

ARAÚJO, Julliana Graziely Pereira de; COSTA, Marcela Avelina Bataghin. Desenvolvimento de produtos: gestão e práticas frente a realidade competitiva. In: WORKSHOP DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 3., 2018, São Carlos, SP. *Anais...* São Carlos, SP: IFSP, 2018. p. 94-97. ISSN 2525-9377.

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS: GESTÃO E PRÁTICAS FRENTE A REALIDADE COMPETITIVA

JULLIANA GRAZIELY PEREIRA DE ARAÚJO; MARCELA AVELINA BATAGHIN
COSTA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Carlos, Brasil

RESUMO: O presente trabalho teve o objetivo de analisar a gestão do processo de desenvolvimento de novos produtos e a capacidade de uma empresa do setor de louças de Mesa Posta e utilitários do Polo Cerâmico de Porto Ferreira em reproduzir os protótipos de produtos. Para alcançar tais objetivos foi realizada uma revisão bibliográfica e documental, seguida de estudo de caso. O estudo de caso foi conduzido por meio de visitas, entrevistas e aplicação de questionário semiestruturado a dois gerentes da empresa. O questionário buscou coletar dados sobre a caracterização geral da empresa e a gestão do processo de desenvolvimento de produto. Entre os principais resultados observou-se que, embora fabrique produtos de alta qualidade, internamente no que concerne à gestão, a empresa possui dificuldades de comunicação, dificuldades do preenchimento da documentação referente às fases de desenvolvimento, e problemas com mão de obra, o que de certa forma prejudica a reprodutibilidade dos protótipos de novos produtos. Desta forma, buscando contribuir para o aprimoramento do processo, foram feitas ao final do estudo algumas propostas de melhoria.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão do Desenvolvimento. Novos produtos. Polo Cerâmico. Protótipos.

ABSTRACT: The present paper had the objective of analyzing the management of the process of development of new products and the capacity of a company of the tableware and utilities of the Polo Ceramic from Porto Ferreira in reproducing the prototypes of products. To achieve these objectives a bibliographic and documentary review was carried out, followed by a case study. The case study was conducted through visits, interviews and application of a semi-structured questionnaire to two company managers. The questionnaire sought to collect data on the general characterization of companies and the management of the product development process. Among the main results, it was observed that although it manufactures high quality products internally in what concerns the management, the company has difficulties of communication, difficulties of filling the documentation related to the phases of development, and problems with manpower what of certain the reproducibility of new product prototypes. Thus, seeking to contribute to the improvement of the process, some improvement proposals were made at the end of the study.

KEYWORDS: Development Management. New Products. Ceramic Pole. Prototypes.

INTRODUÇÃO

A capacidade de inovar e desenvolver produtos orientados para o mercado, além de renovar constantemente os produtos oferecidos, mostra-se vital em diversos setores industriais (COSTA, 2010). Segundo Rozenfeld et al. (2006), diversas práticas e métodos, metodologias e ferramentas têm sido empregadas com o objetivo de alavancar o desempenho estratégico e operacional do processo de desenvolvimento de produtos - PDP. Melhorar qualidade, rapidez no lançamento e redução de custos são ininterruptos nas empresas. Essa realidade competitiva atinge todos os setores industriais, incluindo as empresas localizadas no Polo de Cerâmica Artística de Porto Ferreira, Estado de São Paulo, onde se encontra a empresa objeto desta pesquisa. A empresa estudada desenvolve anualmente diversos novos produtos, porém, constatou-se dificuldades pela produção em reproduzir em larga

escala os protótipos desenvolvidos pela área de desenvolvimento de produtos. Dada a importância da empresa que atualmente é uma das renomadas do país no ramo cerâmico, e a necessidade de um processo de desenvolvimento de produtos mais eficiente e eficaz frente a concorrência, este estudo se propõe a investigar em quais áreas e em fase (s) do PDP ocorrem problemas visto que o PDP abrange, produção, *marketing*, *design*, DP entre outros. Aparentemente a empresa cresceu mais rapidamente que o planejado e apresenta dificuldades no gerenciamento e distribuição de informações referentes ao PDP principalmente na fase de prototipagem.

Deste modo a pesquisa objetiva responder a seguinte questão: Como aprimorar o processo de desenvolvimento de produtos de modo a possibilitar a reprodutibilidade de protótipos na empresa estudada?

MATERIAL E MÉTODOS

Buscando dar maior robustez ao trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema (MARCONI; LAKATOS, 2015). A revisão foi conduzida através da análise de títulos da literatura referentes ao tema estudado.

Para atender aos objetivos da pesquisa, realizou-se uma pesquisa de campo por meio do método de estudo de caso já que este método possibilita uma investigação empírica e profunda do objeto de estudo, uma vez que o pesquisador observa os fenômenos no contexto em que se realizam (YIN, 2005).

Para a coleta de dados, utilizaram-se duas técnicas: análise documental e entrevista com os gerentes de produção e comercial. A análise documental foi realizada através de documentos cedidos pela empresa. A entrevista foi conduzida mediante aplicação de questionário semiestruturado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

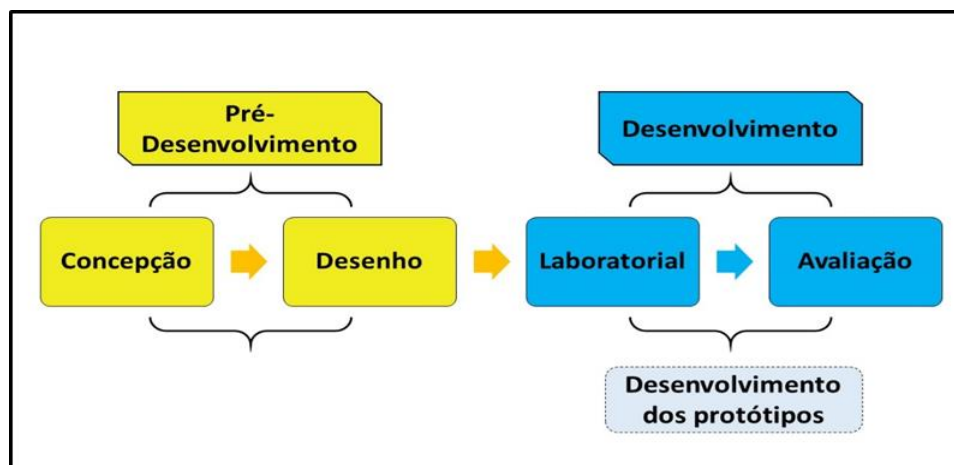
De acordo com Rozenfeld et al. (2006), o processo de desenvolvimento de produtos pode ser dividido em três Macrofases sendo: Pré-desenvolvimento; Desenvolvimento e Pós- Desenvolvimento.

Segundo o entrevistado a empresa possui dificuldade no preenchimento da documentação relativa as fases e atividades realizadas ao longo do Processo de Desenvolvimento de Produtos, já que esta documentação é composta por uma ficha de cadastro elaborada em Excel. Além disso, um dos gerentes ainda afirma que esta documentação deveria ser preenchida por todos os setores envolvidos, pois uma vez preenchida adequadamente, as possíveis dificuldades e alterações durante o processo ficariam registradas facilitando o controle, o que por vezes não é efetuado formalmente trazendo resultados insatisfatórios que impossibilitam a reprodução em larga escala no momento que são recebidos os primeiros pedidos. Quando isto acontece a empresa não consegue atender seus clientes dentro dos prazos, gerando grande insatisfação por parte dos clientes e problemas no clima organizacional.

Analisando-se as metodologias e ferramentas de suporte ao PDP que contribuem para a reprodutibilidade de protótipos, observa-se que o *Benchmarking*, *CAD*, *Rhinoceros 3D*, e a Tecnologia de Grupo são as ferramentas utilizadas pela empresa. Algumas destas nomenclaturas literárias como *Benchmarking* eram desconhecidas pelos entrevistados, porém à luz de seu significado foram identificadas como usuais.

Observou-se também que a empresa realiza apenas duas das três Macrofases de desenvolvimento propostas por Rozenfeld, et al. (2006): a Macrofase de Pré-desenvolvimento e a Macrofase de Desenvolvimento. A empresa adota nomenclaturas próprias, que são semelhantes a estas fases, mas não realizam todas as atividades que a literatura sugere, já que o modelo proposto pelos autores é genérico e cada empresa adapta de acordo com sua realidade. A Figura I apresenta as fases adotadas pela empresa bem como as suas nomenclaturas.

Figura I - Fases do PDP nomeadas pela empresa



Fonte: Próprio autor.

Atualmente a empresa utiliza os dois tipos de protótipos apontados por Rozenfeld et al. (2006): protótipos reais e virtuais. Os protótipos virtuais que são desenvolvidos pelos responsáveis da criação, design e dimensões das peças (protótipo 2 D – CAD, protótipo 3 D – Rhinoceros 3D), e os protótipos reais desenvolvidos em laboratório – cerâmico.

Outra consideração importante apontada pelos entrevistados é que como a Linha de produção anteriormente era totalmente manual, a empresa possuía mão de obra especializada, e atualmente é muito difícil e caro treinar e especializar um funcionário. Desta forma, acreditam que isso contribuiu para dificuldades no momento de desenvolver produtos sob a solicitação de clientes e também para o ajuste em máquinas e robôs para que estes atuem o mais próximo possível do trabalho humano.

Sendo assim listam-se os principais problemas encontrados na reprodução em larga escala:

- ✓ Documentação e formalização das alterações efetuadas no projeto;
- ✓ Falta de agilidade e dinamismo para preenchimento da ficha de desenvolvimento;
- ✓ Falta de preenchimento da ficha de desenvolvimento por todos os setores envolvidos;
- ✓ Falha na comunicação entre as áreas e setores;
- ✓ Baixa utilização das ferramentas de apoio ao PDP;
- ✓ Rápido crescimento da empresa que está passando pela profissionalização dos processos;
- ✓ Substituição de mão de obra qualificada por tecnologia de ponta, que por vezes atende à quantidade estimada de produção, mas não à qualidade.

CONCLUSÕES

O presente trabalho identificou e analisou a Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos em uma empresa produtora de linhas de Louças para Mesa Posta e utilitários localizada no Polo Cerâmico de Porto Ferreira estado de São Paulo.

Após a análise das informações coletadas, observou-se que a empresa realiza apenas duas das três Macrofases de desenvolvimento propostas por Rozenfeld, et al. (2006) e adota nomenclaturas próprias, que são semelhantes a estas fases, mas que não realizam todas as atividades que a literatura sugere, uma vez que o modelo proposto pelos autores é genérico e cada empresa adapta de acordo com sua realidade.

Das ferramentas de suporte ao PDP empresa desconhece as terminologias apresentadas na literatura da área, como por exemplo o Benchmarking e a Tecnologia de Grupo. Porém, utilizam estes dois exemplos de ferramentas de maneira informal.

A empresa estudada também apresenta aparente dificuldade no que diz respeito a eficiência para preenchimento da documentação que formaliza o Processo de Desenvolvimento de Produtos, e também na própria documentação do PDP, que por ser difícil e burocrática não permite a agilidade no registro e na obtenção de informações. Esta deficiência é inadmissível nos dias de hoje.

PROPOSIÇÕES DE MELHORIAS

Proposição 1: O processo de desenvolvimento de produtos necessita ser realmente formalizado para que toda e qualquer alteração no protótipo seja registrada e de fácil acesso. O que se vê hoje é que

documentação acaba sendo informal e incompleta. Deve envolver iteração entre as atividades e interação entre os envolvidos. Em plena Era da Internet das coisas, as empresas precisam encontrar meios mais fáceis de disponibilizar dados e promover a acessibilidade aos envolvidos.

Proposição 2: A documentação do processo de desenvolvimento de produtos necessita ser preenchida por todos os envolvidos diretos com o PDP e a ficha de desenvolvimento deve ser simplificada. Esta documentação também precisa ser de fácil visualização e compreensão.

Proposição 3: Embora os produtos sejam fabricados por máquinas, quase todos possuem acabamento manual. A empresa necessita portanto de mão de obra qualificada. Investimento em treinamento e desenvolvimento pode ser uma alternativa, já que falta pessoal qualificado para a produção industrial na região.

REFERÊNCIAS

COSTA, M.A. **Análise das práticas da gestão do processo de desenvolvimento de produtos em empresas de revestimento cerâmico do Polo de Santa Gertrudes-SP.** 2010.157p. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) - Departamento de Pós-Graduação em Engenharia de Produção-UFSCar, São Carlos, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F.A.; AMARAL, D.C.; TOLEDO, J.C.; SILVA, S.L.; ALLIPRADINI, D.H.; SCALICE, R.K. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos - uma referência para a melhoria do processo.** São Paulo: Saraiva, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.