

GESTÃO DE PORTFÓLIO: UMA PROPOSTA DE CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE PROJETOS DE PRODUTOS

TAINÁ DE SOUZA LIMA (UFSCAR)
taina.lima@gmail.com

THAÍS KOLB DIAS LEAL (UFSCAR)
tha_kolb@hotmail.com

JOSE FLAVIO DINIZ NANTES (UFSCAR)
fnantes@power.ufscar.br

Resumo: *O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS (PDP) REPRESENTA UM DOS FATORES MAIS IMPORTANTES DE COMPETITIVIDADE PARA AS EMPRESAS, NA MEDIDA EM QUE PODEM SATISFAZER AS NECESSIDADES DO PÚBLICO A QUE SE DESTINAM. EM GERAL, AS EMPRESAS POSSUEM UMM NÚMERO MUITO GRANDE DE PROJETOS A SEREM DESENVOLVIDOS, MAS EM RAZÃO DOS RECURSOS DISPONÍVEIS OU POR NÃO SE ALINHAREM COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO, MUITOS DESSES PROJETOS NÃO SÃO DESENVOLVIDOS OU SÃO DESCONTINUADOS APÓS O INÍCIO DO PDP. PARA AUMENTAR AS CHANCES DE SUCESSO DO PRODUTO EM DESENVOLVIMENTO, É IMPORTANTE ESCOLHER ENTRE OS PROJETOS POSSÍVEIS DE SEREM DESENVOLVIDOS, AQUELES QUE ESTEJAM MAIS ALINHADOS COM A ESTRATÉGIA DA EMPRESA. O PROCEDIMENTO DE ESCOLHA DOS PROJETOS OCORRE NO PRÉ-DESENVOLVIMENTO E É CHAMADO DE GESTÃO DO PORTFÓLIO. O PRESENTE TRABALHO TEVE COMO OBJETIVO INDICAR UMA SÉRIE DE CRITÉRIOS A SEREM UTILIZADOS NA GESTÃO DE PORTFÓLIO, DURANTE A SELEÇÃO DOS PROJETOS MAIS ADEQUADOS. OS CRITÉRIOS DISCUTIDOS NO ARTIGO INCLUÍRAM AS QUESTÕES ESTRATÉGICAS, MERCADOLÓGICAS, TECNOLÓGICAS, MANUFATURA E LOGÍSTICA, RECURSOS HUMANOS, SUSTENTABILIDADE E ECONÔMICA E FINANCEIRA.*

Palavras-chaves: *PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS; GESTÃO DE PORTFÓLIO; PRÉ-DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS.*

PORTFOLIO MANAGEMENT: A PROPOSAL OF CRITERIA FOR SELECTION OF PRODUCT DESIGNS

Abstract: *THE PRODUCT DEVELOPMENT PROCESS (PDP) IS ONE OF THE MOST IMPORTANT FACTORS OF COMPETITIVENESS FOR COMPANIES IN THAT IT CAN MEET THE NEEDS OF THE INTENDED AUDIENCE. IN GENERAL, COMPANIES HAVE A VERY LARGE NUMBER OF PROJECTS TO BE DEVELOPED, BUT BECAUSE OF THE RESOURCES AVAILABLE OR DO NOT ALIGN WITH THE ORGANIZATION'S STRATEGY, MANY OF THESE PROJECTS ARE NOT DEVELOPED OR ARE DISCONTINUED AFTER THE BEGINNING OF THE PDP. TO INCREASE THE CHANCES OF SUCCESS OF PRODUCT DEVELOPMENT, IT IS IMPORTANT TO CHOOSE AMONG THE POSSIBLE PROJECTS TO BE DEVELOPED THOSE WHICH ARE MORE CLOSELY ALIGNED WITH COMPANY STRATEGY. THE PROCEDURE FOR SELECTION OF PROJECTS TAKES PLACE IN PRE-DEVELOPMENT AND IS CALLED PORTFOLIO MANAGEMENT. THIS STUDY AIMED TO INDICATE A RANGE OF CRITERIA TO BE USED IN PORTFOLIO MANAGEMENT, DURING THE SELECTION OF PROJECTS MOST APPROPRIATE. THE CRITERIA DISCUSSED IN THE ARTICLE INCLUDED THE STRATEGIC, MARKETING, TECHNOLOGY, MANUFACTURING AND LOGISTICS, HUMAN RESOURCES, SUSTAINABILITY AND ECONOMIC AND FINANCIAL.*

Keyword: *PROCESS OF PRODUCT DEVELOPMENT; PORTFOLIO MANAGEMENT; PRE-PRODUCT DEVELOPMENT.*

1. Introdução

Movimentos como a globalização da economia, e o conseqüente aumento da concorrência, a rapidez do aumento das exigências dos consumidores e o desenvolvimento tecnológico levam as empresas a buscarem soluções ótimas e rápidas para garantir e melhorar a qualidade do produto. A adequação às necessidades do consumidor é determinada pelo conjunto de características do produto que estiverem de acordo com as expectativas e necessidades do consumidor.

Para superar este desafio e apresentar uma vantagem competitiva resultante de produtos diferenciados, as empresas devem ter, além de uma capacidade superior de produção, um desempenho superior no processo de desenvolvimento de produtos (PDP), obtido na maioria das vezes, por uma estratégia adequada de desenvolvimento com visão de longo prazo, buscando contínua diferenciação em relação a seus concorrentes.

ROZENFELD *et al.* (2006), ULRICH e EPPINGER (2008) e ONOYAMA *et al.* (2008) relatam que o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) é um processo que incorpora as necessidades dos consumidores e os avanços de tecnologias, dentre outros aspectos. No entanto, ressaltam que o PDP apresenta ao longo do processo um elevado nível de incerteza.

Os autores indicam que as decisões tomadas no início do ciclo de desenvolvimento são responsáveis por 85% do custo do produto final. O custo de modificação aumenta ao longo do ciclo de desenvolvimento, pois a cada mudança, um número maior de decisões já tomadas podem ser invalidadas. Portanto, gerenciar as incertezas envolvidas no PDP se constitui em grande desafio para a empresa. Isso ocorre em razão das decisões de maior impacto serem tomadas no momento em que existe um maior número de alternativas e grau de incerteza.

Por esses motivos, cresce em importância a gestão de portfólio de projetos. De acordo com NANTES (2007), a escolha dos projetos mais adequados à empresa faz parte da gestão de portfólio, cujo objetivo é selecionar entre as idéias geradas pelos diferentes setores da empresa, aquelas que estejam em concordância com o planejamento estratégico previamente estabelecido. A intenção é reduzir as incertezas e aumentar a possibilidade de acerto na escolha dos projetos a serem desenvolvidos.

Particularmente no PDP, as incertezas começam antes mesmo do desenvolvimento do produto ser iniciado. A empresa normalmente gera muitos projetos e necessita escolher aqueles mais adequados. Muitos projetos considerados promissores fracassam. As razões são as mais variadas: momento inadequado para o desenvolvimento e lançamento do produto, tecnologia ainda não totalmente dominada e investimentos acima dos previstos pela empresa são alguns motivos que podem ser destacados.

Segundo COOPER (2000), aproximadamente 46% dos recursos investidos pelas companhias para a concepção, desenvolvimento e lançamento de novos produtos não geram retorno. Os produtos não são vendidos após disponíveis no mercado ou nem chegam a ser disponibilizados aos consumidores. Apenas um em cada quatro projetos torna-se viável comercialmente. As incertezas em relação ao sucesso do produto em desenvolvimento desestimulam o aparecimento de novas idéias e, conseqüentemente, de novos projetos.

Diante desse contexto, esse trabalho apresenta como objetivo principal, propor um

conjunto de critérios a serem considerados pela empresa, na seleção dos projetos dos produtos a serem desenvolvidos. Para atender a esse objetivo, o trabalho utilizou uma abordagem descritiva, cujo suporte metodológico foi a revisão da literatura sobre o tema estudado.

2. Processo de Desenvolvimento de Produtos

O desenvolvimento de novos produtos representa um dos fatores mais importantes de competitividade para as empresas. COLLIS (2000) relata que a maioria das empresas desenvolvem estratégias para aumentar a sua competitividade na atividade de negócio em que está inserida. Enquanto algumas se concentram nas competências essenciais, outras reestruturam o portfólio de seus produtos. Nesse último caso, a estratégia utilizada pelas empresas é o desenvolvimento de produto.

Na realidade, existe uma clara necessidade das empresas em desenvolver produtos que satisfaçam às necessidades do público a que se destinam e que possam enfrentar a concorrência. Quando o produto desenvolvido incorpora novas tecnologias, tem seu design alterado ou sua funcionalidade aumentada, sem comprometer significativamente o preço, as possibilidades do sucesso do produto aumentam consideravelmente.

As mudanças nos produtos, sejam elas decorrentes da incorporação de tecnologia ou de alterações no design, podem ocorrer em vários níveis, desde uma mudança incremental até alterações radicais, que culminam com o desenvolvimento de um produto completamente novo para a empresa ou para o mercado.

De qualquer modo, o PDP é essencial para a empresa, seja para sua permanência no mercado em que atua ou pela possibilidade de ingressar em mercados ainda não explorados. Ocorre que em muitas empresas o PDP ainda não se encontra estruturado, sua gestão é ineficiente e os resultados não são os desejados pela organização. Por esses motivos, devem ser realizados esforços no sentido de estruturar o processo, tornando-o mais eficiente e garantindo que os novos produtos atendam efetivamente às necessidades dos consumidores.

A estruturação do PDP passa inicialmente pelo entendimento das abordagens que o projeto se propõe a cumprir. A abordagem sugerida por CLARK & WHEELWRIGHT (1993) divide o PDP em três etapas principais:

- a) Estratégia de Desenvolvimento: nessa etapa o PDP apresenta uma estrutura para o planejamento e gerenciamento do portfólio dos projetos em andamento;
- b) Gerenciamento do Projeto Específico: nessa fase o PDP aborda o gerenciamento, a liderança, os tipos de interações entre as atividades e outros assuntos relacionados a um projeto específico;
- c) Aprendizagem: o PDP apresenta formas para garantir a melhoria do processo e a aprendizagem organizacional a partir da experiência com o projeto.

Outra abordagem foi proposta por PUGH (1996), cuja principal preocupação era com a busca de uma visão total da atividade de projeto, de modo a superar as visões parciais presentes em cada setor tecnológico específico. Para atingir a esse objetivo, o autor desenvolveu um modelo constituído por um conjunto de seis etapas interativas e aplicáveis a qualquer tipo de projeto, independentemente da tecnologia envolvida e dos mercados a serem atingidos.

De acordo com CLARK & WHEELWRIGHT (1993), os elementos da estrutura do

PDP, os objetivos do desenvolvimento e o plano agregado de projetos são guiados pela estratégia de produto/mercado e pela tecnologia da empresa. Dessa forma, podem ser considerados como sendo pertencentes à gestão estratégica da empresa para o PDP, pois trata do macro planejamento do processo, envolvendo não um projeto individual de desenvolvimento, mas o conjunto de todos os projetos de desenvolvimento previsto pela empresa.

Os outros elementos que formam a estrutura do PDP, como gerenciamento e execução do projeto e aprendizagem e melhorias pós projeto, fazem parte da gestão operacional do processo, por tratarem de elementos associados a cada projeto individual de desenvolvimento.

O plano agregado de projetos e as metas e objetivos de desenvolvimento estabelecem o estágio de execução dos projetos individuais. Para os autores, cada projeto de desenvolvimento requer o seu próprio planejamento, mas que esteja de acordo com as metas e objetivos da empresa. Assim, o projeto individual com todos os seus detalhes deve estar relacionado com a estratégia geral da organização. Uma importante parte dessa relação é o estabelecimento de objetivos claros dos projetos individuais, que possam guiar o desenvolvimento e oferecer contribuições aos objetivos e metas gerais do PDP da empresa. Se essa relação se concretizar, o líder de projeto pode ter uma visão mais clara sobre os objetivos e os propósitos do seu projeto.

A partir desse momento, é possível estabelecer os passos de desenvolvimento do projeto, selecionar a equipe de projeto, definir a seqüência de etapas do PDP, realizar o planejamento de marketing do produto, estabelecer os parâmetros do processo e os equipamentos a serem utilizados. O sucesso do projeto de desenvolvimento depende, portanto, da determinação correta de seus passos de desenvolvimento, sempre atrelados às metas e objetivos estratégicos do PDP da empresa.

Na realidade, podem ser identificados dois principais caminhos para que a empresa desenvolva seus produtos com chances de sucesso. Segundo COOPER (2000), uma empresa pode atingir seus objetivos no PDP desenvolvendo os produtos certos, além de desenvolvê-los corretamente. A primeira situação está associada a um nível estratégico, enquanto a segunda diz respeito ao nível operacional do PDP, concentrando esforços no processo propriamente dito, incluindo a utilização de ferramentas gerenciais de suporte à sua realização.

De acordo com ROZENFELD *et al.* (2006), não é possível estruturar um PDP sem que ele esteja ligado à estratégia competitiva da empresa. Por isso, o modelo de referência descrito pelos autores indica uma macrofase do processo de desenvolvimento de produtos, denominada pré-desenvolvimento, cujos resultados têm impacto direto nos projetos a serem desenvolvidos pela empresa.

É nessa etapa do processo que a empresa discute quais projetos deverão ser desenvolvidos e reflete sobre os motivos de determinados projetos serem abandonados ou adiados. Enfim, a empresa busca na macro fase de pré-desenvolvimento, cercar-se do maior número de informações possíveis, que permitam reduzir as incertezas presentes nesse momento. Na realidade, a discussão entre os participantes do pré-desenvolvimento, representa a principal ferramenta para a tomada de decisão pela empresa.

O pré-desenvolvimento busca garantir que o PDP cumpra o planejamento estratégico definido anteriormente pela empresa. Caso o PDP não possua uma relação estreita com a estratégia organizacional, o esforço realizado durante o desenvolvimento do produto pode não trazer os resultados esperados. Como consequência, o projeto em desenvolvimento corre o

risco de ser descontinuado, antes mesmo do seu lançamento. Por esses motivos, os dois principais objetivos do pré-desenvolvimento de produtos são:

- a) indicar a decisão mais acertada acerca do portfólio de projetos de produtos, respeitando a estratégia da empresa e as restrições que direcionam o PDP, sobretudo, as mercadológicas e as tecnológicas.
- b) garantir uma definição clara e objetiva de cada projeto a ser desenvolvido e principalmente, um consenso, mínimo que seja, por parte dos integrantes da equipe de desenvolvimento e da direção da empresa.

Durante o pré-desenvolvimento, a gestão do portfólio assume significativa importância, por operacionalizar a escolha dos projetos mais adequados. Trata-se de um processo estruturado de avaliação e decisão sobre a otimização da carteira de projetos. A gestão do portfólio deve buscar o balanceamento dos riscos, a maximização do valor dos projetos e o alinhamento desses projetos com os objetivos estratégicos da empresa.

COOPER *et al.* (1998) definiu a gestão do portfólio como um processo dinâmico de decisão, através do qual um conjunto de novos projetos de produtos é constantemente atualizado e revisado. Nesse processo, projetos novos para a empresa são avaliados e selecionados e recebem uma ordem de prioridade. Tais projetos são analisados sob o ponto de vista da estratégia da empresa.

A gestão do portfólio engloba vários processos de tomada de decisão. Inclui por exemplo, uma revisão sistemática de tempos em tempos de todos os projetos da empresa, com a intenção de compará-los e alinhá-los com a estratégia da organização.

De acordo com CHENG (2000), existem dois principais objetivos que a gestão do portfólio deve atender: (i) alinhamento dos projetos a serem desenvolvidos com a estratégia de negócios da organização e (ii) maximização do valor dos projetos em função dos recursos disponíveis. De todo modo, o balanceamento entre a estratégia do projeto e a estratégia da empresa é o objetivo a ser alcançado pela gestão do portfólio.

3. Critérios para escolha dos projetos

Um projeto é um empreendimento temporário, um processo único que consiste em um conjunto de atividades interligadas e gerenciadas em prol de um objetivo comum. Para que isso ocorra, todas as passagens necessárias para a concepção do produto projetado devem fluir harmoniosamente, a fim de evitar imprevistos e gastos inesperados. Com o intuito de auxiliar na tomada de decisão da aprovação do projeto, visando sua inserção no portfólio da empresa, foram analisados os principais aspectos a serem considerados na escolha do projeto a ser desenvolvido. A Tabela 1 apresenta um check list desses itens.

TABELA 1 – Critérios a serem considerados para seleção de projetos

Critérios	Aspectos a serem considerados
1. Estratégicos	a) Missão, visão e valores da empresa b) Estratégia corporativa c) Estratégia de negócios d) Estratégia de produtos
2. Mercadológicos	a) Público-alvo b) Concorrência e produtos substitutos
3. Tecnologia Industrial	a) Tecnologia disponível b) Infraestrutura de PDP c) Investimentos em P&D d) Patentes

4. Manufatura e Logística	a) Matéria-prima b) Fornecedores c) Transporte d) Maquinas e Equipamentos e) Estoque f) Processo de fabricação
5. Recursos Humanos	a) Treinamento de pessoal b) Contratação e demissão de pessoal c) Remanejamento de pessoal d) Horas-extras e) Terceirização f) Riscos e acidentes
6. Sustentabilidade	a) Impactos ambientais b) Impactos sociais
7. Econômicos e Financeiros	a) Custos do desenvolvimento e de fabricação b) Retorno do investimento c) Disponibilidade de crédito e capital d) Tributos e alíquotas e) Projeção macroeconômica

3.1 Estratégia

Os primeiros aspectos a serem considerados referem-se à estratégia competitiva da empresa, afinal a decisão de quais produtos serão desenvolvidos deve estar relacionada aos objetivos e metas que a empresa pretende alcançar no futuro. ROZENFELD (2006) destaca três diferentes estratégias, as quais devem apresentar conformidade com o novo produto e os processos envolvidos.

- a) Estratégia corporativa: objetivos, meios e metas da corporação, distribuição de recursos nas unidades de negócios;
- b) Estratégia de negócios: objetivos, meios e metas da unidade de negócios;
- c) Estratégia de produtos: linha de produtos e estratégia tecnológica dentro da unidade de negócio.

Além disso, as estratégias podem ter horizontes de tempo distintos, de modo que tanto aquelas de curto prazo, como as de longo prazo, devem ser consideradas. Também deve-se avaliar se a estratégia da empresa tem caráter de manutenção ou crescimento e verificar se o novo produto é compatível com a imagem da empresa, em termos de qualidade, preço e apresentação ao mercado.

3.2 Mercadologia

Segundo BAKER (2005), a estratégia de marketing correta, indica que seja produzido aquilo que se pode vender e não lutar para vender aquilo que a empresa pode produzir. Primeiramente, deve-se definir o público alvo, em termos de faixa etária, região geográfica, escolaridade, renda, preferências, etc. A partir dessa definição, deve-se analisar quais são as necessidades deste público que devem ser atendidas pelo novo produto e qual o tamanho potencial deste mercado. No caso de necessidades não percebidas, estas devem ser criadas, conforme a viabilidade econômica. Também pode-se realizar pesquisas para estimar a aceitabilidade deste novo produto.

É necessário considerar a participação que a empresa terá no mercado, tendo em vista a presença dos concorrentes, das marcas já solidificadas e dos produtos existentes. Estes

podem apresentar vantagens competitivas de preço e qualidade, cuja possibilidade de superação deve ser avaliada.

Os demais aspectos, como capacidade de proporcionar assistência técnica satisfatória aos consumidores, ameaça de produtos substitutos, expectativa de investimentos via mercado financeiro, bem como a necessidade de desenvolvimento de uma política de atração de novos acionistas também devem ser considerados na gestão de portfólio.

3.3 Tecnologia Industrial

ROZENFELD *et al.* (2006) define tecnologia como um modo peculiar de resolver um determinado problema, utilizando um ou mais princípios físicos ou químicos. Os autores acrescentam que a tecnologia deve incluir o *know-how* necessário para a empresa criar/desenvolver, produzir, vender seus produtos e distribuí-los aos consumidores.

Primeiramente deve-se verificar quais são as tecnologias envolvidas no produto, a fim de analisar a compatibilidade com o tipo de produto que a empresa faz. Caso esta não seja constatada, deve-se verificar a existência dessa tecnologia no mercado (institutos de pesquisa, universidades e outros setores industriais). Laboratórios e metodologias de desenvolvimento de produto da empresa também devem ser compatíveis com o produto a ser lançado. A tecnologia envolvida no produto deve ser facilmente absorvida pelo público alvo ou pela cultura local.

Investimentos em P&D devem ser considerados, em termos de tempo de desenvolvimento do produto e expectativa de retorno. O projeto do produto deve passar por revisões técnicas minuciosas e, caso sejam encontrados problemas, os custos devem ser avaliados. Muitas vezes, a equipe verifica que os investimentos não terão o retorno desejado.

Finalmente, deve-se verificar se o produto está protegido por alguma patente e estudar quais providências serão tomadas (pagar royalties, registrá-lo ou mantê-lo como segredo industrial).

3.4 Manufatura e Logística

Do ponto de vista da manufatura, é necessário que sejam avaliados aspectos de planejamento e controle da produção, além de logística e armazenagem. Deve ser questionada a disponibilidade e a qualidade dos recursos, ou seja, como estes serão alocados no caso de projetos que concorram pelos mesmos recursos.

Para assegurar que o processo produtivo está de acordo com o necessário para a produção, é importante iniciar uma “produção piloto”, que indicará os possíveis gargalos da produção em maior escala. Caso a estimativa de retorno sobre o investimento seja alta, pode-se utilizar simulação de sistemas industriais para antever possíveis gargalos e iniciar investimentos da maneira correta ou evitar investimentos muito arriscados.

Deve-se analisar qual matéria-prima será utilizada e a quantidade necessária a ser comprada para atingir o faturamento pretendido, bem como sua disponibilidade. É importante dispor de uma lista com possíveis fornecedores, considerando o poder de barganha da empresa com cada um deles e a qualidade de seus produtos. Neste caso, verificar a possibilidade de se estabelecer uma integração vertical ou parceria entre fornecedor e consumidor.

O transporte da matéria-prima e do produto acabado também são importantes. As questões giram em torno de qual transporte deve ser utilizado para a entrega da matéria-prima

e qual seu custo, tendo em vista os riscos envolvidos no tipo de transporte considerado.. O tipo de acondicionamento necessário para a matéria-prima também deve entrar nesta análise.

Não é só o transporte externo que deve ser explorado, é imprescindível que haja transporte apropriado para a movimentação interna, bem como espaço para tal.

Da mesma forma, é possível avaliar as necessidades relativas à estocagem: se há necessidade de estoque, tanto de matéria-prima, como de produto acabado, se há espaço e estrutura correta de armazenagem para o item considerado e se é possível custear estocagem e movimentação. Além disto, é preciso observar a necessidade de armazenamento de estoque intermediário e questões relativas a custo, espaço e movimentação.

É importante atentar para que o maquinário disponível seja compatível com o processo de fabricação. Caso contrário, um estudo da viabilidade de adesão de novos equipamentos deverá ser feito, bem como um estudo de seus fornecedores. A interação entre produto e máquina também é uma importante questão - compatibilidade com os tipos de processos necessários, reutilização e manutenção das máquinas e possíveis danos ao maquinário causados pelo ambiente ou pelo processo devem ser considerados.

Com relação ao processo de fabricação, deve-se estabelecer criteriosamente todas as etapas, para coordenar a utilização dos equipamentos de modo que se diminua a fila de produtos inacabados nas máquinas, diminuindo o tempo ocioso dos equipamentos.

O tempo de fabricação poderá ser um fator limitante no que diz respeito a vendas deste ou de outros produtos, nos quais o processo considerado possa interferir.

Por fim, a necessidade de softwares especializados para o gerenciamento dos estoques e processos deve ser avaliada. Nesse sentido, deve ser verificada a possibilidade de integração deste controle com o sistema vigente no restante da empresa.

3.5 Recursos Humanos

Uma pequena falha humana pode gerar conseqüências desastrosas na produtividade e nos lucros da corporação. Por isso, o treinamento é indispensável. Se houver necessidade de treinamento, a escolha do funcionário a ser treinado deve ser cautelosa, bem como a de novos contratados, no caso de a força de trabalho existente não ser suficiente para realizar a produção do novo item.

Caso a produção seja sazonal, uma estratégia de gerenciamento de recursos humanos deve ser muito bem traçada, visto que demissões periódicas podem afetar a imagem da empresa externa e internamente, de modo a gerar tensões no trabalhador, afetando sua produtividade.

Uma opção para sanar o problema de contratações é o remanejamento de pessoal. Verificar se serão necessárias horas-extras e como essa jornada prolongada afetará a vida do trabalhador e a produtividade da empresa.

Outra opção seria terceirizar partes do processo ou serviços que compõem a concepção do novo produto. Assim, se o custo for mais baixo que o de se implantar tais ações na empresa, esta pode ser uma estratégia interessante.

Os aspectos citados devem ser estudados do ponto de vista de seus respectivos custos, segurança e saúde do trabalhador para a execução dos novos processos e às alterações de ritmo de trabalho e possível perda de produtividade.

3.6 Sustentabilidade

A sustentabilidade ambiental e social são fundamentais para a empresa. Não se deve estabelecer a produção de um novo item, sem a preocupação com os resíduos gerados no processo e os impactos ambientais acarretados na produção e pelo seu uso do produto.

Além dos problemas legais, a empresa deve considerar as exigências do mercado, sobretudo, o mercado externo, que considera a sustentabilidade, um fator decisivo na escolha dos fornecedores. Ou seja, a sustentabilidade pode decidir se a empresa e o novo produto podem ou não participar daquele mercado.

A sustentabilidade social está relacionada à geração de emprego e renda, que também é considerada como critério para a participação em determinados mercados.

De fato, a empresa deve priorizar materiais menos impactantes ao meio ambiente, possibilidade de reciclagem e reutilização e estar atenta ao ciclo de vida dos seus produtos. Produtos desenvolvidos de forma sustentável apresentam maior chance de sucesso.

3.7 Econômicos e Financeiros

A estimativa do custo total do produto, considerando o maior número de itens possíveis, desde a matéria-prima, até a depreciação dos equipamentos utilizados é absolutamente essencial. É necessário conhecer o volume ótimo de produção, pois a fabricação em escala reduz o custo fixo unitário e aumenta a margem de lucro da produção total. É interessante conhecer a estimativa de retorno sobre o investimento, de modo a tornar possível a análise comparativa com outros investimentos, escolhendo-se o que apresentar a melhor combinação entre risco e retorno do investimento.

A disponibilidade de crédito e capital é outro ponto fundamental na análise da viabilidade do projeto. Deve-se considerar não somente o capital ligado à produção, mas também ao marketing planejado.

Tributos e alíquotas, bem como a projeção macroeconômica do período também devem ser considerados para uma análise mais completa de custo e risco do investimento.

4. Considerações Finais

O objetivo desse trabalho foi apresentar um check list dos critérios a serem observados pelas equipes de projeto de produtos durante a realização da gestão do portfólio de projetos. Na realidade, a escolha dos projetos mais indicados muitas vezes deixa de considerar fatores relevantes e que no transcorrer do PDP inviabilizam o processo ou afetam o desempenho do produto após o lançamento. A intenção foi sistematizar esse processo, de modo que as questões mais importantes não deixem de ser consideradas pela equipe de projeto.

Ressalte-se que a importância de cada item apresentado, varia de acordo com o tipo de produto em desenvolvimento, de modo que determinado item, por exemplo, sustentabilidade, pode assumir uma importância muito maior que outros naquele determinado projeto. Por isso, cada projeto deve ser analisado separadamente, tomando-se o devido cuidado de priorizar o item ou itens mais relacionados à principal característica do produto. Nesse sentido, a equipe de projeto poderia estabelecer uma escala de importância para cada item de um projeto, no sentido de preservar a real importância de um determinado item, em relação aos demais.

Referências

BAKER, M. O que é Marketing? In: BAKER, M. I. (org.). *Administração de Marketing*. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2005, p.3-12

CHENG, L.C. *Caracterização da gestão de desenvolvimento do produto: delineando o seu contorno e*

dimensões básicas. In: Anais do II Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto. São Carlos, 2000, p1-9.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. *Managing new product and process development.* New York: Free Press, 1993.

COLLIS, D. J.; MONTGOMERY, C. A. *Criando a vantagem corporativa.* In: SERRA, A. C. C. (Trad). *Estratégia corporativa.* Rio de Janeiro: Campus, 2000.

COOPER, R.G et al. *Portfólio management for new products.* Reading: Addison-Wesley, 1998.

COOPER, R.G. *The invisible success factors in product innovation.* Journal of Product Innovation Management, 16 (2), 2000, 115-133p.

NANTES, J.F.D. *Projeto de produtos agroindustriais.* In: BATALHA, M.O. *Gestão Agroindustrial.* São Paulo: Atlas, 3 edição, 2007.

ONOHAMA, S. S.; ONOHAMA, M. M.; LARA, J. E.; ASSUMPCÃO, M. R. P.; TOLEDO, J. C. *Integração intra e interorganizacional no desenvolvimento de produtos: estudo de caso no setor de laticínios.* *Revista Gestão Industrial*, v.4, n.1, p. 68-87, 2008.

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 melhoria do processo.* São Paulo: Saraiva, 2006.

PUGH, S. *Creating innovative products using total design.* Massachusetts: Addison-Wesley, 1996.

ULRICH, K. T.; EPPINGER, S. D. *Product Design and Development.* 4th Edition. Irwin McGraw-Hill, 2008.