



Geração e investigação de idéias de novos produtos

Silvana Mezaroba¹ (FECILCAM) silvana_mez@hotmail.com

Claudio Cezar Meneguetti² (FECILCAM) ccmenguetti@hotmail.com

Thays J. Perassoli Boiko³ (GEPPGO, DEP/FECILCAM) - thaysperassoli@bol.com.br

Resumo: O crescente aumento das exigências dos consumidores por produtos de qualidade e com características inéditas tem promovido o acirramento da competitividade das empresas na busca de desenvolvimento de novos produtos e serviços, exigindo dessa forma pessoas com perfil inovador para atuar nesses segmentos. Dentro desse aspecto justifica-se a importância desse trabalho na divulgação das técnicas de geração e investigação de idéias de novos produtos dentro da área do conhecimento de Engenharia do Produto. O presente trabalho apresenta os resultados obtidos através das análises investigativas de futura viabilidade de alguns produtos ainda inexistentes no mercado, sendo que os mais importantes foram o creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto, o sashimi de filé de tilápia e a margarina em spray. A metodologia utilizada foi qualitativa. Este trabalho apresenta também os pressupostos teóricos necessários ao entendimento das pesquisas. Ao término das investigações concluiu-se que o melhor produto a ser desenvolvido no momento é o creme trufado, sendo que, a nível futuro, outras idéias expostas aqui poderão ser desenvolvidas com sucesso.

Palavras-chave: Inovação; Competitividade; Recursos.

1. Introdução

Se antes os clientes seguiam as tendências do mercado, hoje esta relação encontra-se invertida. O novo perfil de vida dos consumidores do século XXI aliado ao aumento do poder aquisitivo, obriga as empresas a se adaptarem a suas novas exigências. Promovendo dessa forma um aumento na diversificação de produtos e serviços que atendam aos diferentes padrões de consumidores, abrindo um vasto leque de segmentos de mercado, onde se torna cada vez mais importante a atuação de profissionais do setor de projeto do produto, atentos as novas tendências e dotados de um perfil criativo de inovação.

Entre as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção este trabalho enquadra-se na área de Engenharia do Produto. A qual é definida como um “Conjunto de ferramentas e

¹ Graduanda em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Universidade Estadual do Paraná (UEPR) campus Campo Mourão.

² Graduando em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Universidade Estadual do Paraná (UEPR) campus Campo Mourão.

³ Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo – EESC/USP. Professora Auxiliar do Departamento de Engenharia de Produção Agroindustrial da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Áreas de atuação: Pesquisa Operacional; Gestão da Produção; Gestão de Produto; e Educação em Engenharia de Produção.



processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidas nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a concepção até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa.” (ABEPRO, 2010).

Quanto as sub-áreas de conhecimento relacionadas a Engenharia de Produto, o presente trabalho apresenta seu foco, segundo (ABEPRO, 2010), voltado para sub-área de Planejamento e Projeto do Produto.

Este trabalho faz parte de um projeto maior realizado na disciplina de Projeto de Produto (BOIKO, 2010), no curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da FECILCAM durante o ano de 2010, tendo como objetivo expor os resultados obtidos nas etapas de geração de idéias e de investigação de idéias de um novo produto (MEZAROBÁ, *et al.*, 2010).

O presente artigo apresenta-se dividido em sete seções. Na primeira seção apresenta-se brevemente a pesquisa realizada, sendo sua teoria de base explicada na segunda seção. A terceira seção apresenta a revisão de literatura, a quarta explica a metodologia utilizada, sendo na quinta seção aborda a etapa de geração de idéias e na sexta a investigação dessas idéias. Por ultimo expõem-se as considerações finais na sétima seção.

2. Teoria de base

Para o desenvolvimento de um novo produto inicialmente necessitou-se o conhecimento teórico referente às técnicas de geração de idéias e de investigação de idéias. Essa teoria refere-se à definição dos termos em si e de suas técnicas de aplicações.

2.1. Geração de idéias

SANTO (2006) define a etapa de geração de idéias como sendo o fenômeno em virtude do qual a imaginação se entrosa com a memória, fazendo com que um pensamento conduza a outro, visando à criatividade e inovação nas atividades dos profissionais dos seguimentos de exatas, humanas e biomédicas.

Este autor cita ainda, as técnicas utilizadas para promover a geração de idéias, a saber: Associação de idéias; Técnica de perguntas; Técnica de adicionar adjetivos; Técnica dos cinco sentidos; *Scamper*; *Brainstorming*; *Brainwrting*; *Mind Map*, e; Lista de atributos e análise morfológica.

2.2. Investigação de idéias

BOIKO (2010) explica que a investigação de idéias é uma técnica de funilamento de idéias, verificando quais das idéias propostas na geração de idéias têm realmente probabilidade de serem bem sucedidas.

Ainda segundo BOIKO (2010) as técnicas de investigação de idéias são as de pré-análise de viabilidade e posterior aplicação de algumas análises a todas as idéias, seguindo os seguintes pontos de vista: consumidores; concorrentes; matéria-prima e fornecedores; distribuidores; legislação; tecnologia de processo; recursos humanos, e; recursos energéticos.



3. Revisão de literatura

O foco da revisão de literatura foi o levantamento de artigos, teses e publicações que apresentassem os temas geração de idéias e investigação de idéias. Sendo encontrados apenas três artigos envolvendo esses conceitos.

APARÍCIO e COSTA (2005) realizaram um estudo sobre as tomadas de decisão em grupo na geração de novas idéias, com o objetivo de apoiar as práticas de geração de idéias e votação. Ao término dessa pesquisa os autores concluíram que a geração de idéias em grupos adquire um papel progressivamente mais relevante.

BARROS e MORRILHAS (2005) fizeram um estudo sobre a investigação de idéias em uma indústria de brinquedos a fim de identificar como é feita a seleção de idéias para novos produtos e processos. Ao término dessa pesquisa ele efetuou uma comparação entre as teorias estudadas na disciplina de Administração da Inovação em Produtos e Processos e as estratégias e processos adotados por essa empresa.

LONGHINI e MATSUNAGA (2008) apresentam uma pesquisa feita em escolas públicas de Minas Gerais, na qual foram entrevistados 800 alunos com idades de 7 e 14 anos. O objetivo dessa pesquisa foi fazer uma investigação sobre as idéias desses alunos acerca de temas relacionados à astronomia presenciada no cotidiano e a aprendida em sala. Ao término das pesquisas verificou-se uma diversidade de idéias, as quais muitas vezes não se alteram com os processos de escolarização básicos.

4. Metodologia

O método de abordagem utilizado para o desenvolvimento deste trabalho foi o qualitativo. As pesquisas feitas acerca das etapas de geração de idéias e de investigação de idéias classificam-se, quanto aos meios, como bibliográfica e digital e, quanto aos fins, como descritiva e investigativa.

As pesquisas quanto aos meios bibliográficos referem-se às buscas de informações em livros, artigos, teses e publicações, pertinentes aos temas de geração de idéias e de investigação de idéias.

Os meios digitais dizem respeito às inúmeras pesquisas no site Google referentes às tendências de mercado, analisando assim a viabilidade dos produtos obtidos na geração de idéias.

Os métodos utilizados para coletar os dados na etapa de geração de idéias foram o *Brainstorming* e o *Bramwriting*.

As investigações dos três principais produtos escolhidos na geração de idéias foram em relação aos consumidores, concorrentes, matéria-prima e fornecedores, distribuidores, legislação, tecnologia de processo, recursos humanos e recursos energéticos.

Para a exposição das análises efetuadas na fase de investigação de idéias foi escolhido o sistema de quadros, nos quais ficam expostas as perguntas referentes a cada análise acompanhadas das respostas para cada produto.

A revisão de literatura foi realizada através de buscas em portais que possuem conteúdo aberto ao público, sendo eles o Portal de Periódicos Capes, Portal Scielo, Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Anais do Simpósio de Engenharia



de Produção (SIMPEP), Anais do Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF) e na biblioteca digital da USP, pelas palavras-chave: Geração de idéias; Investigação de idéias, e; Funil de idéias. Nas buscas por trabalhos não foram estabelecidos limites temporais.

5. Geração de idéias

Durante o processo de geração de idéias foram apontados os seguintes produtos: molho pronto para *yakisoba*; *sashimi* de filé de tilápia; creme trufado para recheio de bolo ou para consumo direto; refeições congeladas; *fondue* de chocolate pronto; molho agridoce, e; margarina em spray.

Para geração de idéias foi utilizada primeiramente a metodologia de *brainstorming* na qual a equipe passou pela fase de divergência até chegar à convergência de quais produtos seriam bons. Na segunda etapa utilizou-se o *brainwriting* no qual a equipe anotou suas idéias em papel para futura investigação da viabilidade dos mesmos.

O molho pronto para *yakisoba* foi proposto por uma ex-integrante da equipe que trabalha em um restaurante de comida chinesa, durante seu trabalho ela percebeu que a maioria dos clientes não preparava o *yakisoba* em casa por não saber preparar o molho.

A idéia do *sashimi* de filé de tilápia surgiu da percepção da necessidade de um produto mais barato para substituir o *sashimi* de salmão.

Para facilitar a vida de pessoas que trabalham fora de casa e tem pouco tempo para cozinhar, uma integrante do grupo sugeriu uma linha de cremes trufados para recheio de bolo ou para consumo direto, pois já os preparava em casa e percebeu que o mercado não os tinha.

As refeições congeladas foram apontadas por um dos integrantes da equipe que por ser estudante e morar sozinho, percebeu a necessidade que os estudantes possuem de obter uma refeição mais rápida.

O *fondue* de chocolate pronto foi indicado por uma integrante do grupo que gostaria de ter a praticidade de obter esse prato pronto.

O molho agridoce é um ótimo acompanhamento para vários tipos de comida, mas apesar de ter fácil preparo ele ainda não é comercializado, a isso se deve sua indicação.

A margarina em spray foi sugerida por um dos membros da equipe que percebeu que já existe este produto em outros países, mas no Brasil esta tecnologia ainda não existe.

Após ser feita a primeira análise das idéias foi utilizada a metodologia de *focus groups*, onde os integrantes deram a sua opinião a respeito dos produtos indicados, chegando ao consenso de pesquisar em primeiro lugar a viabilidade da produção do creme trufado para recheio de bolo ou para consumo direto. Em segundo lugar ficou a produção de *sashimi* de filé de tilápia e em terceiro lugar a produção de margarina em spray.

6. Investigação de idéias

Para se tomar a decisão sobre qual dos três produtos, previamente selecionados na geração de idéias, foi realizada uma investigação de idéias sobre a viabilidade desses produtos, utilizando várias análises.

6.1. Investigação quanto aos consumidores

No quadro 1 apresentam-se as análises dos consumidores:



Quadro 1: Análise dos consumidores.

Perguntas	Respostas		
	Creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto	Margarina em spray	<i>Sashimi</i> de filé de tilápia
1. Quem seriam?	Pessoas que trabalham fora de casa ou estudantes.	Pessoas que gostam de praticidade.	Pessoas que gostam de comida chinesa.
2. Qual a classificação?	De conveniência.	Especialidade.	Compra comparada.
3. Comprariam o produto? Por quê?	Sim. Porque é prático.	Sim, porque é prático e sofisticado.	Sim, porque é mais barato do que o <i>sashimi</i> de salmão.
4. Onde estão localizados?	Grandes cidades.	Grandes centros urbanos.	Médias e grandes cidades.
5. Qual a faixa etária?	Acima de 20 anos.	Acima de 30 anos.	Acima de 20 anos.
6. Qual a renda?	Acima de 2 salários mínimos.	Acima de 4 salários mínimos.	Acima de 2 salários mínimos.

Através das pesquisas efetuadas para se responder a essas perguntas percebeu-se que o creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto atinge um número maior de consumidores do que os outros produtos pesquisados.

6.2. Investigação quanto aos concorrentes

No quadro 2 apresentam-se as análises dos concorrentes:

Quadro 2: Análise dos concorrentes.

Perguntas	Respostas		
	Creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto	Margarina em spray	<i>Sashimi</i> de filé de tilápia
Quem seriam as organizações?	Nutella, Nestlé, Frimesa, Lacta, Dr. Oetker.	Coamo, Qualy, Becel, Doriana, entre outras.	Sadia, Perdigão, Batavo, Aurora, entre outras.
Copiarão o produto? Isto é bom? Se copiarão, em quanto tempo?	Sim. É bom, pois assim o produto terá mais divulgação e conseqüentemente mais consumidores. Copiarão em 6 meses.		Sim, pois seria um produto mais barato e mais acessível. Em 2 meses seria copiado.
Existem produtos similares? Quais? Isto é bom?	Sim. Nutella. Isso é bom porque significa que existem consumidores para o produto.	Sim, mas em outros países.	Sim. <i>Sashimi</i> de salmão. É bom porque existe mercado para o produto.
Existem produtos substitutos? Quais? Isto é bom?	Sim. Doce de leite, doce de frutas, ou até mesmo leite condensado. É bom porque existem consumidores para o produto.	Sim. Margarinas normais. É bom porque existem consumidores para o produto.	Sim. <i>Sashimi</i> de salmão. É bom porque existem consumidores para o produto.

Percebeu-se que o produto que enfrentaria menos concorrência é o creme trufado para recheio de bolo e para consumo direto, porém essas concorrências seriam benéficas devido a



maior divulgação e aceitação do produto pelos consumidores, uma vez que já existem produtos similares.

6.3. Investigação quanto às análises de matéria-prima e fornecedores

No quadro 3 apresentam-se as análises de matéria-prima e fornecedores:

Quadro 3: Análise de matéria-prima e fornecedores.

Perguntas	Respostas		
	Creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto.	Margarina em spray	<i>Sashimi</i> de filé de tilápia
1. Existe a (s) matéria(s)-prima(s) necessária(s)?	Sim.	Sim.	Sim.
2. Se sim, está disponível em quantidade e qualidade?	Sim.	Sim.	Sim.
3. Onde esta(s) matéria(s)-prima(s) é(são) encontrada(s)?	No mercado ou diretamente na indústria.	Diretamente na indústria.	Em pesqueiros.
4. Quem são os fornecedores ou possíveis fornecedores?	Nestlé, Lacta, Dr. Oetkr, Frimesa, etc.	Coamo, Cocamar, etc.	Pesqueiros.
5. Os fornecedores iram me atender?	Sim.	Sim.	Sim.

Verificou-se através dessas análises que existe matéria-prima e fornecedores para todos os produtos pesquisados, mas os de fácil acesso resumem-se ao creme trufado e ao *sashimi* de filé de tilápia.

6.4. Investigação quanto aos distribuidores

No quadro 4 apresentam-se as análises de distribuidores:

Quadro 4: Análise de distribuidores.

Perguntas	Respostas		
	Creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto	Margarina em spray	<i>Sashimi</i> de filé de tilápia
1. Que tipo de canal de distribuição seria utilizado?	Franquia.	Franquia.	Franquia.
2. Que tipo de modal seria utilizado no transporte. Este modal está disponível?	Transporte rodoviário refrigerado. Sim.	Transporte rodoviário refrigerado. Sim.	Transporte rodoviário refrigerado. Sim.
3. Onde este produto seria vendido (que tipos de lojas)?	Mercados, padarias.	Mercados e padarias.	Mercados e açougues.
4. Estes possíveis locais de venda aceitariam vender o produto?	Sim.	Sim.	Sim.



Conclui-se com essas análises que os três produtos possuem o mesmo canal de distribuição e mesmo modal, e que todos os possíveis locais de venda aceitariam vender o produto.

6.5. Investigação quanto à legislação

No quadro 5 apresentam-se as análises de legislação:

Quadro 5: Análise de legislação.

Perguntas	Respostas		
	Creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto	Margarina em spray	<i>Sashimi</i> de filé de tilápia
1. Este produto já está patenteado?	Não.	Sim, mas não no Brasil.	Não.
2. Do ponto de vista da legislação é possível fabricar, distribuir e/ou vender o produto na forma como está sendo pensado?	Sim.	Sim	Sim.

Após a análise da legislação constatou-se que todos os produtos são possíveis de serem fabricados. Apesar da margarina em spray já existir ela continua sendo inédita no Brasil.

6.6. Investigação quanto à tecnologia de processo

No quadro 6 apresentam-se as análises de tecnologia de processo.

Quadro 6: Análise de tecnologia de processo.

Perguntas	Respostas		
	Creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto	Margarina em spray	<i>Sashimi</i> de filé de tilápia
1. Existe processo para fabricar este produto? Qual?	Sim. Manual.	Sim. Automatizado.	Manual.
2. Quais seriam as operações?	Misturar e cozinhar.	Neutralização, filtragem, branqueamento, desodorização e hidrogenação.	Limpeza e corte.
3. Existem equipamentos para realizar as operações?	Sim.	Não.	Sim.

Através dessas análises percebeu-se que no momento a equipe não teria acesso aos equipamentos necessários para produção da margarina em spray, além de exigir operações mais complexas de produção.

6.7. Investigação quanto aos recursos humanos

No quadro 7 apresentam-se as análises de recursos humanos:



Quadro 7: Análise de recursos humanos.

Perguntas	Respostas		
	Creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto	Margarina em spray	Sashimi de filé de tilápia
1. Quais operações do processo seriam realizadas por recursos humanos?	Inicialmente todas.	Controle das máquinas.	Inicialmente todas.
2. Os recursos humanos estariam disponíveis em quantidade necessária?	Sim.	Sim.	Sim.
3. E em qualificação?	Sim.	Sim.	Sim.
4. O salário seria alto?	Não.	Não.	Não.
5. Existiriam questões trabalhistas importantes? Quais? Estas tornariam a produção do produto inviável?	Sim. Registro de todos os funcionários e segurança no trabalho. Não inviabilizaram a produção do produto.		

Conclui-se através das pesquisas realizadas que os recursos humanos no momento só estão disponíveis para produção do *sashimi* de filé de tilápia e para o creme trufado, porém a implementação da produção da margarina spray em indústrias com mão de obra qualificada seria muito bem sucedida.

6.8. Investigação quanto aos recursos energéticos

No quadro 8 apresentam-se as análises dos recursos energéticos:

Quadro 8: Análise dos recursos energéticos.

Perguntas	Respostas		
	Creme trufado para recheio de bolo ou consumo direto	Margarina em spray	Sashimi de filé de tilápia
1. Quais recursos energéticos a produção e distribuição deste produto exigiriam?	Elétrico e térmico.	Elétrico e térmico.	Elétrico.
2. Estão recursos disponíveis?	Sim.	Sim.	Sim.
3. Qual a quantidade e qualidade da água exigida para produzir este produto?	Água tratada em pequena quantidade.	Água tratada em grande quantidade.	Água tratada em pequena quantidade.
4. A água estaria disponível na quantidade e qualidade desejadas?	Sim.	Sim.	Sim.
5. Algum recurso natural seria demandado? Se sim, a demanda por este envolve alguns aspectos legais para a produção e/ou distribuição do produto?	Água, gás e/ou lenha. Sim.	Água, gás e/ou lenha. Sim.	Água, gás e/ou lenha. Sim.
6. A produção e/ou distribuição do produto causaria algum dano ao meio ambiente? Se sim, qual.	Sim. Emissão de gases poluentes e resíduos.	Sim. Emissão de gases poluentes e resíduos.	Sim. Emissão de gases poluentes e resíduos.



Na investigação dos recursos energéticos percebeu-se que o produto que demanda menos recursos energéticos e emite menos poluentes é o *sashimi* de filé de tilápia, seguido pelo creme trufado, sendo que a margarina em spray poderá causar maiores danos ao ambiente.

Após ser realizada toda a investigação de viabilidade dos produtos da geração de idéias, foi decidido por todos os membros da equipe que o produto mais viável é uma linha de cremes trufados para recheio de bolo ou para consumo direto, pois através das pesquisas feitas e das perguntas respondidas evidenciou-se que a sua produção será de fácil execução e que os recursos necessários estarão todos disponíveis.

Em segundo lugar ficou o *sashimi* de filé de tilápia, pois é um produto que demanda poucos recursos para sua produção, mas no momento ainda não possui a aceitação necessária pelos consumidores.

A margarina em spray ficou em terceiro lugar, pois apesar de ter uma boa aceitação pelos consumidores, os recursos necessários a sua produção não estão ao alcance da equipe, sendo assim uma idéia a ser implantada a nível futuro.

7. Considerações finais

Durante a fase de geração de idéias percebeu-se que a uma grande facilidade em se obter idéias inovadoras de produtos e serviços que ainda não existem no mercado ou que estão disponíveis, mas não da maneira que o consumidor procura. Concluindo dessa forma, que a área de projeto do produto requer uma extensa demanda de profissionais habilitados nessa área e com visão empreendedora a nível futuro.

Dentro da fase de investigação de idéias evidenciou-se que apesar dos outros produtos pesquisados serem criativos e terem ótima aceitação pelo mercado consumidor, o seu desenvolvimento seria de difícil execução, pois requerem equipamentos aos quais a equipe não possui acesso, sendo que no momento o produto que teria mais sucesso seria o spray de margarina.

Referências

- ABEPRO, Associação Brasileira de Engenharia de Produção. *Áreas da Engenharia de Produção*. Rio de Janeiro, 2010.
- BOIKO, T. J. P. *Projeto do Produto: Apostila, transparências e notas de aulas*. Campo Mourão: PP, Departamento de Engenharia de Produção, FECILCAM, 2010.
- COSTA, C. J.; APARÍCIO, M. Utilização de PDA no processo de tomada de decisão em grupo. CONFERÊNCIA IADS, 2005, Lisboa, Portugal. *Anais...*
- LONGHINI, M. D.; MATSUNAGA, E. Y. Uma investigação sobre as idéias de alunos do ensino fundamental de diferentes idades acerca de temas de astronomia. ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA (XI EPEF), 2008, Curitiba, PR. *Anais...*
- BARROS. M. C. L.; MORRILHAS, L. J. Processos de seleção de projetos: O funil de desenvolvimento na indústria de brinquedos Grow – Um estudo de caso. SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO (VIII SEMEAD), 2005, São Paulo, SP. *Anais...*
- MEZARROBA, S.; MENEGUETTI, C. C.; ZAMPAR, J. ; REIS, G. Geração e investigação de idéias de novos produtos. Trabalho da Disciplina de Projeto do Produto (Graduação em Engenharia de Produção Agroindustrial) – Departamento de Engenharia de Produção, FECILCAM, Campo Mourão, 2010.



SANTO, R. Ideação: Técnicas de produção de idéias. TERRA FORUM, 2006, São Paulo, SP. Anais...