

Diagnóstico do processo de desenvolvimento de produto em uma empresa rural: um estudo de caso de produtos certificados *in natura*

Luís Fernando Soares Zuin (GEPEQ/DEP/UFSCar) lfzuin@dep.ufscar.br
Dário Henrique Alliprandini (GEPEQ/DEP/UFSCar) dha@power.ufscar.br
José Carlos de Toledo (GEPEQ/DEP/UFSCar) toledo@power.ufscar.br
Eduard Prancic (GEPEQ/DEP/UFSCar) prancic@dep.ufscar.br
Ricardo C. Mergulhão (GEPEQ/DEP/UFSCar) mergulhao@dep.ufscar.br

Resumo: O produtor rural está imerso em um ambiente socioeconômico e institucional em constantes mudanças, impondo às cadeias produtivas constantes transformações. Caso queiram sobreviver nesse novo ambiente, as propriedades rurais devem assumir características empresariais e, em alguns casos, deverão desenvolver novos produtos, os chamados bens especiais (por exemplo, os produtos orgânicos e minimamente processados), e disponibilizá-los diretamente ao consumidor final, por meio do varejo, agregando valor ao seu produto. Para que possa desenvolver esse tipo de produto se faz necessário o emprego de técnicas de gestão da inovação, e de processo de desenvolvimento de produto (PDP). O objetivo desse trabalho é o de descrever e analisar o processo de desenvolvimento de produto de uma empresa rural de produtos *in natura* certificados (cebola e tomate), pela comparação com os elementos do modelo de gestão da inovação na produção agropecuária (GIPA) proposto por Zuin *et al.* (2004), que emprega o PDP como um método auxiliar.

Palavras-chave: Diagnóstico; Processo de desenvolvimento de produto; Produção agropecuária; Gestão da inovação.

1. Introdução

O produtor rural brasileiro se encontra em um ambiente socioeconômico e institucional com constantes mudanças, impondo às cadeias produtivas várias transformações. Caso queiram sobreviver nesse novo ambiente as propriedades rurais deverão assumir características empresariais (NANTES e SCARPELLI, 2001). Ele se encontra hoje bem assistido quanto às técnicas empregadas durante a produção, porém falta uma visão gerencial dos seus produtos e processos (WHITTEMORE, 1998).

Desenvolver produtos com valor agregado nas propriedades rurais se mostra uma questão de sobrevivência para a sua atividade. Uma alternativa seria desenvolver produtos minimamente processados (orgânicos ou não) ou mais sofisticados como vinhos e cachaça, disponibilizando-os diretamente ao consumidor final, por meio do varejo ou atacado.

A capacidade do produtor rural em processar seus produtos dentro de sua propriedade passa necessariamente pela adoção da gestão da inovação e do processo de desenvolvimento de produto (PDP). Os objetivos de se produzir esse tipo de produto seriam os de garantir qualidade superior, satisfação dos clientes e menores custos, proporcionando sua sobrevivência em um mercado cada vez mais competitivo (ZUIN *et al.*, 2003). Para as empresas do setor alimentício, o desenvolvimento de novos produtos auxilia na busca de maior eficiência e rapidez nos seus processos e produtos, reduzindo o ciclo de vida dos produtos que no passado era medido em anos, na maioria dos casos hoje em dia ocorre em meses (COOPER *et al.*, 1998).

Em uma empresa, a inovação pode surgir de várias maneiras como durante o desenvolvimento de um novo produto, serviço, métodos de produção, abertura de novos mercados, novos parceiros e reestruturação organizacional (JOHANNESSEN *et al.*, 2001). Entretanto, nas empresas rurais a origem da seqüência na qual se processa a inovação geralmente se dá nos centros de pesquisa e nas empresas de insumos, que visam identificar uma nova tecnologia

suprindo uma necessidade do cliente (WHITTEMORE, 1998). A finalidade da utilização do processo de desenvolvimento do produto (PDP) nas empresas rurais seria empregá-lo como suporte para a gestão da inovação. Esse método possui a finalidade de sistematizar as atividades e tarefas, organizando o grau de integração entre os mecanismos da empresa como: coordenação funcional, arranjo das ferramentas e relações externas (CLARK e FUJIMOTO, 1991).

O objetivo desse trabalho é o de descrever e analisar o processo de desenvolvimento de produto de uma empresa rural de produtos *in natura* certificados (cebola e tomate), pela comparação com os elementos do modelo de gestão da inovação na produção agropecuária proposto por Zuin *et al.* (2004), que emprega o PDP como um método auxiliar desse processo.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Modelo para a Gestão da Inovação para a Produção Agropecuária (GIPA)

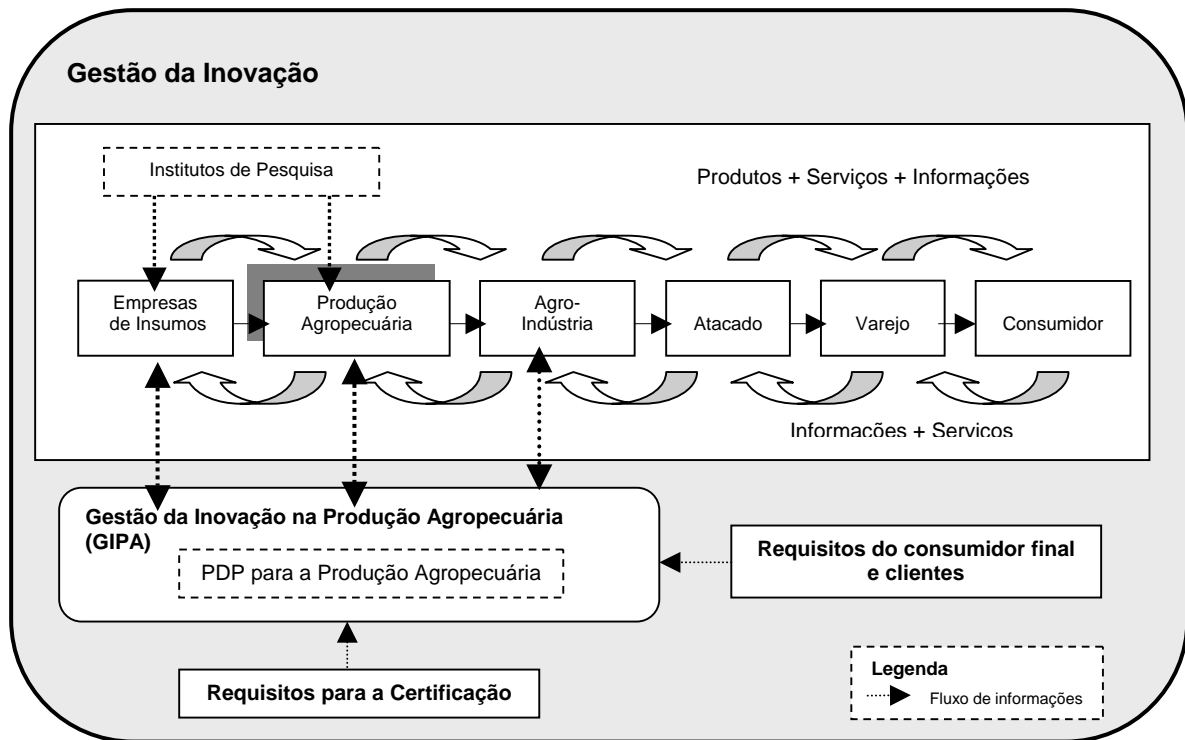
Este tópico possui o objetivo de apresentar uma proposta de modelo para a gestão da inovação para a propriedade rural (GIPA), desenvolvido por Zuin *et al.* (2004) por meio de uma vasta revisão na literatura especializada. Ele está dividido em duas seções. A primeira contém uma breve discussão do modelo para a inovação extrafirma para a cadeia produtiva agroindustrial. A segunda seção apresenta uma visão macro do modelo de PDP específico para esse agente, serão relatadas ainda as principais entradas de informações/produtos mais significativas.

Ao contrário do que ocorre em outros setores industriais (empresa automotiva, autopeças, alimentícia, entre outras) a empresa rural ainda não se deu conta da importância de criar e utilizar um método específico para sistematizar o desenvolvimento de novos produtos. Quando se encontra essa atividade nas propriedades rurais esse procedimento muitas vezes se mostra realizado de maneira empírica.

O modelo de inovação que se irá propor apresenta uma configuração hierárquica dividida em sistemas e subsistemas de gestão. A gestão do PDP na propriedade rural seria um subsistema da Gestão da Inovação na propriedade. Conseqüentemente a gestão da inovação intrafirma seria um subsistema da gestão da inovação na cadeia produtiva agroindustrial. Esses subsistemas serão conectados pela troca de informações, serviços, produtos e renda.

Na Figura 1 se encontra exposta a visão macro do modelo de gestão da inovação para produção agropecuária (GIPA), o modelo proposto visa atender as necessidades dos produtores rurais que produzem bens especiais (por exemplo, produtos orgânicos e minimamente processados).

O objetivo do GIPA é o de desenvolver um método que propicie ao produtor rural agregar valor aos seus produtos pela sistematização do PDP. Por meio de um fluxo coordenado de informações, serviços e produtos, a montante e a jusante entre os agentes dessa cadeia é que darão origem as idéias para o desenvolvimento de novos produtos. Em cada agente serão coletados os requisitos que irão atender as necessidades dos clientes/consumidores que o novo produto deverá possuir. Os requisitos poderão ser de qualidade, custos, tempo/constância de entrega, entre outros. Toledo *et al.* (2003) propõem em seus estudos que alguns requisitos como a qualidade seja coordenada por um agente independente, com o objetivo comum de oferecer ao consumidor final um alimento seguro e que esteja de acordo com suas necessidades.



Fonte: Zuin *et al.* (2004)

Figura 1 – Visão geral do modelo de GIPA na cadeia produtiva agropecuária

Quando se destaca da cadeia produtiva o agente “propriedade rural” pode-se observar a dinâmica de informações e produtos dentro do modelo de GIPA. O produto na empresa rural que produz bens especiais apresenta algumas particularidades que outros agentes dessa cadeia não possuem. O caminho pelo qual o produto percorre dentro da propriedade se inicia antes (na compra de insumos adequados às normas da certificadora e mercado) e durante o cultivo e/ou criação de animais. Nesse momento deverão ser aplicadas as Boas Práticas Agrícolas (BPA), iniciar o processo de rastreabilidade interna, e aplicar as normas provenientes da empresa certificadora. O produto sendo coletado no campo se dirige rumo ao processamento. Nesse momento deverão ser empregados sistemas de garantia da qualidade como: Boas Práticas de Fabricação (BPF), Boas Práticas de Higiene (BPH) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). O objetivo do GIPA é de sistematizar e organizar o PDP em todas as etapas desse processo.

2.2 Modelo de PDP para a Produção Agropecuária

Para Zuin *et al.* (2004) o modelo de PDP para a produção agropecuária pode ser dividido em três macro-fases, sendo: pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento (vide Figura 2). A primeira macro-fase a de pré-desenvolvimento se inicia com o desenvolvimento dos objetivos estratégicos (financeiros, capacidade e mercado) da empresa rural que visa a sustentação de todo o PDP da empresa. Os objetivos estratégicos são os elementos fundamentais para esse processo, quando previamente traçados é que se irão adequar as melhores idéias para o desenvolvimento de novos produtos. Esses objetivos não devem ser engessados, por meio de monitoramentos contínuos de alguns aspectos do mercado, a empresa rural poderá redirecionar seus produtos, conquistando uma fatia maior do mercado. A primeira atividade dessa macro-fase é a geração de idéias para o novo produto, podendo se originar tanto internamente como externamente na empresa (comunicação com os consumidores e clientes; produto/assistência técnica das empresas de insumos; entre outros).

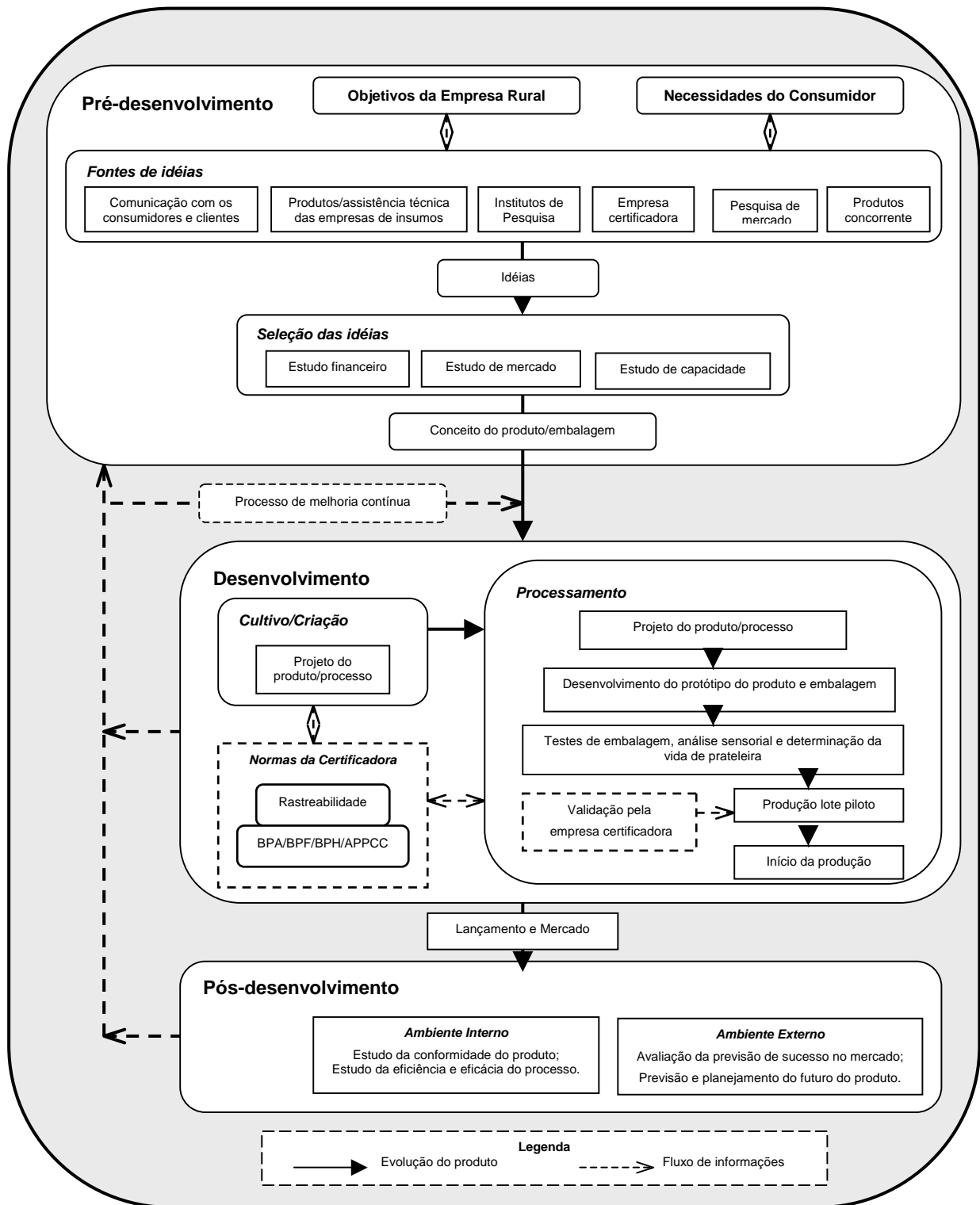
O próximo passo do modelo é o de avaliação e escolha das melhores idéias, onde serão analisados os aspectos financeiros, mercadológicos e capacidade interna/externa para se produzir o novo produto. O objetivo dessas análises é o de gerar o conceito do produto e embalagem. A análise financeira é necessária, pois deverá garantir o retorno financeiro esperado do investimento para o novo produto. Os custos de projeto, produção, lançamento entre outros, deverão ser contabilizados nesse momento. Outro aspecto a ser levantado é o mercadológico, que consiste em verificar se a idéia para o novo produto atende as necessidades e expectativas do mercado.

Finalmente deve se discutir nessa etapa se o produtor rural e/ou a cadeia produtiva possuem a capacidade de produzir o novo produto, considerando a sua complexidade técnica. Este elemento é importante em qualquer setor industrial. No caso específico do produtor rural vale destacar que muitas das tecnologias que utilizam nos seus processos são disponibilizadas por empresas especializadas e institutos de pesquisa que direcionam os seus processos de inovação. Portanto, é uma ação imprescindível nessa etapa garantir a integração com os detentores dessas tecnologias. Quando as idéias passam por esse filtro é escolhida a que mais se encaixa nos propósitos da empresa, que nesse momento começa a trabalhar o conceito do produto e de sua embalagem. O conceito do produto é o resultante dos requisitos do consumidor final, clientes, legislação e empresas certificadoras. Os conceitos do produto e da embalagem correspondem à saída dessa macro-fase.

Com o conceito do produto definido se inicia a macro-fase do desenvolvimento. Nesse momento o modelo de desenvolvimento de produto na empresa rural começa a diferenciar das empresas de alimentos. O planejamento do PDP passa por dois estágios, o primeiro o momento do cultivo de vegetais e/ou criação de animais (campo). O segundo estágio diz respeito ao processo dos produtos que virão do campo, suas atividades nesse momento não irão diferir muito das empregadas pelas empresas de alimentos.

No campo as atividades se iniciam com o projeto do produto (que tipo de variedade plantar, que tipo de animal, linhagem, entre outros) e processo (qual maquinário usar, que tipo de defensivos, remédios, entre outros) referentes ao cultivo e/ou criação. Entende-se por projeto do processo a atividade que tem como objetivo definir os meios específicos a serem utilizados pelas forças operacionais de forma a se atingir os objetivos e as metas do produto. O projeto do produto corresponde às atividades de definição das características do produto que são exigidas para atender as necessidades e expectativas do cliente e consumidor final. A preocupação com um alimento seguro deve se originar durante o preparo do solo e seu plantio, logo os manejos dos produtos não poderão ser conflitantes com as normas da certificadora ou com as necessidades do consumidor. Nesse momento deverá ser empregada a ferramenta de garantia da qualidade do BPA e o sistema de rastreabilidade do produto (o produtor rural deverá possuir a capacidade de identificar o histórico do produto em qualquer parte da cadeia produtiva).

No próximo estágio o de processamento do produto, antes de confeccionar o protótipo do produto deve-se, paralelamente, realizar um estudo sobre o projeto do processo e produto. Para a elaboração desses projetos deve ser levado em conta o emprego de ferramentas como APPCC; BPF; BPH; e o sistema rastreabilidade. Com base nesses estudos deverá se produzir o protótipo do produto e da embalagem. Durante essa etapa serão realizados alguns testes referentes à embalagem, análise sensorial e determinação da vida de prateleira. O protótipo sendo aprovado passa para a produção do lote piloto. Nesse momento deverá ser chamada a empresa certificadora para que se realize a auditoria tanto do produto como do processo. A propriedade rural recebendo a validação da empresa certificadora inicia imediatamente a produção. No final dessa macro-fase dar-se-á o planejamento do lançamento do produto no mercado.



Fonte: Zuin *et al.* (2004)

FIGURA 2 – Modelo de PDP para a Produção Agropecuária

O produto lançado no mercado tem início à macro-fase pós-desenvolvimento que se caracteriza por atividades relacionadas a estudos e avaliações como: estudo da qualidade do produto e eficiência da produção; estudo do comportamento de compra, atitudes dos consumidores; avaliação da previsão de sucesso no mercado; e previsão e planejamento do futuro do produto. Mesmo tomando todos os cuidados sempre é um grande risco a introdução

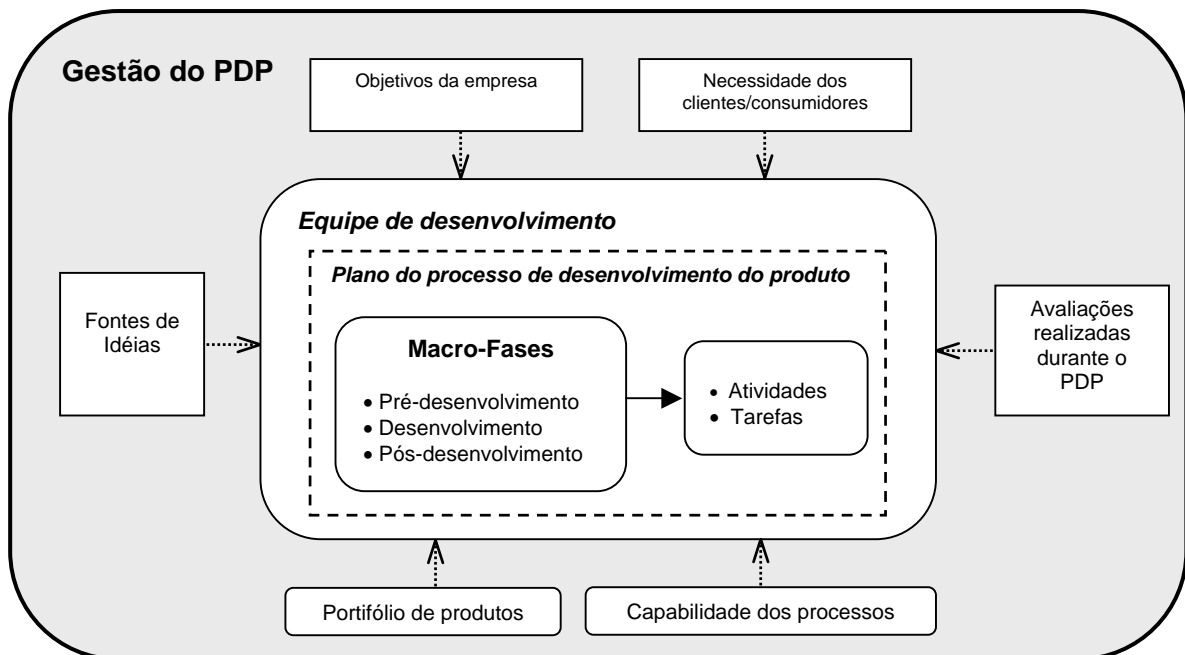
de um novo produto no mercado, e sendo um sucesso esses produtos são rapidamente copiados pelos concorrentes.

O processo de melhoria contínua tanto em produtos como em processos pode ser uma saída de se estar sempre inovando, e disponibilizando para o mercado produtos que estejam em sintonia com suas necessidades. As empresas que realizam esse processo tendem a estar à frente dos seus concorrentes conquistando primeiro os nichos de mercado (SHIBA *et al.*, 1997). Outro ponto importante é como a empresa rural irá tratar o fluxo de informações que irá surgir naturalmente durante todo o PDP. A empresa deverá desenvolver um sistema de documentação que irá alimentar o seu portfólio de produtos.

2.3 Modelo de Gestão do PDP para a Produção Agropecuária

Como se pode observar na Figura 3 o modelo de gestão do PDP para a produção agropecuária possui o objetivo de elaborar e conduzir do plano do desenvolvimento do produto que deverá abranger todas as macro-fases do processo. Esse plano deve estar de acordo com o manual de PDP que a empresa deverá elaborar, onde estarão descritas todas as suas fases e atividades, auxiliando todos os novos produtos desenvolvidos. A gestão do PDP na empresa rural deverá ser conduzida por uma equipe de desenvolvimento, sua maior contribuição deverá ser a elaboração do plano de desenvolvimento do produto. Para essa atividade deverão ser consideradas as seguintes variáveis, a saber: objetivos da empresa, necessidade dos clientes/consumidores, fontes de idéias, portfólio de produtos, avaliações e capacidade do processo.

A equipe durante a realização dos seus trabalhos deverá sobrepor os objetivos da empresa com as fontes de idéias, o desenvolvimento do novo produto deverá estar de acordo com a visão estratégica da organização. Os trabalhos serão gerenciados empregando um conjunto de avaliações, que serão realizadas durante as macro-fases, determinando ou não a continuidade do novo projeto.



Fonte: Zuin *et al.* (2004)

FIGURA 3 - Gestão do PDP na Produção Agropecuária

As avaliações estarão relacionadas aos desempenhos: técnico do produto em relação às especificações; o rendimento do produto na produção; satisfação dos clientes/consumidores; econômico em relação ao custo alvo; perspectiva de vendas; e participação no mercado. Alguns integrantes da equipe PDP poderão ser originados de fora da empresa, como o estabelecimento de parcerias com os fornecedores, clientes, e órgãos públicos que fomentam a pesquisa e gestão para a agroindústria.

Algumas ferramentas irão auxiliar as equipes de PDP para desenvolver o novo produto na propriedade rural como o *benchmarking* de produto; engenharia reversa e simultânea; gestão de portfólio; CAD/projeto auxiliado por computador (empregado de maneira mais intensa no desenvolvimento de embalagens); análise sensorial sem ou com análise estatística dos dados; pesquisa de mercado; e usuários experimentais.

3. Metodologia de pesquisa

Este trabalho tem característica de pesquisa quantitativa, descritiva e exploratória. O método escolhido foi o estudo de caso. Esse método é adequado, pois segundo Yin (1988), ele é aplicado nas seguintes situações: explicar relações de causa e efeito ou correlações entre as variáveis, quando o experimento é muito complexo para um experimento ou *survey*; descrever uma situação ou contexto particular; ilustrar certos tópicos dentro de uma avaliação, também de maneira descritiva; em pesquisas exploratórias, onde não se tem claro o conjunto de resultados; sendo como meta-avaliação (estudo de um estudo) associada a esta pesquisa.

O instrumento de pesquisa utilizado foi um roteiro de entrevista semi-estruturado cujas principais questões são:

- dados gerais da empresa: caracterização geral da empresa e de suas estratégias (competitiva, produto, desenvolvimento);
- estrutura do processo de desenvolvimento de produto: modo como a empresa se organiza para desenvolver produtos;
- gestão do processo de desenvolvimento de produto: análise de como o PDP é conduzido;
- resultados do processo de desenvolvimento de produto: análise dos resultados obtidos; problemas e tendências/perspectivas: problemas enfrentados ao longo do PDP e as ações/mudanças previstas para o desenvolvimento de produto.

Para este trabalho a empresa rural estudada será chamada de Empresa A.

4. Resultados

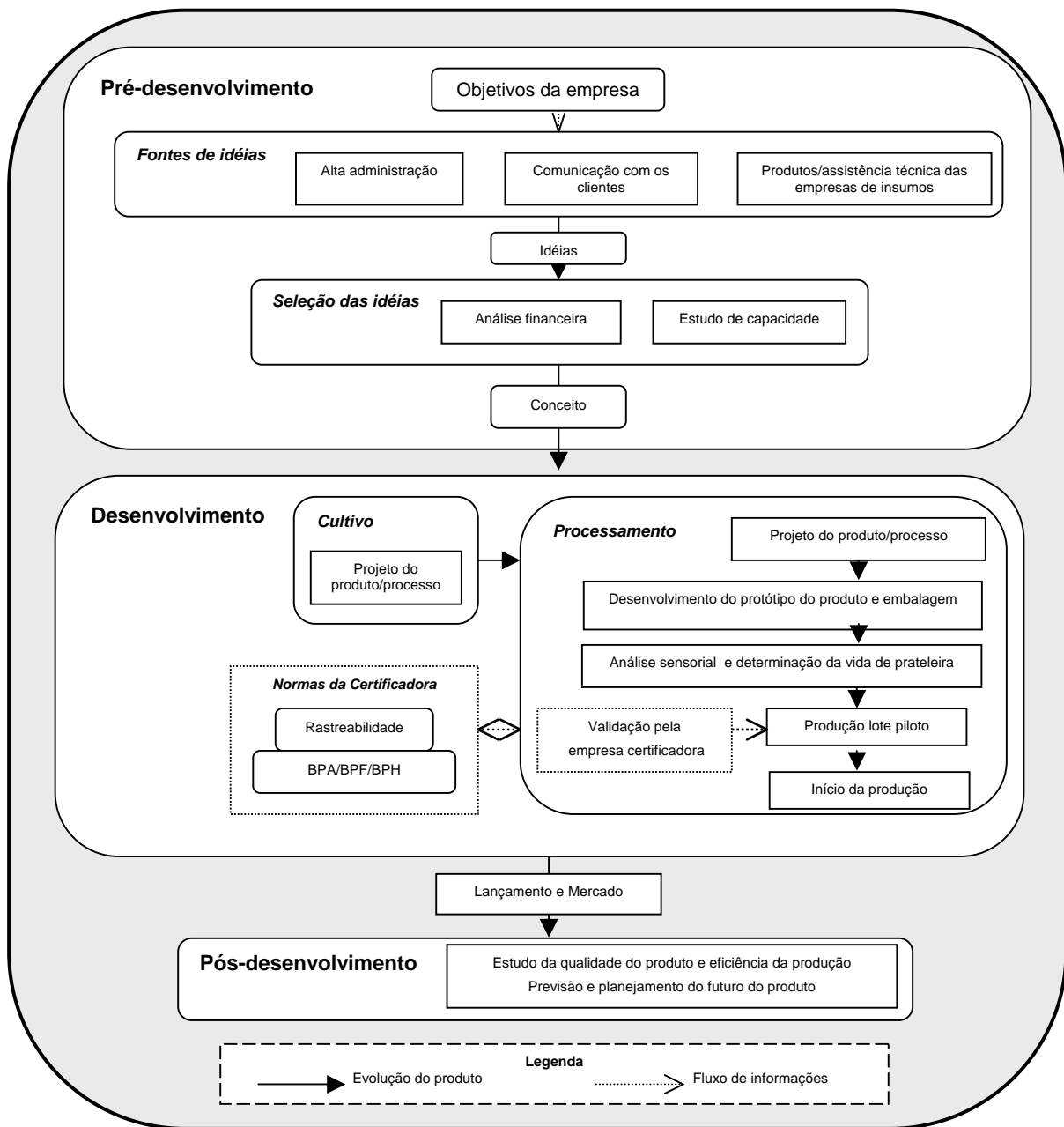
4.1 Caracterização da amostra

A empresa A se encontra situada na região da cidade de Monte Alto, do estado de São Paulo. Ela possui 25 funcionários e apenas uma planta. Os seus principais produtos são tomate, cebola e milho *in natura*, porém os dois primeiros produtos possuem selos de origem controlada, que é cedido por uma rede de supermercados. A empresa busca com essa atitude diferenciar seus produtos, agregando valor.

Na empresa tanto o fluxo de informações como o de atividades e tarefas referentes ao PDP se dá de maneira informal, não possuindo uma documentação formal do processo. A empresa centraliza todas as suas atividades de PDP em suas dependências. Como estratégia de mercado a empresa atua nos segmentos de mercado popular (produtos básicos e tradicionais, concorrência por preço/custo) e mercado não popular (produtos com maior valor agregado, concorrência por diferenciação de produto). A dinâmica do seu processo de inovação de produto é o de lançar novos produtos pioneiramente (produtos novos para o mercado). Por volta de 30% de seu faturamento provêm de produtos lançados nos últimos três anos.

4.2 O PDP da empresa rural pesquisada

O PDP da empresa A pode ser visualizado na Figura 4, podendo ser dividido didaticamente em três macro-fases sendo: pré, desenvolvimento e pós. A primeira de pré-desenvolvimento estaria relacionada às atividades referentes à concepção e posterior escolha de uma idéia para um novo produto. A segunda, desenvolvimento, seria a de desenvolver o protótipo do produto e realizar a produção piloto. A última é composta basicamente por atividades pós-venda como: comercialização, decisão da retirada do produto do mercado, entre outras. Muitas dessas etapas deverão ser realizadas simultaneamente, como, por exemplo, na macro-fase desenvolvimento as tarefas projeto do processo e produto.



Fonte: adaptado de Zuin *et al.* (2004)

FIGURA 4 - O PDP da empresa pesquisada

O PDP da empresa A se inicia com a consulta de seus objetivos para iniciar o processo de geração de idéias (macro-fase de pré-desenvolvimento). As principais fontes de novas idéias que a empresa emprega são a alta administração; comunicação com os clientes; e produtos/assistência técnica das empresas de insumos. Posteriormente, o conjunto de idéias passa por duas avaliações uma de caráter financeiro e outra de capacidade, sendo escolhida a mais interessante para a empresa. Nesse momento é gerado o conceito do produto.

A próxima macro-fase a de desenvolvimento começa com o planejamento das atividades referentes ao seu cultivo, isto é, elaboração do projeto do produto e processo. Para a sua elaboração são levadas em conta as normas da empresa certificadora (que no caso é a rede de supermercados). Essas normas dizem respeito ao emprego de um sistema de rastreabilidade e emprego das BPA.

Com o planejamento do cultivo inicia-se a fase de processamento com a elaboração do projeto do produto e processo. Para isso a empresa emprega o sistema de rastreabilidade e ferramentas de garantia da qualidade como BPF e BPH. A ferramenta APPCC ainda se encontra na fase de projeto para a implantação. O próximo estágio do processo é o desenvolvimento do protótipo e da embalagem que serão posteriormente testados, alguns são efetuados pela rede de supermercados como a vida útil do produto na prateleira. O único teste realizado pela empresa é a análise sensorial do produto. Com os testes concluídos tem início a produção do lote piloto, nesse momento a empresa certificadora valida o produto por meio de uma auditoria, posteriormente o produto é lançamento no mercado (atividade realizada pela rede de supermercado).

Com o produto já disponível no mercado a empresa, na macro-fase de pós-desenvolvimento, realiza apenas dois tipos de estudos um de origem interna (estudo da qualidade do produto e eficiência da produção) e outra externa (previsão e planejamento do futuro do produto).

5. Discussão dos resultados

Nesta parte do artigo o modelo e gestão do PDP da Empresa A será confrontado com alguns elementos encontrados no modelo GIPA proposto por Zuin *et al.* (2004). O modelo da empresa estudada se mostrou pouco estruturado quando comparado com o modelo proposto pelos autores. Nos dois modelos ocorre o processo de seleção de idéias (vide Quadro 1).

Os autores em seu modelo GIPA sugerem um conjunto de ferramentas, sistemas, e métodos de gestão deverão ser empregadas no PDP das empresas rurais. A empresa estudada utiliza parcialmente essas ferramentas/métodos principalmente aquelas relacionadas a segurança do alimento como BPF, BPF, BPH e sistema de rastreabilidade.

Algumas avaliações do ponto de vista técnico-econômico são preconizadas pelos autores durante as macro-fases do PDP, a empresa A apenas não realiza o desempenho em relação às perspectivas de vendas e participação no mercado. Outras avaliações são realizadas pela empresa como desempenhos: técnico do produto em relação às especificações (no cultivo); em relação ao rendimento do produto na produção (pré-desenvolvimento); em relação à satisfação dos clientes/consumidores (pós-desenvolvimento); e econômico em relação ao custo alvo (pré-desenvolvimento). A atividade referente ao projeto do produto e processo recomendado pelos autores ocorre na empresa A. Quanto às atividades referentes aos testes de produtos/mercado e o fluxo de informações ocorre parcialmente na empresa estudada. Para os autores o fluxo de informações deve ocorrer por todo o modelo de PDP e não apenas internamente como acontece na empresa A.

Uma das atividades mais importantes que deve ser considerada pelas empresas que desenvolvem produtos é o emprego de processos de melhoria contínua, possui o objetivo de garantir a sua sobrevivência. Na empresa A esse processo não ocorre, não tendo planos para a sua implantação.

Variáveis	GIPA (Zuin et al., 2004)	Modelo de PDP da Empresa A
Modelo de PDP estruturado	Preconiza	Pouco estruturado
Testes do produto e mercado	Preconiza	Ocorre parcialmente
Fluxo de informações	Preconiza	Ocorre parcialmente
Emprego de ferramentas, sistemas e métodos que auxiliam o PDP	Preconiza	Emprega parcialmente
Emprego de análises (avaliações financeiras, mercado e capacidade)	Preconiza	Emprega parcialmente
Projeto do produto/processo	Preconiza	Ocorre
Processo de seleção de idéias	Preconiza	Ocorre
Processo de melhoria contínua	Preconiza	Não ocorre

QUADRO 1 - Análise crítica do modelo de PDP da empresa pesquisada.

Como se pode observar no Quadro 2 a empresa estudada não possui um manual próprio de PDP. Suas atividades e tarefas para os projetos em andamento e futuros projetos são realizadas de forma empírica. Essa realidade se concretiza na empresa por essa não possuir algumas atividades e métodos de gestão, que constariam do manual de PDP como: a elaboração de um plano de desenvolvimento de produtos documentado; gestão de portfólio; gestão do fluxo de informações; e gestão do processo de melhoria contínua.

No modelo de PDP da empresa A são empregadas estratégias lineares para desenvolver os produtos, isto é, a equipe de PDP deve em primeiro lugar finalizar uma etapa para depois passar para a seguinte, indo de encontro ao que preconiza o modelo proposto pelos autores, onde deveria ser empregada a engenharia simultânea.

A empresa não coleta de maneira direta as necessidades do consumidor final no seu PDP, a rede de supermercados que interfere diretamente nesse processo por meio da exigência de padrões pré-estabelecidos de qualidade do novo produto. Para os autores essa medida deveria funcionar como uma informação auxiliar durante os trabalhos de PDP e não como a principal fonte, onde a rede de supermercados pode possuir um viés mercadológico diferente que a empresa rural.

Entretanto, a empresa estudada realiza regularmente algumas atividades e modos de estrutura do seu PDP que são preconizadas pelos autores como o de traçar claramente os objetivos sobre o seu DP (desenvolvimento de produtos) e o emprego de equipes multidisciplinares.

Variáveis	GIPA (Zuin et al., 2004)	Modelo de Gestão do PDP da Empresa A
Manual de PDP desenvolvido pela empresa	Preconiza	Não Possui
Plano de desenvolvimento do produto	Preconiza	Não Possui
DP focado nas necessidades do consumidor/cliente	Preconiza	Realiza relativamente
Objetivos bem definidos sobre o DP da empresa	Preconiza	Realiza
Engenharia simultânea	Preconiza	Não realiza
Gestão do fluxo de informações	Preconiza	Não Ocorre
Gestão do processo de melhoria contínua	Preconiza	Não Ocorre
Gestão de portfólio	Preconiza	Não Ocorre
Emprego de equipe multidisciplinar	Preconiza	Ocorre

QUADRO 2 - Análise crítica da gestão do PDP da empresa pesquisada

6. Conclusão

O desafio para a coordenação da gestão da inovação ao longo de toda a cadeia agroindustrial vai além da capacidade de estabelecer uma relação de cooperação entre os agentes, devendo também coordenar suas atividades de forma a desenvolver um produto que garanta a satisfação do consumidor final, a um custo razoável. A proposta de modelo de gestão da inovação para produção agropecuária (GIPA) visa sistematizar essas atividades, empregando o PDP como um método auxiliar desse processo.

Quando empregado o modelo de GIPA poderá apresentar vários benefícios para os produtores rurais. Um dos ganhos que esse proporciona seria a diminuição do retrabalho e descarte dos produtos de origem animal e vegetal. O emprego de sistemas e ferramentas de garantia da qualidade, (APPCC, BPF, BPH e BPA) que se apresentam nessa proposta de modelo, visa a diminuição dos custos de produção. Outro ponto importante que esse modelo contempla seria o emprego da rastreabilidade, onde o produtor rural poderá monitorar seu produto tanto internamente como externamente (cadeia produtiva). O emprego das ferramentas e sistemas de garantia da qualidade pode facilitar a entrada e conquista de novos mercados de seus produtos, pois a maioria dos países desenvolvidos obriga que os produtores a possuam. O modelo também auxilia os trabalhos das empresas certificadoras, garantindo que durante todo o PDP serão atendidas as suas especificações.

O aspecto de maior relevância dessa proposta de modelo seria o de chamar a atenção do produtor rural para com as necessidades do consumidor final, aproximando esses dois agentes dessa cadeia produtiva, proporcionado um permanente diálogo durante o processo de desenvolvimento de novos produtos.

O estudo do PDP da empresa A apresentou algumas dessas características citadas acima, verificaram-se que ela se preocupa em empregar (já se encontrando implantada) algumas ferramentas de garantia de qualidade como BPF, BPH, BPA e sistemas de rastreabilidade. Para a conquista de novos mercados a empresa deverá implementar em suas linhas o sistema APPCC.

Entretanto, a empresa peca pela ausência de seu manual de PDP, que deverá conter o plano de desenvolvimento de produtos, que irá coordenar todas as ferramentas, atividades e métodos desse processo. O principal objetivo desse manual é de estruturar o PDP da empresa, deixando esse processo de ser realizado empiricamente. Para a empresa a adoção do modelo GIPA pode aumentar a sua competitividade e garantir a sua sobrevivência.

7. Referencias Bibliográfica

CLARK. K.B.; FUJIMOTO, T. (1991) - Product development performance: strategy, organization, and management in the word auto industry. Boston-Mass: HBS Press.

COOPER, R.G.; EDGETT. S. J; KLEINSCHMIDT, E.J. (1998) - Portfolio Management for New Products. Perseus Books:New York.

JOHANNESSEN, J. A.; OLSEN, B.; LUMPKIN, G. T. (2001) - Innovation as newness: what is new, how new, and to whom? European Journal of Innovation Management, v. 4, n 1, pp. 20-31.

NANTES, J.F.D; SCARPELLI, M. (2001) - Gestão da produção rural no agronegócio. In: BATALHA, M. O. et al. Gestão Agroindustrial. 2^a ed. São Paulo:Atlas, V.1.

SHIBA, S.; GRAHAM, A.; WALDEN, D. (1997) - TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade. Porto Alegre:Artes Médicas, pp.402.

TOLEDO, J. C.; SCALCO, A. R.; LIMA, L.S.;BORRAS, M.A.A.; SIMÃO, S.B. (2003) - Proposição de modelo para coordenação da qualidade em cadeias de produção agroalimentares. Anais: IV Congresso Internacional de Economia e Gestão de Redes Agroalimentares. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP.

WHITTEMORE, C.T. (1998) - Structures and processes required for research, higher education and technology transfer in the agricultural sciences: a policy appraisal. *Agricultural Economics*, v. 19, pp. 269-282.

ZUIN, L.F.S.; LEONELLI, F.C.V.; DORNA, M.A.S.; PRANCIC, E.; MERGULHÃO, R.C.; RINALDI, R.N. (2004) - 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 Agro-Pecuária, Santarém-Portugal.

ZUIN, L.F.S.; DORNA, M. A. S.; PRANCIC, E.; MERGULHÃO, R.C.; ALLIPRANDINI, D.H.; TOLEDO, J.C. (2003). Modelo de gestão de desenvolvimento de produto de uma empresa grande porte do segmento de doces e condimentos: um estudo de caso. X Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP - UNESP), Bauru-SP.