ao cliente:** cumpre o papel de orientar os clientes nas dúvidas que podem surgir no uso do produto e para que este possa ser usado em toda a sua potencialidade.
- **Assistência técnica:** orienta o PDP sobre as falhas potenciais e o prepara para os serviços a serem prestados ao novo produto.
- **Produção:** responsável por produzir os produtos em escala comercial.

- **Suprimentos:** desempenha o papel de abastecer com bens físicos e fornece informações técnicas que cooperam na atividade de desenvolvimento.
- **Distribuição:** responsável pela armazenagem, manuseio e transporte dos produtos.
- **Pesquisa e desenvolvimento:** realiza atividades de pesquisa voltadas para o desenvolvimento ou domínio das tecnologias.

De acordo com Rosenfeld et al. (2006), o desenvolvimento de produtos é um processo de negócio cada vez mais crítico devido à internacionalização dos mercados, ao aumento da diversidade de produtos e à redução do seus ciclos de vida. Assim, novos produtos buscam atender segmentos específicos de mercado, incorporando novas tecnologias e se adequando a novos padrões e restrições legais. Segundo Clark e Fujimoto (*apud SILVA, 2002*), o desenvolvimento de produtos é basicamente o esforço realizado por um conjunto de pessoas de uma empresa na transformação de dados sobre oportunidades de mercado e possibilidades técnicas em bens e informações para a fabricação de um produto comercial.

Há na literatura vários modelos de PDPs, os quais são diferenciados, principalmente, pela importância atribuída às diferentes etapas do ciclo de desenvolvimento, devido à origem e à atuação dos seus autores. Alguns, vindos da área de *marketing*, dão maior ênfase às primeiras e às últimas etapas do desenvolvimento, como o planejamento do produto e a elaboração do plano de *marketing* para o lançamento. Já outros, com atuação na área de engenharia, concentram-se mais no projeto do produto e do processo. Há, ainda, aqueles que visualizam o PDP sob a perspectiva do *design*, atividade de projeto menos tecnológica, porém possuindo dimensões de forma e função, e não poucas vezes artística, como *design* gráfico e *design* de produto. Outro ponto de diferenciação entre os PDPs é a amplitude do ciclo de desenvolvimento contemplada (CHENG; FILHO, 2007).

Nesse sentido, as várias decisões do projeto para realizar essa transformação englobam tanto áreas técnicas quanto econômicas de mercado. A combinação de decisões das fases de desenvolvimento descritas a seguir, em uma progressão no tempo, diminui a incerteza, caracterizando, assim, o processo de desenvolvimento de produto análogo a um “funil” (TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007). Essas fases, de acordo com os referidos autores, são as seguintes:

- **Fase 0** – Avaliação de conceito: tem o objetivo de avaliar as oportunidades de produto e iniciar o seu processo de desenvolvimento.
- **Fase 1** – Planejamento e especificação: têm os objetivos de definir claramente o produto, identificar vantagens competitivas, esclarecer funcionalidade e determinar a viabilidade do desenvolvimento em um grau mais detalhado do que a fase 0.
- **Fase 2** – Desenvolvimento: objetiva desenvolver o produto propriamente dito, baseando-se nas decisões tomadas e aprovadas da “revisão da fase 1”. Os detalhes do projeto e atividades de desenvolvimento acontecem nessa fase.
- **Fase 3** – Teste e avaliação: os objetivos desta fase consistem em realizar um teste final e preparar a produção e lançamento do produto.
- **Fase 4** – Liberação do produto: tem o objetivo de verificar se a produção, o *marketing* de lançamento de produto, o sistema de distribuição e o suporte ao produto serão preparados para iniciar as atividades.

No estágio inicial do planejamento é feita uma pesquisa de mercado para saber as tendências. A partir daí várias ideias são lançadas e vão sendo afuniladas conforme são feitas as primeiras especificações. Os estágios iniciais são os mais importantes no processo de desenvolvimento de novos produtos. Nesses estágios, os gastos com o desenvolvimento ainda são relativamente pequenos, a pesquisa só ocorreu no papel e os trabalhos de projeto consistem de desenhos e modelos baratos. Os produtos que começam com uma boa especificação, discutida e acordada entre todas as pessoas que tomam decisões na empresa e cujos estágios iniciais de desenvolvimento sejam bem acompanhados, têm três vezes mais chances de sucesso do que aqueles com especificações vagas ou acompanhamentos iniciais mal feitos. Assim, é muito importante começar certo no processo de desenvolvimento (BAKSTER, 2003).

Rozenfeld et al. (2006) propuseram as etapas descritas a seguir, que não necessariamente ocorrem de forma sequencial, podendo se sobrepor; além disso, o final de uma fase e o início de outra são marcados por uma revisão da fase (*stage gate*), em que são verificadas todas as atividades e resultados obtidos até então. O significado da aprovação de uma fase é que o processo está com maturidade suficiente para prosseguir para a próxima fase sem problemas. Essas etapas, segundo esses autores, são:

(1) **Pré-desenvolvimento:** nessa fase, também conhecida como planejamento do produto, é definido o produto a ser desenvolvido, isto é, o escopo do projeto de desenvolvimento, avaliação econômica do projeto, avaliações de capacidade de risco do projeto, definição de indicadores para monitoramento do projeto e definição de planos de negócio. Apesar disso, antes dessa fase existe o planejamento estratégico do produto, em que será analisado o planejamento estratégico da empresa e definidos os produtos que podem alcançar os objetivos da empresa.

(2) **Desenvolvimento:** esta fase comporta um número maior de atividades relacionadas com o projeto de um produto, podendo ser dividida em quatro etapas. No Projeto Informacional é feita a aquisição de informações ao cliente (necessidades e desejos) sobre o projeto em questão e sua posterior interpretação. Na fase de Projeto Conceitual com base nas informações obtidas na fase anterior, é proposto o conceito a ser adotado pelo produto. É realizada uma síntese da estrutura de funções a ser desempenhada pelo produto, a fim de atender às necessidades do consumidor. Na fase de Projeto Preliminar, conhecendo o conceito e a estrutura funcional do produto, pode-se identificá-lo, selecionando-se materiais, formas, componentes, processos de fabricação e montagem etc. Ao final desta fase, os produtos estão totalmente estruturados. No Projeto Detalhado, fase final de projeto, a disposição, a forma, as dimensões e as tolerâncias dos componentes são finalmente fixadas. Com todos os recursos em mãos, realiza-se, então, o lançamento oficial do produto.

(3) **Pós-desenvolvimento:** nesta fase ocorre, inicialmente, um planejamento de como o produto será acompanhado e retirado do mercado. Definem-se as equipes e os recursos necessários para as alterações de engenharia, visando correções de potenciais falhas e, ou, adição de melhorias requisitadas pelos clientes. Definem-se, também, metas de quando o produto deverá ser retirado do mercado. Deve-se fazer o acompanhamento do produto, a fim de realizar melhorias contínuas até que sejam atingidas as metas estabelecidas no PDP, e o produto seja descontinuado. Inicia-se, então, a retirada do produto do mercado, e todas as providências em relação ao descarte do material para o meio ambiente devem ser tomadas.

A Gestão do Desenvolvimento de Produtos (GDP) é uma área bastante desenvolvida na literatura referente às grandes organizações. Passando pelos níveis estratégico e operacional, esta permite a integração do trinômio Tecnologia-Produto-Mercado (TPM), levando as tecnologias e ideias geradas pelas empresas até o mer-

cado. Os estágios iniciais dessa caminhada contemplam, em geral, o binômio tecnologia e produto (T&P), definindo como as tecnologias dominadas poderão gerar funcionalidade e características de produto desejadas pelos consumidores. Os estágios finais, por sua vez, abrangem mais o binômio produto e mercado (P&M), definindo como esses mecanismos poderão ser produzidos em escala industrial e lançados com sucesso no mercado (DRUMMOND, 2005).

De acordo com Reis et al. (2006), para a GDP em pequenas empresas de base tecnológica pode-se recorrer às metodologias utilizadas pelas grandes empresas, devendo, no entanto, proceder-se às adaptações necessárias ao novo contexto.

3. Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa foi realizada na cidade de Viçosa, MG, no período de abril a junho de 2007, com gerentes de quatro empresas de desenvolvimento de software. A escolha foi intencional, considerando-se a facilidade de acesso da pesquisadora às empresas e a disponibilidade dos empreendedores em fornecer informações relevantes para a realização da pesquisa. Para seleção das empresas foram considerados os critérios: tempo de existência da empresa, tempo de atuação dos profissionais nas empresas correspondentes e número de participação desses profissionais nos principais eventos do segmento e nas articulações locais para execução de ações de melhoria do setor.

As empresas que compuseram este estudo foram organizações que atuavam no mercado há no mínimo seis anos. Os gerentes entrevistados estavam nas respectivas empresas há pelo menos cinco anos. Três deles estavam nas empresas desde a fundação, pois eram os próprios sócios. Além disso, todos os gerentes entrevistados participavam ativamente do APL-TI Viçosa, um arranjo produtivo local criado para comungar os interesses do segmento, buscando ações de melhoria e desenvolvimento regional. Todos os gerentes foram agentes da criação do próprio APL.

Os gerentes entrevistados também participavam periodicamente dos eventos promovidos pelas instituições do setor, como a Sociedade Mineira de Software (Fumsoft) e Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet (Assespro). Dessa forma, a amostra escolhida, apesar de exígua, foi suficiente para a realização desta pesquisa, pois foi composta de organizações e atores experientes, com tempo considerável de mercado e cientes das mudanças e dificuldades do se-

tor, sendo capazes de descrever suas experiências de sucesso e fatores críticos para este.

Este trabalho classifica-se, de acordo com Vergara (2000), em exploratório e descritivo, quanto aos fins; e como pesquisa de campo, quanto aos meios. Exploratório porque, embora as empresas de desenvolvimento de software de Viçosa, MG, sejam alvo de diversos estudos, não se verificou a existência de trabalhos que abordem uma metodologia ou modelo para avaliar o processo de desenvolvimento de novas ideias em produtos nessas organizações; descritivo porque visa descrever possíveis situações que ocorrem na rotina das empresas a respeito da avaliação para o desenvolvimento de novos produtos.

A pesquisa exploratória visa prover o pesquisador de maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva. Por isso, é apropriada para os primeiros estágios da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, insuficientes (MATTAR, 1996, p.18).

Quanto aos meios, a pesquisa realizada foi de campo porque houve a coleta de dados com quatro empresas de desenvolvimento de software de Viçosa, MG, através de entrevistas, buscando-se identificar como essas organizações avaliavam o potencial de mercado para o desenvolvimento de produtos e serviços. De acordo com Mattar (1996, p. 26):

... com o estudo de campo está-se menos preocupado com a geração de grandes amostras representativas de uma população, e sim, com o estudo medianamente profundo de algumas situações típicas.

Quanto ao método empregado, utilizou-se o levantamento de informações via entrevista para identificar algumas características dessas empresas, que serviram como base para o desenvolvimento de um modelo genérico para avaliação mercadológica da viabilidade do desenvolvimento de novos produtos. Nas entrevistas, procurou-se identificar quais variáveis são observadas pelos empresários quando estão trabalhando no desenvolvimento de um novo produto e quais critérios são considerados importantes nessa avaliação. As entrevistas foram gravadas em um aparelho de MP3 *player*.

As informações obtidas com as entrevistas foram transcritas separadamente e, posteriormente, analisadas de forma a identificar as variáveis e os principais critérios considerados de acordo com as opiniões de cada empresário. A verificação de tais critérios foi feita utilizando-se da técnica de análise de conteúdo que tem por objetivo

identificar o que está sendo expresso sobre determinado assunto (VERGARA, 2005). Segundo Bardin (1977), o termo análise de conteúdo refere-se a um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às variáveis da mensagem.

A partir das entrevistas realizadas com os empresários das empresas de software, foram selecionados critérios mais comuns considerados pelas empresas, classificadas em A, B, C e D, na avaliação para o desenvolvimento do novo produto, à luz da concepção dos empresários e do planejamento de *marketing* dessas organizações.

4. Análise e discussão de resultados

Com o propósito de levantar os principais critérios considerados importantes por cada empresa na avaliação do desenvolvimento do novo produto, realizaram-se entrevistas com empresários de quatro empresas de desenvolvimento de software, que apontaram os principais critérios apresentados no Quadro 2 e descritos a seguir.

1) **Critério de “inovação”**: diz respeito às ideias, técnicas, métodos ou objetos que são criados de forma diferente dos padrões anteriores. Tradicionalmente, a inovação é associada à geração de ideias e ao desenvolvimento de produtos. Magalhães (2007, p.1) afirmou:

Inovar é criar um saber próprio. É criar diferenças que surpreendam a concorrência. É alavancar a curva de experiência transformando as habilidades e atitudes existentes em melhores soluções para empresa, seus stakeholders e para a sociedade como um todo.

2) **Critério de “avaliação técnica”**: consiste na verificação do nível de conhecimento que os profissionais da empresa têm a respeito das tecnologias necessárias para o desenvolvimento de um produto ou serviço.

3) **Critério “opinião do cliente”**: consiste em saber quanto é importante para a empresa a opinião do cliente no processo de desenvolvimento do produto e como ela influencia esse processo.

4) **Critério “tempo de desenvolvimento”**: refere-se à estimação do período, geralmente expresso em meses, para que o novo produto ou serviço seja lançado no mercado.

5) **Quantificação do número de “clientes atendidos”**: é um critério considerado pelas empresas e tem forte influência na lucratividade do novo produto desenvolvido.

6) **Critério “custo de desenvolvimento”**: permite que a empresa tenha parâmetros financeiros para seguir ou recuar com o desenvolvimento do produto.

Percebe-se que cada empresa considera critérios diferentes na avaliação inicial de um novo produto, algumas menos, como é o caso das empresas B e D; outra

mais, como as empresas A e C. Nota-se que os critérios selecionados pelas empresas entrevistadas não são considerados por todas ao mesmo tempo, demonstrando a ausência de certos parâmetros que possam ser seguidos por tais organizações para avaliação de um novo produto.

Quadro 2 - Frequência dos critérios citados nas empresas estudadas

Critérios	Empresas			
	A	B	C	D
Inovação	X		X	X
Avaliação técnica	X		X	
Opinião do cliente	X		X	
Tempo de desenvolvimento	X	X	X	
Clientes atendidos		X	X	
Custo de desenvolvimento			X	X

Fonte: Dados da pesquisa (2007).

A partir da análise feita da descrição de como cada empresa avalia a decisão de desenvolvimento de um novo produto e do conhecimento teórico a respeito do planejamento de *marketing*, estudo de viabilidade e do processo de desenvolvimento de novos produtos, procurou-se articular os principais critérios de avaliação mercadológica em um modelo genérico, apresentado na Figura 1 e descrito no Quadro 3. O modelo foi elaborado com o propósito de oferecer às empresas de desenvolvimento de software uma metodologia para avaliação da viabilidade do desenvolvimento de produtos, contemplando aspectos empresariais e aspectos de mercado.

Conforme descrito por Mattar e Santos (2003, p. 321):

A literatura de marketing e de PDP mostra a inexistência de um único padrão para a estruturação do processo de desenvolvimento de novos produtos. As abordagens sobre esse assunto são muitas e também variam bastante. Isso é notado pela abordagem a algumas das etapas, pelo tipo e número de etapas que compõem o processo e pela identificação dessas etapas no entendimento de cada autor.

Assim, é importante destacar que o modelo sugerido neste trabalho limita-se às questões de estratégias empresarias e aos aspectos mercadológicos relacionados ao desenvolvimento do produto novo, sendo mais adequado às fases iniciais do PDP para a seleção das ideias de produtos que ofereçam menores riscos à empresa. O PDP é um processo oneroso e arriscado, no

qual é importante que apenas ideias oportunas e consistentes continuem no processo.

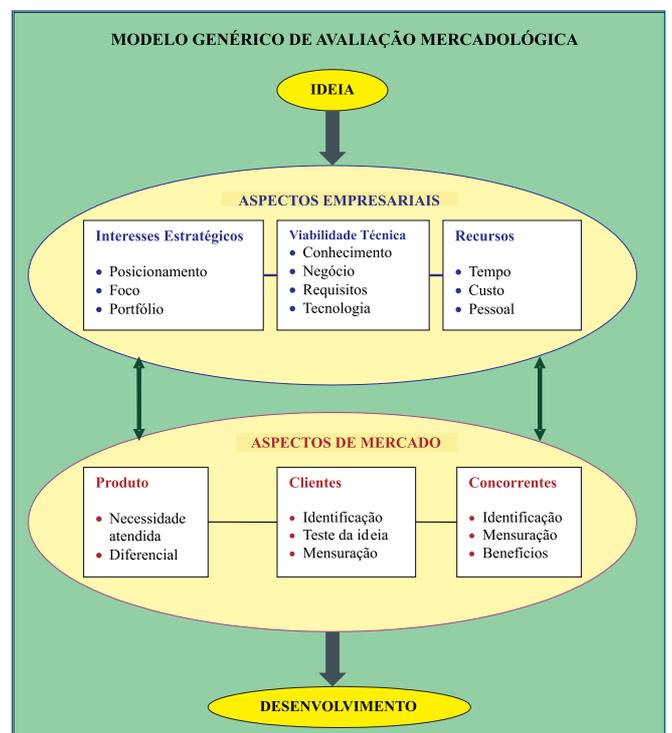


Figura 1 - Representação esquemática do modelo genérico de avaliação mercadológica para o desenvolvimento de novos produtos em empresas de softwares.

Fonte: Resultado da pesquisa (2007).

Quadro 3 - Descrição dos critérios adotados para o modelo genérico de avaliação mercadológica para o desenvolvimento de novos produtos em empresas de softwares

MODELO GENÉRICO DE AVALIAÇÃO MERCADOLÓGICA	
ASPECTOS EMPRESARIAIS	
Os aspectos empresariais, de modo geral, dizem respeito à capacidade de planejamento da empresa, pois orientam o empreendedor no levantamento de informações que compõem a base de atuação empresarial, contribuindo para a definição do plano de <i>marketing</i>	
Interesses Estratégicos	A definição dos interesses estratégicos permite uma prévia avaliação se a ideia de desenvolvimento de um novo produto está de acordo com o modelo de negócios da empresa, de forma a conciliar os interesses estratégicos da organização e manter o escopo do negócio. Por exemplo, se o escopo da empresa é desenvolver software especificamente para a indústria de confecção, não há sentido em tentar atuar no desenvolvimento de sistemas para o setor florestal, que é uma área bem diferente e bastante específica.
Viabilidade Técnica	A viabilidade técnica diz respeito à avaliação por parte da empresa da existência de conhecimento suficiente em relação ao negócio para o qual o produto ou serviço se aplica, se ela tem domínio dos requisitos de desenvolvimento relativos à metodologia e aos conhecimentos matemáticos e se a empresa possui e conhece a tecnologia adequada para desenvolvimento.
Recursos da empresa	Relaciona-se à capacidade empresarial, estando o custo enquadrado nos recursos financeiros da empresa, representando quanto ela deverá gastar para o desenvolvimento do novo produto. Também devem ser considerados: a disponibilidade de pessoal (recursos humanos), o tempo que a empresa possui para se dedicar ao novo produto (capacidade da empresa de planejamento e organização).
ASPECTOS DE MERCADO	
De modo geral, os aspectos de mercado envolvem a utilização do instrumental da pesquisa de mercado, que auxilia a empresa na descoberta de clientes, concorrentes, no posicionamento do produto, enfim, nos principais critérios de análise que são mais diretamente relacionados ao mercado.	
Produto	Os critérios referentes ao produto são a identificação da necessidade a ser atendida e o diferencial que ele representa, de forma a satisfazer o cliente. O diferencial do produto envolve a sua definição, a especificação das suas principais características e o que o destaca no mercado. A definição correta do produto torna consistentes as estratégias empresariais. A definição de um produto é o início do trabalho de formação do composto de <i>marketing</i> , que tem o papel de auxiliar a empresa na produção de uma resposta desejável no mercado-alvo.
Clientes	Consiste na definição do mercado que pode ser atendido. Nesse sentido, a empresa faz uso da segmentação de mercado, identificando e classificando diferentes grupos de clientes com características semelhantes, a fim de definir os mercados-alvo e desenvolver os compostos de <i>marketing</i> adequados.
Concorrentes	Relaciona-se com a identificação dos principais concorrentes, assim como seus produtos, estratégias e diferenciais, que podem interferir na decisão do cliente quanto à aquisição do novo produto proposto.

Fonte: Resultado da pesquisa (2007).

Após a utilização do modelo proposto para análise mercadológica para o desenvolvimento de novos produtos, caso a decisão seja pelo desenvolvimento do produto ou serviço, recomenda-se que o empreendedor inicie a elaboração de um plano de *marketing*. Dessa forma, pode-se trabalhar com uma sequência de etapas que permitem a empresa alcançar seus objetivos finais, em sintonia com seu planejamento estratégico, conforme descrito na literatura de PDP. No plano de *marketing*, após decisão de desenvolvimento do produto, constará a estratégia de *marketing* que a empresa pretende adotar para alcançar seus objetivos, o plano de ação para isso, possíveis demonstrativos de resultados de acordo com a previsão feita e o próprio controle do plano de *marketing*, que deve ser feito continuamente.

Os critérios relativos à viabilidade técnica foram enfatizados pela empresa D, pois o entrevistado afirmou que "... geralmente a avaliação técnica a empresa tem condição de fazer, através da avaliação do conhecimento que se tem sobre o setor no qual o produto se aplica, sobre o conhecimento metodológico e matemático e sobre a tecnologia adequada". Além disso, as empresas A, B e C citaram que deve ser avaliada a possibilidade técnica de desenvolvimento, deixando indícios de que o conhecimento relativo aos itens anteriores deve ser levantado.

Com relação ao critério Recursos da Empresa, tempo, custo e pessoal são os principais critérios que devem ser analisados pelas empresas, no entanto outros aspectos da capacidade empresarial também devem ser considerados. Por exemplo, a empresa pode até conseguir pessoal qualificado para o trabalho, mas pode não possuir um número suficiente de plataformas de trabalho para o desenvolvimento do projeto, dependendo do seu tamanho.

Os critérios referentes ao produto devem ser bem esclarecidos para que a empresa não empreenda esforços desnecessários. Por exemplo, talvez a ideia inicial de desenvolvimento de um software envolva a geração de uma série de relatórios adicionais, dos quais o usuário não necessita, gerando um desgaste por parte da empresa e o não atendimento adequado das necessidades dos clientes.

A identificação dos clientes é um critério fundamental para avaliação a respeito do novo produto, pois o sucesso de um produto está ligado a uma correta definição do mercado que pode ser atendido. Nesse sentido, a empresa faz uso da segmentação de mercado, identificando e classificando diferentes grupos de clientes com características semelhantes. De acordo com Perreault e

McCarthy (2002), a segmentação de mercado é um processo de duas etapas: **1. Nomear mercados-produtos amplos** e **2. Segmentar esses mercados-produtos amplos para seleção de mercados-alvo e desenvolvimento de compostos de *marketing* adequados.**

A consideração e importância dos clientes também foram citadas pelas empresas A, B e C, que demonstraram a importância de ouvir a opinião do cliente e verificar quanto podem ser atendidos com o desenvolvimento do novo produto, como pôde ser observado na entrevista realizada.

Quanto aos critérios relativos aos concorrentes, a empresa deve também desenvolver uma pesquisa de mercado, de forma a identificá-los e saber como trabalham com o composto de *marketing* do produto que oferecem. É importante ressaltar que a pesquisa de mercado em pequenas empresas não é um procedimento formal, devido às limitações de recursos. As empresas podem trabalhar informalmente, realizando pequenas pesquisas pontuais pela internet ou conversas direcionadas com os potenciais clientes para obter as informações de que necessitam, sendo esse procedimento, muitas vezes, suficiente para o porte dessas organizações. Assim, essas informações podem contribuir para o planejamento de *marketing* do novo produto, ajudando na definição das estratégias de *marketing* e no posicionamento do novo produto. Observou-se que as empresas entrevistadas não fizeram referências relevantes quanto à concorrência, sendo esse um fator de alerta para tais organizações.

Destaca-se a especificidade do modelo para as empresas de desenvolvimento de software à medida que se observa maior tendência de valorização dos aspectos empresariais, como pode ser visto nos critérios pontuados nesta pesquisa. Percebeu-se que os critérios inovação, avaliação técnica, tempo e custo de desenvolvimento, referentes aos aspectos empresariais, foram mais citados pelos gerentes entrevistados. Quanto aos critérios opinião de cliente e clientes atendidos, que se referem aos aspectos de mercado, percebeu-se uma frequência menor de citação.

Pereira (2004), escrevendo sobre o mercado de empresas de software, descreveu que são poucas as empresas que se preocupam em conhecer o cliente, o que ele quer e o que ele espera. Essas empresas preferem especular, desenvolver projetos que não enxergam a vontade nem o conforto cognitivo dos clientes. Dessa forma, a aplicação do modelo se justifica em especial para empresas de desenvolvimento de software, equilibrando aspectos empresariais e de mercado. Tal equilí-

brio deve ser seguido no modelo, uma vez que se sabe, historicamente, que empresas focadas apenas em seus aspectos internos são fortemente tendentes ao fracasso, enquanto aquelas com alta e rápida interação com o mercado têm mais chances de sucesso.

Nesse sentido, Pereira (2004, p. 24) também destacou que:

Em relação à competência, é fundamental que você e seu cliente estejam falando a mesma língua, sobre o mesmo assunto. E aí está um dos problemas mais frequentes do vendedor de software. Ele fala de tecnologia, usa muitos termos técnicos, enquanto o cliente quer falar de informação, de benefícios estratégicos para a empresa dele.

Por fim, acredita-se que o equilíbrio entre os aspectos de mercado e os aspectos empresariais sejam decisivos para a manutenção e crescimento das empresas de software.

5. Considerações finais e recomendações

Em uma economia globalizada, a vantagem competitiva de uma empresa está diretamente relacionada à sua capacidade de introduzir no mercado novos produtos e serviços, com conteúdo tecnológico e características de qualidade, desempenho, custo e distribuição que satisfaçam as exigências dos consumidores. Desenvolver novos produtos que atendam às novas exigências dos clientes ou que, por sua vez, as antecipem constitui ponto fundamental para a longevidade das organizações. Dessa forma, entende-se que o desenvolvimento de novos produtos é um processo essencial à competitividade das organizações e que a gerência desse processo influencia o desempenho do novo produto no mercado. O PDP e a GDP são processos sistêmicos que devem seguir metodologias e etapas, adaptadas ou desenvolvidas de acordo com as características da organização, mas que são essencialmente atividades multi e interdisciplinares.

Pelos resultados deste trabalho, conclui-se que é imprescindível que a empresa faça uso do instrumental de *marketing* e analise bem sua capacidade, seguindo-se uma metodologia que permita uma orientação na avaliação mercadológica de um novo produto antes de dar continuidade no PDP. Destaca-se que o modelo proposto busca orientar o empreendedor, pois agrupa os principais critérios colocados pela literatura de *marketing* e PDP e pelas empresas entrevistadas, representados de forma inter-relacionada. Esses critérios foram selecionados

a fim de fornecer informações indispensáveis para a avaliação do processo de desenvolvimento do produto quanto às questões mercadológicas.

De acordo com a pesquisa, os critérios do modelo proposto são importantes, e o empreendedor, na maioria das vezes, não tem consciência de todos eles, principalmente nos casos em que já possui os recursos financeiros para o desenvolvimento de um novo produto. Sem a avaliação desses critérios e já possuindo recursos, pode-se perder uma oportunidade de mercado na comercialização do produto. Dessa forma, com o modelo a avaliação do desenvolvimento do produto passa a ser amparada por critérios que permitem a ampliação da visão do empreendedor e o levantamento de aspectos determinantes desse processo, relativos tanto à empresa quanto ao mercado.

A consulta à literatura e as entrevistas com as quatro empresas possibilitaram descrever os principais critérios do modelo e verificar como as empresas avaliavam a possibilidade de desenvolvimento de um novo produto. Foi constatada pouca formalização na avaliação de um novo produto pelas empresas, ou seja, não há utilização de critérios predefinidos para verificar a viabilidade de um novo projeto de produto, sendo este desenvolvido, em muitos casos, sem um planejamento eficaz.

Observou-se, também, que o modelo representa os critérios principais de avaliação nas fases iniciais do PDP, sendo necessário que o empreendedor desdobre os itens abordados e complete cada um o máximo possível para a eficácia do modelo. Além disso, este deve ser adaptado às particularidades e realidade de cada empresa para o alcance de resultados satisfatórios no desenvolvimento de novos produtos e serviços. O modelo proposto deve ser utilizado nas fases iniciais do PDP, a fim de selecionar as melhores ideias de novos produtos que devam ser desenvolvidos pela empresa, aumentando, assim, suas chances de sucesso.

Finalizando, cabe ressaltar que este trabalho tratou de um estudo exploratório que teve como foco identificar os principais critérios para avaliação mercadológica de um novo produto para empresas de software. Portanto, novos estudos devem ser realizados com o propósito de identificar as opiniões de outros agentes desse processo e validar o modelo proposto nesta pesquisa, identificando sua aplicabilidade, o que poderá contribuir para o aperfeiçoamento do referido modelo.

Referências

- ABES – Associação Brasileira de Empresas de Software. **Mercado Brasileiro de Software** – Panoramas e Tendências 2008. [S.l. : s.n.t.].
- AMBRÓSIO, V. **Plano de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução por Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo:Edições 70. 1977. 232 p.
- BAKSTER, M. **Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.
- BEAL, ADRIANA. **Introdução à gestão de tecnologia da informação**. 2001. Disponível em: <http://www.2beal.org/ti/manuais/GTI_INTRO.PDF>. Acesso em: 02 maio 2009.
- CHENG, L.C.E.; FILHO, L.D.R.M. **QFD** – Desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Editora Blucher, 2007.
- CHIAVENATO, I. **Administração** – Teoria, processo e prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- CLARK, K.B.; FUJIMOTO, T. **Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry**. Boston-Mass: Harvard Business School, 1991.
- CLARK, K.; WHEELRIGHT, S.C. **Managing new product and process development: test and cases**. New York: Free Press, 1993.
- COBRA, M. **Plano estratégico de marketing**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- CONSONI, D. J.; VITTO, G.G.; ROSA, P.S.; SILVEIRA, R.L.; THOMAZ, T.C. **A Inovação como vantagem competitiva no setor automobilístico**. *Revista Jovens Pesquisadores do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie*, v. 3, n. 4, jan./jun. 2006.
- DALRYMPLE, D.J.; PARSONS, L.J. **Introdução à administração de marketing**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2003.
- DIAGNÓSTICO APL-TI. **Diagnóstico do arranjo produtivo local de tecnologia da informação de Viçosa, MG**. Belo Horizonte: Sebrae-MG, 2006.
- DRUMMOND, P.H.F. **O planejamento tecnológico de uma empresa de base tecnológica de origem acadêmica por intermédio dos métodos technology roadmapping [TRM], technology stage-gate [TSG] e processo de desenvolvimento de produtos [PDP] tradicional**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.
- DRUMMOND, P.H.F.; MATTOS, P.; CHENG, L.C. O planejamento tecnológico de uma empresa de base tecnológica de origem acadêmica: revelando passos necessários na etapa de pré-incubação. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 15., 2005, Curitiba. *Anais...* Curitiba: ANPROTEC, 2005.
- FILHO, C.G. **Produtos de sucesso: a obtenção de vantagem competitiva através da inovação e do conhecimento de marketing**. Belo Horizonte: C/Arte, 2003.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- KOTLER, P.; KELLER, K.L. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- KOTLER, P. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- MAGALHÃES, M.F. **Inovando para durar**. [S.l.]: Biblioteca Terra Fórum, 2007.
- MACHADO, M.C.; TOLEDO, N.N. Criação de valor no processo de desenvolvimento de produtos: uma avaliação da aplicabilidade dos princípios e práticas enxutas. *Revista Gestão Industrial*, Ponta Grossa, v. 2. n. 3, p. 142-153, 2006.
- MATTAR, F.N. **Pesquisa de marketing** – Metodologia, planejamento. São Paulo: Atlas, 1996.
- MATTAR, F.N.; SANTOS, D.G. **Gerência de produtos: como tornar seu produto um sucesso**. São Paulo: Atlas, 2003.
- MAYER, R.C. **Política de TI no Brasil**. 5 de março de 2004. Disponível em: <http://www.timaster.com.br/revista/artigos/main_artigo.asp?codigo=905>. Acesso em: 09 maio 2007.
- MONTGOMERY, C.A.; PORTER, M.E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- NEVES, M.F. **Uma proposta de modelo para o planejamento e gestão estratégica de marketing (orientação para o mercado) nas organizações**. Ribeirão Preto, SP, 2004.
- PERREAULT, W.D.Jr.; MCCARTHY, E.J. **Princípios de marketing**. 13. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. [S.l. : s.n.t.].
- PEREIRA, A. **Vendendo software**. A metodologia da engenharia de vendas para empresas de software. Novatec Editora Ltda., 2004.
- REIS, L.P.; FERNANDES, J.M.F.; JUNQUEIRA, G.; CHENG, L.C. Revelando as fases do planejamento tecnológico no contexto da gestão de desenvolvimento de produtos em empresas iniciantes de base tecnológica. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 16., 2006, Salvador. *Anais...* Salvador: ANPROTEC, 2006.
- RIJNBACH, C.V. **Como transformar idéias em inovações que geram resultados**. Disponível em: <www.terraforum.com.br>. Acesso em: 12 maio 2007.

ROSELINO, J.E. **A indústria de software: “o modelo brasileiro” em perspectiva comparada.** 2006. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2006.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F.A.; AMARAL, D.C.; TOLEDO, J.C.; SILVA, S.L.; ALLIPRANDINI, D.H.; SCALICE, R.K. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo.** São Paulo: Saraiva, 2006.

SEBRAE – **Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas.** São Paulo, 2007.

STEVENSON, W.J. **Administração das operações de produção.** Rio de Janeiro: LTC, 2001.

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V.P. **Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

TIGRE, P.B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TONI, D.; MILAN, G.S.; SHULER, M.O. Desenvolvimento de novos produtos: um estudo exploratório ambientado em empresas de acessórios plásticos para móveis. **Revista Produção On Line**, Florianópolis, v. 5, n. 2, 2005.

ULRICH, K.; EPPINGER, S. **Product design and development.** New York: McGraw-Hill, 1995.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VERGARA, S.C. **Métodos de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2005. 290 p.

WESTWOOD, J. **O plano de marketing: como elaborar um plano de marketing competente, objetivo e vencedor.** São Paulo: Makron Books, 1995. p. 253.

Recebido em 02/02/2009

Publicado em 02/10/2009
