

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA PRODUTORA DE FRUTAS E HORTALIÇAS IN NATURA E MINIMAMENTE PROCESSADAS

JOSE FLAVIO DINIZ NANTES - fnantes@ufscar.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR - SÃO CARLOS

Resumo: *OS OBJETIVOS DESSA PESQUISA FORAM IDENTIFICAR COMO OCORRE O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS EM UMA EMPRESA AGROINDUSTRIAL PRODUTORA E PROCESSADORA DE FRUTAS E HORTALIÇAS E PROPOR UMA SISTEMATIZAÇÃO DE ETAPAS COM AS PRINCIPAIS ATIVIDADES DO PROJETO DO PRODUTO. O PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS FOI REALIZADO ATRAVÉS DE UM ESTUDO DE CASO. A EMPRESA PESQUISADA MOSTROU-SE BASTANTE INOVADORA, POIS NESSE SETOR SÃO POUCAS AS EMPRESAS QUE DESENVOLVEM NOVOS PRODUTOS. APESAR DE A EMPRESA LANÇAR PRODUTOS COM SUCESSO, O PROCESSO É BASTANTE INFORMAL E SEM A ESTRUTURA NECESSÁRIA. UTILIZAR PROCEDIMENTOS SISTEMATIZADOS, DESENVOLVER PARCERIAS COM O SETOR VAREJISTA E COM INSTITUIÇÕES DE PESQUISA SÃO RECOMENDADOS PARA A EMPRESA PESQUISADA. OBSERVOU-SE QUE EXISTEM MUITAS HORTALIÇAS EM DESENVOLVIMENTO, NO ENTANTO, O PROCESSO UTILIZADO É BASTANTE INFORMAL E NÃO ESTRUTURADO. AS INFORMAÇÕES NÃO FICAM REGISTRADAS ADEQUADAMENTE E A ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E MERCADOLÓGICA É FEITA DE FORMA INCOMPLETA. A FALTA DE PARCERIA COM O VAREJO E COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA TAMBÉM FOI OBSERVADA E RECONHECIDA PELA EMPRESA COMO UM PROBLEMA.*

Palavras-chaves: *DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS; PRODUTOS IN NATURA; PRODUTOS MINIMAMENTE PROCESSADOS; FRUTAS E HORTALIÇAS.*

Área: 5 - GESTÃO DO PRODUTO

Sub-Área: 5.3 - METODOLOGIA DE PROJETO DO PRODUTO

DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTS: A CASE STUDY ON A COMPANY PRODUCER OF FRUITS AND VEGETABLES FRESH AND MINIMALLY PROCESSED

Abstract: *THE OBJECTIVES OF THIS RESEARCH WERE TO IDENTIFY AS IS THE DEVELOPMENT OF NEW PRODUCTS IN A PRODUCTION COMPANY AND AGROINDUSTRIAL PROCESSING OF VEGETABLES AND PROPOSE A SYSTEMATIZATION OF STEPS WITH THE MAIN ACTIVITIES OF THE PRODUCT DESIGN. THE DATA COLLECTION PROCEDURE WAS PERFORMED THROUGH A CASE STUDY. THE COMPANY SURVEYED PROVED TO BE VERY INNOVATIVE, BECAUSE THIS SECTOR ARE FEW COMPANIES THAT DEVELOP NEW PRODUCTS. ALTHOUGH THE COMPANY LAUNCH PRODUCTS SUCCESSFULLY, THE PROCESS IS FAIRLY INFORMAL AND WITHOUT THE NECESSARY STRUCTURE. USING SYSTEMATIC PROCEDURES, DEVELOP PARTNERSHIPS WITH THE RETAIL SECTOR AND RESEARCH INSTITUTIONS ARE RECOMMENDED TO THE COMPANY SEARCHED. IT WAS NOTED THAT THERE ARE MANY VEGETABLES IN DEVELOPMENT, HOWEVER, THE PROCESS USED IS QUITE CASUAL AND UNSTRUCTURED. THE INFORMATION IS NOT RECORDED PROPERLY AND ANALYSIS OF ECONOMIC AND MARKET VIABILITY IS DONE INCOMPLETELY. LACK OF PARTNERSHIP WITH RETAILERS AND TEACHING AND RESEARCH INSTITUTIONS WAS ALSO OBSERVED AND RECOGNIZED BY THE COMPANY AS A PROBLEM.*

Keyword: *DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTS; FRESH PRODUCTS; MINIMALLY PROCESSED PRODUCTS; FRUITS AND VEGETABLES.*

1. Introdução

A literatura sobre desenvolvimento de novos produtos é bastante rica, porém, é muito reduzida no que diz respeito ao desenvolvimento de produtos agrícolas. Esse tipo de desenvolvimento de produtos requer conhecimentos técnicos do processo de produção, aliado a conhecimentos de mercado, que permitam uma avaliação comercial do produto em desenvolvimento. A falta de uma metodologia que incorpore essas duas vertentes dificulta o processo de desenvolvimento e reduz a possibilidade de um sucesso comercial do produto.

Rozenfeld et al. (2006) e Machado e Toledo (2008) ressaltam a importância da utilização de um modelo de referência para o desenvolvimento de novos produtos, fato confirmado por Cheng (2010), ao relatar que um processo de desenvolvimento de produtos estruturado é fator de sucesso para a empresa e tem significativa relação com o seu sucesso.

O modelo de referência consiste em uma representação gráfica das atividades de projeto, incluindo suas etapas, as características de cada uma, os requisitos necessários, enfim, as demandas exigidas para o desenvolvimento de um produto tecnicamente correto e alinhado com as necessidades do mercado. A utilização de um modelo de referência, por mais simples que seja, torna o processo mais estruturado e aumentam as chances de sucesso do novo produto. Além disso, as informações das etapas do projeto ficam registradas, servindo como um guia para futuros desenvolvimentos.

No setor rural essa situação é particularmente mais difícil. As empresas rurais não têm o hábito de desenvolver novos produtos, em geral não conhecem uma metodologia que os auxilie nesse processo. O desenvolvimento é centrado na experiência e no conhecimento do produtor rural. O procedimento mais freqüente é simplesmente cultivar em uma pequena área uma nova variedade de hortaliça, identificando as principais características do produto, comparando-as com os produtos similares. O processo de desenvolvimento não obedece minimamente uma orientação que o conduza a um final bem sucedido.

Quando a empresa rural decide industrializar a produção ou parte dela, também necessita de um projeto estruturado de desenvolvimento dos produtos. Nesse caso, as exigências de maior estruturação no projeto são ainda maiores, em razão da necessidade de exposição no ponto de venda. Uma alternativa que cresce de importância nesse setor é representada pelas frutas e hortaliças minimamente processadas. De acordo com Moretti (2007) o sucesso desses produtos deve-se em grande parte à agregação de valor aos produtos e ao fato dos produtos serem entregues nos pontos de venda, prontos para consumo.

Por esses motivos, torna-se importante que os novos produtos agrícolas sejam pesquisados utilizando um procedimento sistematizado de etapas. A intenção é indicar antecipadamente as atividades a serem realizadas e os objetivos a serem alcançados.

Com base nesse contexto a pesquisa pretende alcançar os seguintes objetivos:

- (i) identificar como ocorre o desenvolvimento de novos produtos em uma empresa agroindustrial produtora e processadora de legumes e verduras
- (ii) propor uma sistematização de etapas, contendo as principais atividades do projeto do produto.

2. Metodologia

Para atingir a esses objetivos, a pesquisa realizou um estudo de caso simples em uma empresa que produz e comercializa hortaliças *in natura* e minimamente processadas, localizada no interior do estado de São Paulo. A empresa escolhida para o estudo de caso é pioneira no uso de embalagens com atmosfera modificada, tecnologia largamente utilizada no acondicionamento de produtos minimamente processados.

As informações foram obtidas por meio de uma entrevista realizada com o responsável pela empresa, de forma pessoal e no local de desenvolvimento dos produtos. Para isso, foi preparado antecipadamente um questionário semi-estruturado, com questões abertas e fechadas, que serviu de base para a entrevista.

Durante a entrevista, o responsável pode demonstrar alguns dos procedimentos práticos utilizados no desenvolvimento dos novos produtos. Isso foi possível em razão da entrevista ter sido realizada em um local próximo à área de experimentação. Esse procedimento se mostrou bastante interessante e contribuiu para o entendimento do processo de desenvolvimento de produto utilizado pela empresa.

3. Processo de Desenvolvimento de Produtos

3.1 Os novos produtos

Um produto novo é aquele cujas características fundamentais relacionadas às suas especificações técnicas, usos pretendidos ou outro componente imaterial, diferem significativamente de todos os produtos previamente fabricados pela empresa.

A inovação do produto pode ser obtida por meio de um aperfeiçoamento tecnológico de um produto já existente, no sentido de obter um melhor desempenho funcional, estético ou um menor custo. No presente trabalho tem-se como foco o melhor desempenho funcional, de modo a obter características diferenciadas de hortaliças *in natura* ou processadas.

Segundo Nantes (2007), os motivos que desencadeiam o desenvolvimento de novos produtos variam em função das características da empresa e do mercado. As iniciativas de marketing da concorrência, a perda de mercado, as mudanças na legislação, as alterações nos hábitos de consumo e o desenvolvimento de novas tecnologias, são exemplos dessa situação.

O novo produto pode apresentar pequenas alterações ou grandes inovações, diferenciando-o completamente dos demais produtos pertencentes à mesma categoria. O produto aperfeiçoado ou completamente novo pode trazer mudanças no material utilizado acarretando melhorias na durabilidade, na simplicidade de uso e nas informações do rótulo. No setor rural, as inovações radicais são menos frequentes, prevalecendo alterações incrementais. Moretti (2007) relata que as principais mudanças nos produtos minimamente processados estão relacionadas ao tipo de embalagem.

3.2 Modelos de Referência

Para fazer com que o Processo de Desenvolvimento de Produtos consiga conciliar diferentes interesses é necessário alinhar as estratégias corporativas e manter um nível de desempenho superior, tanto na qualidade como no tempo certo de lançamento. Manter um portfólio de produtos que sustente a competitividade da empresa também é importante. Estes interesses têm motivado os autores da área para que desenvolvam modelos de como deve ser estruturada a gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos nas organizações.

O desenvolvimento de cada produto apresenta peculiaridades, características próprias. Porém, depois de iniciado, ele tem uma sequência cronológica de eventos formando um processo, porque passa quase sempre a ser comum a todos os empreendimentos (THIER, 2005). Daí a necessidade de se criar um modelo de referência para o processo de desenvolvimento de novos produtos.

De acordo com Rozenfeld et al. (2006), o desenvolvimento de produtos se caracteriza por um processo de negócio crítico para a empresa, representando o principal elemento de competitividade. Por isso, a necessidade de se ter um modelo de referência que sirva como diretriz para a implementação em diferentes organizações torna-se fundamental. Essas recomendações são confirmadas por Mundin et al. (2002) que afirmam que a utilização de uma descrição formalizada e integrada do processo de desenvolvimento de produtos é absolutamente necessária para o sucesso do novo produto.

Os modelos estabelecem um modo de pensar, abordar e articular os problemas organizacionais e desempenham um papel de referência, ou seja, operam como prescrição para os agentes que tomam decisões a respeito de práticas a serem empregadas nas operações e processos. Através de um modelo do processo pode-se materializar as políticas e estratégias

gerenciais, racionalizar o fluxo de informações e de documentos durante o desenvolvimento de produtos, integrando a empresa em torno de uma visão única.

Vários autores apresentam o desenvolvimento de produtos como uma seqüência de passos, fases, etapas, ou seja, eles trazem modelos estruturados de diversas formas. Baxter (1998), a divisão do processo de desenvolvimento de novos produtos em diversas etapas é importante para o planejamento e o controle de qualidade desse processo. A definição de cada etapa pode ser alterada, adaptando-se de acordo com a natureza do produto e o funcionamento da empresa onde ele se desenvolve. A divisão em fases é uma das formas de se visualizar o processo de desenvolvimento e de organizar o fluxo de atividades e informações. Em cada etapa há os elementos de entrada na fase que são os subsídios e recursos utilizados para dar andamento ao processo, e há os elementos de saída que são os seus resultados, que avaliados dão continuidade ao processo ou são reformulados.

O Processo de Desenvolvimento de Produtos por situar-se na interface do mercado consumidor com a empresa, tem o objetivo de identificar as alterações do mercado e buscar alternativas para que o novo produto possa atender tais necessidades. O desenvolvimento de um novo produto permite que a empresa transforme uma ideia promissora em um modelo físico, pronto para ser testado pelos consumidores (NANTES, 2013).

O autor afirma que quando as empresas utilizam processos sistematizados de desenvolvimento, esses processos tornam-se mais eficientes. Quando as etapas do processo são colocadas em uma forma gráfica, a sistematização é chamado de modelo de referência. As empresas utilizam diferentes modelos de referência, em função do tipo de produto em desenvolvimento, das características do mercado alvo, etc. Todavia, independentemente do modelo de referência utilizado, espera-se que ao final do processo, a empresa tenha acumulado informações necessárias para a construção de um modelo físico, semelhante ao produto em desenvolvimento. O modelo físico precisa ser testado e aprovado, verificando se as soluções definidas para o produto, de fato atendem aos objetivos propostos.

3.3 Desenvolvimento de produtos agrícolas

A literatura sobre o processo de desenvolvimento de novos produtos de origem agrícola sejam eles *in natura* ou minimamente processados é bastante reduzida. Autores como Scarpelli (2007) e Vilckas e Nantes (2005) abordam o planejamento das atividades produtivas, indicam procedimentos e apresentam modelos que objetivam orientar o produtor na escolha da sua atividade, porém, não mencionam processos e métodos para desenvolver novos produtos. Tais pesquisas indicam quais fatores devem ser considerados na escolha da atividade, partindo-se de produtos conhecidos dos produtores e do mercado consumidor.

Zuin et al. (2004) propõem um modelo para o desenvolvimento de produtos destinados a agropecuária. O modelo propõe uma fase inicial chamada de pré-desenvolvimento, que tem início com os objetivos estratégicos da empresa rural. Nessa fase também ocorre a geração de ideias para o novo produto. As melhores alternativas serão escolhidas com base nos aspectos financeiro, mercadológico e na capacidade da empresa para produzir o novo produto. Tais análises devem orientar a geração do conceito e da embalagem do produto. O conceito do produto resulta do atendimento aos requisitos do consumidor.

A fase de desenvolvimento propriamente dito do produto é composta por dois estágios principais: o primeiro diz respeito ao cultivo do produto vegetal, enquanto o segundo refere-se ao processamento dos produtos originários do campo. Observa-se que os autores relacionam o processo de desenvolvimento necessariamente a uma etapa de industrialização. O passo seguinte é desenvolver o protótipo da embalagem e testá-la com o produto processado em seu interior. Os resultados do teste desse protótipo irão orientar o lançamento do produto.

4. Resultados

4.1 A empresa

Localizada no interior do estado de São Paulo desde 1990 em uma área de aproximadamente 300.000 m². A empresa iniciou suas atividades produzindo e comercializando verduras e legumes *in natura* e em 1995 passou a oferecer produtos higienizados. Esses produtos são apresentados em embalagens especiais, que preservam a qualidade dos alimentos por maior tempo e apresentam um visual bastante atrativo no ponto de venda. Esses produtos são conhecidos como produtos minimamente processados.

Em 1997 começou a atuar nos mercados das capitais de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Com a expansão do mercado, a empresa realizou uma ampla reestruturação, cujo objetivo principal foi a diversificação de produtos e fortalecimento da marca própria. A partir desse momento, a empresa iniciou a profissionalização do negócio, contratando staff gerencial e implantando o planejamento estratégico das atividades de produção e comercialização.

4.1.1 Produtos *in natura*

Mesmo tendo avançado significativamente do ponto de vista gerencial, foi possível observar que as novas alternativas de produção ainda são testadas como eram no início da empresa. O proprietário recebe uma indicação de uma nova variedade de verdura ou legume e inicia um pequeno experimento em uma área da propriedade destinada exclusivamente para essa finalidade. Em geral, a área de experimentação é bastante reduzida, de acordo com o proprietário é “apenas para ter uma idéia do comportamento do produto”.

Antes do plantio e durante o desenvolvimento vegetativo do novo produto, a empresa realiza um levantamento sobre as principais características do produto, como tempo de ciclo, principais problemas fitossanitários, fertilizantes a serem utilizados, enfim, a preocupação é apenas com aspectos técnicos da produção.

Em um segundo momento, ainda com o cultivo em andamento, buscam-se informações de mercado, como preços praticados caso o produto já esteja disponível para a venda ou parte-se para a formação do preço de venda em função dos custos de produção. As informações obtidas são importantes, mas insuficientes para um possível lançamento do produto. A pesquisa de campo revelou que muitos produtos foram bem sucedidos com esse procedimento, mas outros não obtiveram êxito, embora o produto tenha se mostrado promissor após a colheita.

De acordo com os proprietários, uma parceria com o setor de distribuição, como os hiper e supermercados seria melhor alternativa para a divulgação do produto *in natura*, no entanto, relataram que o varejo, embora tenha demonstrado interesse, coloca muitas exigências dificultando a negociação.

4.1.2 Produtos minimamente processados

Frutas e hortaliças minimamente processadas são vegetais que passaram por alterações físicas, foram descascados, picados e ralados, mas se mantiveram no estado fresco. Na empresa pesquisada, o desenvolvimento dos produtos minimamente processados é dividido em dois segmentos. O setor dos produtos já conhecidos pelo mercado e aqueles originados do desenvolvimento agrícola (novos legumes e verduras). Quando o produto já se encontra no mercado, as inovações se concentram nas embalagens, no tipo de corte do produto e na associação de produtos. As duas primeiras situações dependem da parceria com empresas fabricantes de embalagens e de equipamentos de corte, por isso, é importante que os produtores estejam atentos às novidades que constantemente surgem nesse segmento. As associações de produtos, compondo novos tipos de saladas, por exemplo, são testadas a pedido do setor de varejo e por iniciativa própria da empresa.

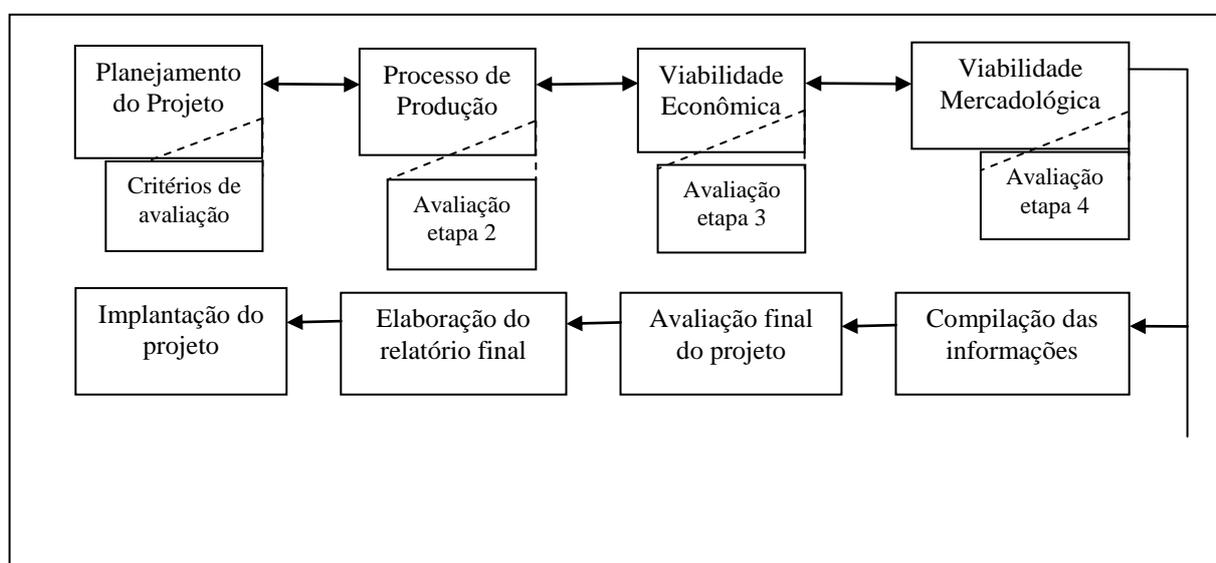
No caso do produto ser novo para o mercado, as alternativas de embalagem e os tipos de corte do produto são desenvolvidas em parceria com um Instituto de Pesquisa de Alimentos, parceiro antigo da empresa.

Para os produtos minimamente processados, a parceria com a distribuição tem sido realizada com maior facilidade e de forma eficiente em relação aos produtos *in natura*. O varejo, por estar mais próximo do consumidor, realiza pesquisas de opinião, identifica as tendências e indica as necessidades do público, cabendo à empresa pesquisada atender as demandas solicitadas pelo varejo. Essa situação tem acontecido com frequência e tem estimulado a parceria com a distribuição.

4.2 Proposta para sistematização das atividades

A proposta apresentada nessa pesquisa não se constitui uma metodologia para desenvolver novos produtos. O principal objetivo é propor uma sistematização das etapas que irão se constituir nas atividades de projeto. A intenção é tornar o processo mais prático e racional, de modo que os colaboradores envolvidos saibam com antecedência quais as tarefas a serem executadas, como devem ser executadas e qual o prazo disponível para realizá-las. A sistematização inclui também estudos de viabilidade econômica e mercadológica.

A proposta para sistematização das atividades de projeto do produto agroindustrial foi dividida em oito etapas principais e estão apresentadas na Figura 1.



importante em qualquer metodologia de desenvolvimento de produtos.

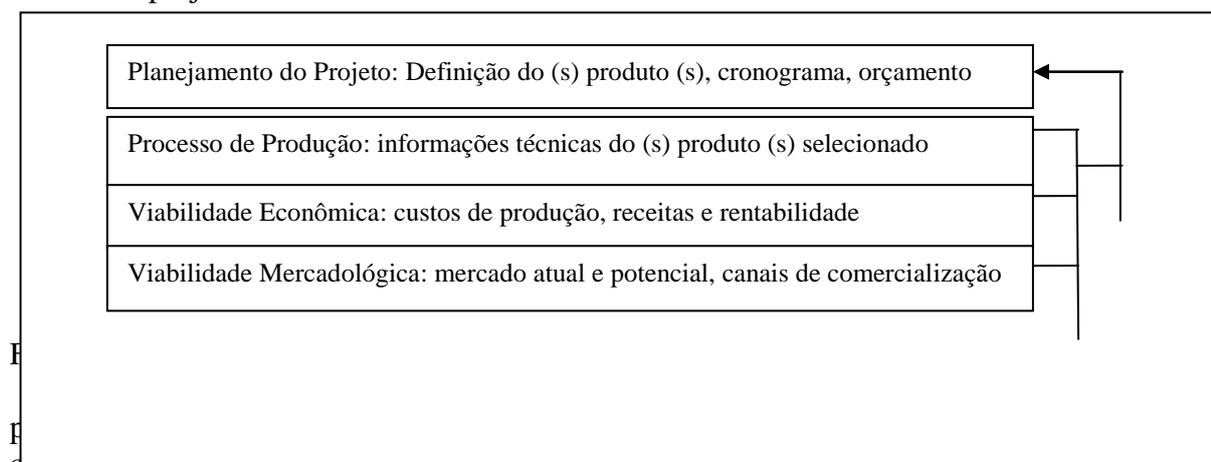
A proposta recomenda que todas as atividades sejam registradas em um documento. Esse procedimento é essencial, pois permite que os colaboradores envolvidos retornem a etapa anterior, podendo realizar os ajustes necessários nos documentos, que são atualizados à medida que surgem novas informações. Além disso, o registro das atividades de projeto permite que o relatório final possa funcionar como uma memória do projeto do produto, podendo ser utilizada futuramente em outros projetos similares, indicando os pontos positivos e os negativos do desenvolvimento. O registro das atividades permite também retomar o projeto que foi iniciado e não foi concluído por alguma razão, não sendo necessário nessa situação, iniciar o projeto do seu ponto inicial.

A sistematização das atividades de projeto inclui uma avaliação ao final de cada etapa. O procedimento estabelece que antes do início de cada etapa, sejam estabelecidas as metas a serem alcançadas e os critérios a serem utilizados na avaliação desses objetivos. Dessa forma, ao final da etapa, a equipe de projeto deve se reunir e avaliar se os objetivos foram atingidos e, se não foram, qual o motivo para isso.

Essas informações permitirão à equipe de projeto decidir se o projeto deve prosseguir ou deve ser interrompido. Caso as metas tenham sido alcançadas, o cronograma tem sua sequência normal, mas caso dos objetivos não terem sido inteiramente cumpridos, dois

caminhos podem ser escolhidos: continuar o projeto com as pendências identificadas e procurar resolvê-las o mais rápido possível ou abandonar o projeto. A decisão dependerá do tipo e da intensidade dos problemas identificados. Quanto antes os problemas no desenvolvimento do produto forem identificados, menores serão os prejuízos e mais fácil será a retomada do projeto.

Os desdobramentos das atividades de projeto do produto encontram-se na Figura 2. Tal desdobramento indica as principais preocupações e ações que a empresa rural deve realizar para desenvolver produtos com maiores chances de sucesso no mercado. Observa-se que cada etapa contém um conjunto definido de atividades, que embora variem de produto para produto, guardam semelhanças significativas, bastando pequenos ajustes no início de cada novo projeto.



Continuar a escolha do (s) produto (s) realizada na primeira etapa. A decisão tomada inicialmente foi baseada na experiência e nas observações do produtor e de seus colaboradores e precisam ser confirmadas através de investigações mais precisas. Na realidade, a busca por informações já é realizada, mas ocorre de maneira superficial, sem o foco necessário e explorando poucas fontes de informação.

Na etapa de planejamento do projeto, a empresa deve se reunir e definir qual será o produto a ser desenvolvido, entre as possibilidades existentes. Essa decisão é estratégica e deve ser tomada em função dos recursos da empresa e do planejamento estratégico. Na empresa estudada, essa atividade tornou-se possível há aproximadamente dois anos, momento em que a empresa passou a planejar suas atividades no início de cada ano.

Esse momento que antecede o início do projeto representa uma avaliação preliminar da viabilidade técnica e econômica do produto em desenvolvimento. O planejamento deve estabelecer a área necessária para o cultivo dos produtos. Nessa etapa deve também ser estabelecido o cronograma e o orçamento do projeto.

A etapa de processo de produção busca obter informações técnicas à respeito dos produtos que foram selecionados na etapa anterior. Deve ser elaborado um *checklist* das informações mais relevantes. As principais informações são as seguintes:

- legumes e verduras *in natura*, tempo de ciclo, época de plantio, necessidade hídrica, pragas e doenças mais frequentes, disponibilidade de insumos, exigência do tipo de solo, necessidade de mão-de-obra, descrição das etapas do processo de produção, tratamentos culturais necessários, processo de colheita, pós-colheita (transporte, acondicionamento e armazenamento), etc.
- produtos processados: tipo de embalagem, vida de prateleira, tipo de corte, possibilidade de associação de dois ou mais tipos de produtos na mesma embalagem, conservação do produto, informações a serem incluídas no rótulo, necessidade de equipamentos, parceria com empresas de embalagem, entre outros.

Na etapa de viabilidade econômica devem ser estimados os custos envolvidos na produção e na comercialização do produto *in natura* e no processamento mínimo do vegetal. Deve ser projetada a receita esperada pela comercialização do produto em desenvolvimento, obtendo-se a provável rentabilidade. É importante indicar os períodos de produção, a sazonalidade e as principais regiões produtoras. Esses fatores podem ser importantes na tomada de decisão sobre a escolha do produto que será desenvolvido.

A etapa de viabilidade mercadológica tem o objetivo de identificar os mercados atuais e os demais mercados a serem atingidos pelo produto em desenvolvimento e os principais canais de comercialização. A participação de mercado dos produtos substitutos e concorrentes também deve ser considerada nessa etapa.

5. Considerações finais

Esse trabalho apresentou uma proposta para sistematização das etapas do processo de desenvolvimento de novos produtos em empresas agroindustriais produtoras de frutas e hortaliças *in natura* e minimamente processadas. A proposta teve a intenção de ser simples e prática de ser aplicada a uma situação real de desenvolvimento de um produto agrícola. Trata-se de uma proposta preliminar, que ainda precisa ser testada e, sobretudo, aperfeiçoada, já que não existe literatura disponível sobre metodologias para desenvolvimento desse tipo de produto.

A sistematização consiste em uma das principais formas da empresa organizar seus processos produtivos. Ela deve ser realizada por meio de normas, procedimentos e instruções elaboradas pela empresa e de forma compartilhada com os demais participantes do processo, facilitando a interação entre eles.

O objetivo da proposta foi incorporar na sistematização das etapas de projeto de produto agrícolas *in natura* e minimamente processados, os pontos importantes encontrados nos modelos de referência utilizados no desenvolvimento de novos produtos industriais. A proposta recomenda o registro das informações e permite que a equipe de projeto retorne as etapas anteriores, sempre que for necessário. Ao final do desenvolvimento do produto, as informações ficarão registradas no relatório final do projeto, servindo como ponto de partida para futuros desenvolvimentos.

As avaliações ao final de cada etapa também são importantes. A equipe deve estabelecer as metas a serem atingidas em uma determinada etapa, verificando ao seu final, se os objetivos foram cumpridos e, se não foram, qual o motivo para isso. São essas informações que indicarão se o projeto terá ou não continuidade. É também possível que a avaliação indique a falta de alguma informação que poderá ser rápida e facilmente obtida. Nesse caso, o projeto deve prosseguir, mesmo sem que a etapa anterior tenha sido completamente finalizada.

A empresa pesquisada mostrou-se bastante inovadora, dado que nesse setor são poucas as empresas que desenvolvem novos produtos. Observou-se que existem muitas hortaliças em desenvolvimento, no entanto, o processo utilizado é bastante informal e não estruturado. As informações não ficam registradas adequadamente e análise da viabilidade econômica e mercadológica é feita de forma incompleta. A falta de parceria com o varejo e com instituições de ensino e pesquisa também foi observada e reconhecida pela empresa como um problema. Mesmo com essas inconsistências, muitos produtos são bem sucedidos no mercado.

A adoção de um processo formal e sistematizado de desenvolvimento de produtos pode representar o início de um processo de capacitação gerencial, aproximando a empresa de parceiros interessados nesses produtos.

Apesar dos objetivos da pesquisa terem sido alcançados, o estudo apresentou limitações. Uma delas refere-se ao fato da investigação ter sido realizada em apenas uma empresa do setor. Como sugestão para futuras pesquisas nessa área, recomenda-se que a

sistematização proposta para o desenvolvimento de produtos agrícolas *in natura* e minimamente processados seja testada em várias empresas desse segmento, sobretudo aquelas que desenvolvem produtos diferentes e em ambientes também diferentes daquele investigado nessa pesquisa. Empresas de diferentes portes, principalmente de portes maiores que a empresa pesquisada também poderiam ser investigadas.

Referências

- BAXTER, M. *Projeto de produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos*. São Paulo: E. Blucher, 1998.
- CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. R.. *QFD: Desdobramento da Função Qualidade na Gestão de Desenvolvimento de Produtos*. 2. ed., v. 1, São Paulo: Blucher, 2010.
- MACHADO, M.C.; TOLEDO, N.N. *Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos*. São Paulo: Atlas, 2008.
- MORETTI, C.L. Panorama do processamento mínimo de frutas e hortaliças. In: MORETTI, C.L. *Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças*. Brasília: Embrapa Hortaliças e SEBRAE, 2007, 27-40p.
- MUNDIN, A. P. F. et al. *Aplicando o cenário de desenvolvimento de produtos em um caso prático de capacitação profissional*. Gestão e Produção, São Carlos, v.9, n.1, p.1-16, abr. 2002.
- NANTES, J. F. D. *Sistema de avaliação de produtos em uma empresa de linha branca*. In: 9 CBGDP, CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS, 2013, Natal/RN.
- NANTES, J.F.D. *Projeto de produtos agroindustriais*. In: BATALHA, M.O. *Gestão Agroindustrial*. São Paulo: 2007, 587-628p.
- ROZENFELD, H. et al. *Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SCARPELLI, M. Planejamento e Controle da Produção. In: BATALHA, M.O. *Gestão Agroindustrial*. São Paulo: Atlas, 2007, 337-430p.
- THIER, F. *Modelo para o processo de desenvolvimento de máquinas para a indústria de cerâmica vermelha*. 2005. 198p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.
- VILCKAS, M.; NANTES, J.F.D. Planejamento das atividades produtivas na agricultura familiar. In: SOUZA FILHO, H.M.; BATALHA, M.O. *Gestão Integrada da Agricultura Familiar*. São Carlos: Edufscar, 2005, 359p.
- ZUIN, L.F.S.; LEONELLI, F.C.V.; DORNA, M.A.S.; PRANCIC, E.; MERGULHÃO, R.C.; RINALDI, R.N. *Empregando o processo de desenvolvimento de produto como suporte do modelo gestão da inovação na produção agropecuária (GIPA)*. 1º Congresso Luso-Brasileiro de Tecnologias de Informação e Comunicação na Agropecuária, Santarém-Portugal, 2004.