



MARKETING NO PRÉ-DESENVOLVIMENTO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS: UM MODELO DE REFERÊNCIA.

ALEXANDRE SILVA DE OLIVEIRA¹, ARNO U. DALLMEYER², LEONARDO N. ROMANO³,
ANDRÉ BISOGNIN⁴

¹Eng. Mecânico, Prof. Doutor, FAPAS/Santa Maria - RS. aleoli05@yahoo.com.br

²Eng. Agrônomo, Prof. Adjunto, UFSM/Santa Maria - RS.

³Eng. Mecânico, Prof. Adjunto, UFSM/Santa Maria - RS.

⁴Eng. Agrícola, Mestrando, UFSM/Santa Maria - RS.

Apresentado no

IX Congreso Latinoamericano y del Caribe de Ingeniería Agrícola - CLIA 2010

XXXIX Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2010

25 a 29 de julho de 2010 - Vitória - ES, Brasil

RESUMO: O tema da pesquisa é o desenvolvimento do domínio de conhecimento de marketing no projeto de máquinas agrícolas. Este é desenvolvido ao longo do projeto de máquinas agrícolas a fim de identificar as necessidades dos clientes e da corporação e criar estratégias para que sejam satisfeitas. O problema central de pesquisa questiona quais mecanismos de marketing utilizar no processo de pré-desenvolvimento de máquinas agrícolas, para aumentar o valor de mercado dos produtos e da empresa e, conseqüentemente, gerar um diferencial competitivo às fabricantes de máquinas agrícolas. Como metodologia desenvolveu-se pesquisas bibliográficas e estudo de multicasos do processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas desenvolvido pelas pequenas, médias e grandes empresas e pela academia. Como resultado elaborou-se um modelo referencial de marketing para a etapa de pré-desenvolvimento de máquinas agrícolas, que aponta as atividades, tarefas, mecanismos e controles que podem ser utilizados no planejamento estratégico e no planejamento de produtos das empresas fabricantes de máquinas agrícolas, contribuindo para a explicitação do conhecimento do domínio de marketing.

PALAVRAS-CHAVES: Projeto de produto, Máquinas Agrícolas, Técnicas Mercadológicas.

ABSTRACT: The theme of the research proposal is the development of the field of knowledge of marketing in the design pre-stage of agricultural machinery. This is developed over the pre-development phase in design of agricultural machinery in order to identify the corporate and customers needs and develop strategies to be met. The central question of the research asks which marketing process tools to apply on pre-development of farm machinery, in order to increase the market value of the products and of the company and, consequently, generate competitiveness of the manufacturers of agricultural machinery. As methodology it was developed bibliographical search and multicase study of the development engineering process used by small, medium and large companies and the academy.

As result a reference model for marketing pre-stage on development of agricultural machinery has produced, which outlines the activities, tasks, mechanisms and controls that can be used in strategic planning and in products planning, for manufacturers of agricultural machinery, helping to explain the knowledge in the field of marketing.

KEY-WORDS: Product Design, Agricultural Machines, Marketing Techniques.

INTRODUÇÃO:

É inegável a importância do setor de máquinas agrícolas na economia Brasileira, pela quantidade de empregos, arrecadação de impostos e parcela no produto nacional. No entanto, esse setor carece de ferramentas de gestão de projeto de produtos que se ajustem à realidade nacional, pois, a maioria das empresas do setor, consegue apenas importar tecnologias e formas de gestão de grandes empresas estrangeiras, que dispõem de recursos financeiros, técnicos e humanos para a construção dos meios necessários à obtenção dos fins, em contraposição à nossa realidade.

As empresas brasileiras de máquinas agrícolas, para serem competitivas precisam ter como gestão e filosofia, o princípio da inovação, ditando a moda do momento no seu ramo de atividade. Elas devem antecipar-se às mudanças no mercado (BACK et al., 2008), utilizando-se de capacidades como tecnologia de ponta, pessoas competentes e atualizadas ao serviço, conhecimento do que faz e assessoria técnica qualificada, principalmente, no que tange a Desenvolvimento de Produtos, como a realização de pesquisas de mercado (TEIXEIRA et al., 2009), e tendências de consumo, para a criação de vantagens competitivas, realmente, duradouras.

Com a globalização e o aumento da competitividade, uma nova mudança ocorre, as empresas nacionais não conseguem mais se valer de estratégias tão simples como esta, que possui um longo ciclo de duração; ou da estratégia do benchmarking, que se limita em importar as novas tecnologias desenvolvidas no exterior e reproduzi-las no mercado doméstico. Elas precisam agora de flexibilidade e inovação (ROZENFELD et al., 2003), principalmente no que tange a desenvolvimento de novos produtos, com a utilização de técnicas projetuais que incorporem o planejamento estratégico e mercadológico.

Sob esta ótica a delimitação do problema é: Quais os mecanismos de marketing utilizar no Processo de Pré-Desenvolvimento de Máquinas Agrícolas, para aumentar o valor de mercado (para o cliente e conseqüentemente o valor financeiro) dos produtos e da empresa e, assim, gerar um diferencial competitivo às fabricantes de máquinas agrícolas?

Há a necessidade da utilização de uma metodologia de processo de pré-desenvolvimento de projeto de máquinas agrícolas adequada às necessidades brasileiras, que apresente a utilização de mecanismos de marketing, essencial para o sucesso, tão esperado, dos produtos.

Como objetivos específicos destacam-se: 1) analisar os mecanismos de marketing propostos por Romano (2003); 2) estabelecer os mecanismos de planejamento de marketing no pré-desenvolvimento e no PDMA; 3) explicitar os conhecimentos de marketing aplicáveis durante o processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas; e 4) integrar os mecanismos de marketing no modelo de referência de desenvolvimento de projeto de MA.

A maior contribuição é a inclusão de uma visão de pré-desenvolvimento do projeto de máquinas agrícolas, que envolve o planejamento estratégico da corporação e o planejamento do produto, antes mesmo de nascer o projeto da máquina agrícola. Com uma adequada linguagem e processos que permitam atender aos objetivos organizacionais e ao mercado, considerando as limitações expostas para a sua execução. E a construção de um modelo de referência no pré-desenvolvimento de máquinas agrícolas sob uma visão de marketing.

A seguir é apresentado, a metodologia de pesquisa utilizada, os resultados e discussão, e a conclusão obtida com o estudo.

MATERIAL E MÉTODOS: Como estratégia de pesquisa adotou-se a pesquisa bibliográfica e o estudo multicaso visando a obtenção de uma análise de conteúdo no tratamento dos dados.

Na pesquisa bibliográfica, realizou-se o estudo dos conhecimentos de marketing aplicáveis durante o processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas e dos mecanismos de planejamento de marketing propostos por Romano (2003).

No estudo multicaso realizou-se o levantamento do processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas e o perfil das empresas de máquinas agrícolas, observando-se o caso de quatro revendas de máquinas agrícolas, quatorze fabricantes de pequeno e médio porte e de duas grandes empresas do setor. As pesquisas permitiram identificar os processos das empresas, bem como identificar os processos de marketing com o propósito de obter subsídios para a elaboração de um modelo de marketing no processo de pré-desenvolvimento de máquinas agrícolas, que fornecesse a abrangência necessária para se tornar um estudo consistente, profundo e ao mesmo tempo claro.

Em campo dois questionários foram desenvolvidos e aplicados em três momentos. Primeiramente, foi aplicado um questionário a seis revendas de máquinas agrícolas em Santa Maria, Rio Grande do Sul. O mesmo questionário foi aplicado às pequenas e médias empresas fabricantes de máquinas agrícolas. E um segundo questionário, foi aplicado às grandes indústrias de máquinas agrícolas.

As pesquisas estão sumariamente tabuladas no Quadro 1, que ilustra a estratégia utilizada para cada uma. As pesquisas foram realizadas em diferentes períodos.

A análise dos dados foi realizada em planilhas eletrônicas e em programas de fluxogramação.

Os dados das diferentes pesquisas foram tabulados e analisados de formas distintas. Para as duas primeiras pesquisas de campo, que envolvem as revendedoras de máquinas agrícolas e as fabricantes de pequeno e médio porte do setor, os dados foram comparados para verificar sua coerência entre as respostas dos dois setores.

	Pesquisa de Campo 1	Pesquisa de Campo 2	Pesquisa de Campo 3	Pesquisa de Campo 4	Pesquisa de Campo 5	Pesquisa de Campo 6
Público	Revendas	Pequenos e médios fabricantes	Grande empresa 1	Grande empresa 2	Grande empresa 3	Grande empresa 4
Entrevistados	Vendedores	Gerentes de projeto	Diretor de marketing	Supervisora de marketing	Gerente de marketing	Gerente de projetos
Forma de coleta de informações	Questionário 1 do Apêndice A	Entrevistas com o apoio do Questionário 1, Apêndice A mas que foram não estruturadas e gravadas	Entrevista com Questionário 2, Apêndice B, e gravação	Entrevista não estruturada (não permitida a gravação)	Reunião e análise de documentos	Entrevista não estruturada gravada e análise de documentos

Quadro 1: Forma de coleta de dados das pesquisas realizadas.

Na construção do modelo, a apresentação das atividades do domínio de conhecimento de marketing se faz por meio das fases do pré-desenvolvimento.

Na análise das informações das demais fases inerentes ao processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas, foi utilizada a estrutura do modelo de referência para o PDMA, Romano (2003), organizadas como: planejamento do projeto, projeto informacional, projeto conceitual, projeto preliminar, projeto detalhado, preparação para a produção, lançamento e validação; fluxogramadas conforme Vernadat (1996).

A seguir são apresentados os resultados da pesquisa e o modelo de referência construído para o domínio de marketing no Processo de Pré-Desenvolvimento de Máquinas Agrícolas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A seguir é apresentado o modelo de referência de marketing proposto para o pré-desenvolvimento de máquinas agrícolas.

São apresentadas as fases do processo pré-desenvolvimento e de desenvolvimento com as diferentes atividades de marketing ao longo do projeto, modelo este avaliado junto as principais empresas do setor conforme se detalha mais adiante. Subdivide-se nas fases de planejamento estratégico e planejamento de produto (Figura 1).

O planejamento estratégico ocorre a nível corporativo da organização e possui influência sobre todas as atividades da empresa, além do projeto de máquinas e ocorre normalmente todos os anos. Sua saída é o plano estratégico, que em relação ao marketing fornece as diretrizes corporativas para a execução da próxima fase.

O planejamento de produto, a partir do plano estratégico, elabora a nível tático da empresa quais os projetos de máquinas que podem atender ao mercado pretendido e simultaneamente aos objetivos organizacionais. Envolve o marketing de nível tático que avalia os micro-mercados e cria táticas para a inserção de máquinas neste. Como saída gera o plano de máquinas agrícolas, que possuirá um processo único de desenvolvimento de projeto para cada máquina do plano de máquinas.

O processo de desenvolvimento do projeto se subdivide em planejamento de projeto, projeto informacional, projeto conceitual, projeto preliminar, projeto detalhado, preparação da produção, lançamento e validação. Até o final da projeção ocorre a realização do marketing do projeto, que envolve atividades de marketing *in* que irão alimentar o projeto com informações para o desenvolvimento da máquina específica. A partir do lançamento, ocorre o desenvolvimento do marketing da máquina agrícola ou marketing *out*, visando promover a máquina no mercado pretendido com um conjunto de técnicas que envolvem esforço de venda. Também cada uma das fases gera uma

saída para a próxima fase, como no pré-desenvolvimento, autorizando sua continuação e fornecendo subsídios necessários a sua execução.

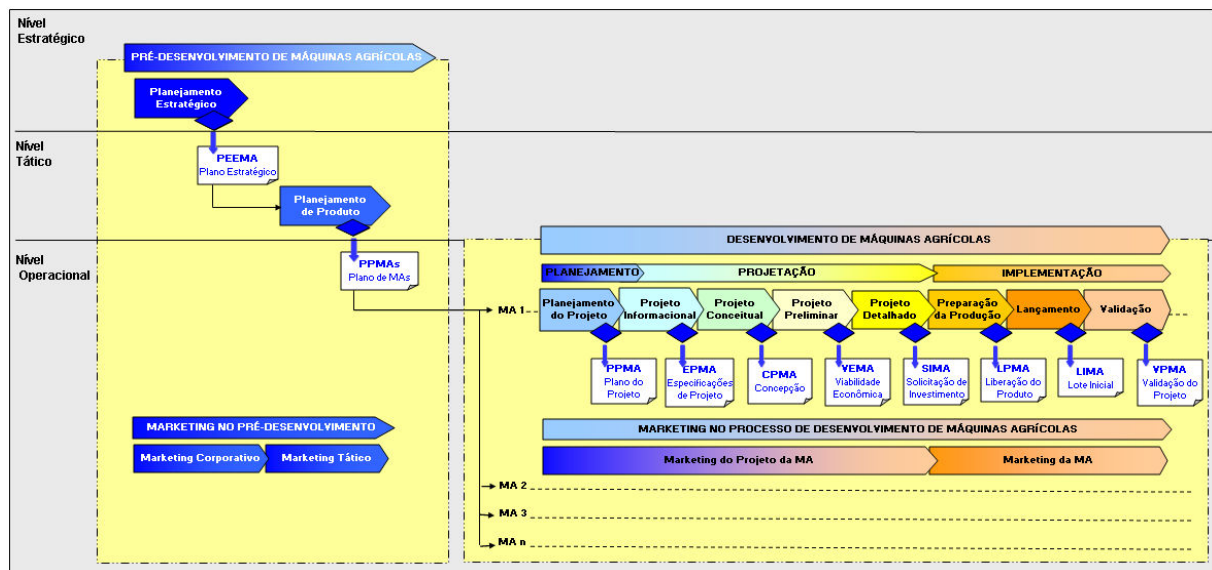


Figura 1: Visão geral do Modelo de Marketing no Pré-Desenvolvimento e Desenvolvimento de Máquinas Agrícolas; Fonte: Romano, informação pessoal do autor (2008).

Para facilidade de construção, didática e facilidade de leitura, apenas as atividades e tarefas das fases foram aqui comentadas.

A seguir são apresentadas as fases do processo de pré-desenvolvimento com as diferentes atividades e tarefas de marketing ao longo deste, com as entradas, saídas e controles de execução. Em apêndice existe um CD com o modelo de referência de marketing no pré-desenvolvimento.

As tarefas originais que já eram previstas no PDMA estão com um círculo em vermelho ao seu lado, e as que foram modificadas com um círculo vermelho claro. O que permite visualizar as atividades e tarefas que foram criadas para o pré-desenvolvimento e que foram acrescentadas ao PDMA pelo modelo de marketing que se propõem.

CONCLUSÕES: O modelo de referência de marketing no processo de pré-desenvolvimento de máquinas agrícolas foi plenamente construído, considerando as informações coletadas com a revisão de literatura e as pesquisas de campo. Isto permitiu que o mesmo possuísse abrangência, profundidade e consistência necessária, segundo a interpretação dos avaliadores.

Desta forma, conclui-se o trabalho possibilitando o avanço dos conhecimentos de marketing no processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACK, N.; OGLIARI, A.; SILVA, J. C. Da. *Projeto Integrado De Produtos: Planejamento, Concepção E Modelagem*. Barueri: Ed. Manole, 2008.
- ROMANO, L. N. *Modelo de Referência para o Processo de Desenvolvimento de Máquinas Agrícolas*. Florianópolis, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, da Universidade de Santa Catarina.
- ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C. *Gestão de Desenvolvimento de Produtos. Uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Ed. Saraiva, 2006.
- TEIXEIRA, S. S.; MACHADO, A. L. T.; REIS, Â. V. dos; OLDONI, A. Caracterização da produção agroecológica do sul do Rio Grande do Sul e sua relação com a mecanização agrícola. *Agro ecological production characterization in the south of the State of Rio Grande do Sul related to farm machinery. Revista Engenharia Agrícola*. v. 29, n. 1 - Janeiro - Março de 2009.
- VERNADAT, F. B. *Enterprise Modeling and Integration: Principles and Applications*. London: Chapman & Hall, 1996.