



O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE CALÇADOS PROFISSIONAIS

Melck Aparecida da Cruz Ladeira¹

Rony César de Melo²

Profa. Co-autora Simone Aparecida de Melo³

RESUMO

O desenvolvimento de produtos em uma empresa de calçados profissionais é um processo fundamental para criar e lançar novos produtos no mercado. Envolve uma série de etapas que visam transformar uma ideia inicial em um produto acabado e pronto para ser comercializado, prezando sempre em atender solicitações do mercado consumidor e as próprias necessidades internas das empresas. O objetivo é mostrar como ocorre o processo de desenvolvimento de produtos em uma empresa calçadista, a fim de aumentar a conscientização do público e das partes interessadas sobre as complexidades e obstáculos desse processo. Para o desenvolvimento desse trabalho será feita uma revisão bibliográfica e após um estudo de caso em uma empresa calçadista localizada no interior de Minas Gerais, enfatizando como ocorre o processo de desenvolvimento de calçados, para essa verificação foi feita uma entrevista com colaboradores da empresa com o intuito de conhecer os procedimentos que são realizados quando é solicitado o desenvolvimento de produto. Pôde-se observar diversas dificuldades enfrentadas pelas empresas no desenvolvimento e atualização de seus produtos, essas dificuldades estão relacionadas a fatores internos e externos que impactam diretamente o processo de inovação. Portanto, é necessário se enquadrar a realidade produtiva, verificando toda a engenharia da fábrica, a inovação e o aprimoramento de produtos são motores essenciais para o crescimento econômico e o bem-estar da sociedade.

Palavras-chave: Calçado de segurança. Desenvolvimento de Produto. Produção. Estudo de Mercado.

1 INTRODUÇÃO

¹ Graduando do curso de Administração do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – melckcruzz@gmail.com

² Graduando do curso de Administração do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – melorony24@gmail.com

³ Professora do curso de Administração do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – simone.melo@uniptan.edu.br

O desenvolvimento de novos produtos tem adquirido crescente importância nas empresas devido à acirrada concorrência e as demandas dos consumidores no mercado. Esse crescimento tem forçado a elevação dos padrões de excelência nos níveis de qualidade, preço e prazo de desenvolvimento, compatíveis às melhores práticas, que são internacionalizadas.

A gestão de desenvolvimento de produtos é uma área de grande oportunidade para elevar a competitividade das empresas e cujas capacidades necessitam ser incentivadas e fortalecidas (ROZENFELD *et al.*, 2006). À medida que o processo vai avançando, o custo com mudanças poderá ser até dez vezes superior do que na fase anterior (BACK *et al.*, 2008). Então, o modo como uma empresa desenvolve produtos e gerencia o seu desenvolvimento é relevante, pois influencia na velocidade, eficiência e qualidade do processo de desenvolvimento (ROZENFELD *et al.*, 2006).

Porém, o desenvolvimento de produtos é um processo complexo e de natureza multidisciplinar, que exige uma estreita relação entre a administração da empresa, a equipe de pesquisa e desenvolvimento e os setores de marketing, produção, compras, controle de qualidade e vendas, consumidores e fornecedores, para se obter o sucesso desejado. Portanto, necessita de investimento, pesquisa, planejamento e ferramentas de apoio para que as empresas atinjam as suas metas através do lançamento de produtos.

De acordo com Ferreira *et al.* (2006), o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) é caracterizado por um alto grau de incerteza no início. No entanto, é nesse momento que as decisões relativas às soluções de projeto, como materiais, conceitos e processos de fabricação, são tomadas. Essas escolhas têm um impacto significativo, representando aproximadamente 85% do custo final do produto. Portanto, é crucial promover mudanças nas fases iniciais do desenvolvimento, visto que o custo das alterações é menor nesse estágio.

Estudos indicam que identificar e resolver problemas de projeto com antecedência pode levar a reduções de mais de 50% no tempo de lançamento de um produto. Além disso, a demora na detecção e correção de problemas à medida que o projeto avança na produção e o consumo resulta em um aumento exponencial nos custos de alteração (FERREIRA *et al.*, 2006).

Conceitualmente, o desenvolvimento de produto é o processo de articulação das necessidades e oportunidades de mercado às possibilidades técnicas e organizacionais de uma empresa, no qual um conjunto articulado de funcionários de diferentes áreas de uma empresa transforma dados sobre oportunidade de mercado e possibilidades empresariais em bens e informações para a fabricação de um produto comercial (CHENG, 2000).

Para o desenvolvimento de novos produtos requer custos e acessibilidade, ciclo de desenvolvimento e lançamentos, sem se esquecer da sustentabilidade. Resolver essas

problemáticas requer um equilíbrio entre pesquisa, inovação, testes extensivos e uma compreensão profunda das necessidades dos usuários finais, além de uma colaboração estreita entre designers, fabricantes e profissionais que utilizarão esses calçados.

Dessa forma, para este trabalho buscou-se entender as dificuldades que as empresas possuem em desenvolver e inovar seus produtos, atendendo as necessidades de seu público-alvo e as normas existentes no mercado prezando pela reputação da marca, com foco nas indústrias de calçados profissionais, destacando o que elas devem possuir para a criação e melhoria dos produtos, seguindo as normas específicas para fabricação de calçados de segurança (NBR 20345).

Esse trabalho se justifica pois é de grande importância para a empresa o desenvolvimento de produtos no momento certo e que ele se destaque no mercado, à medida que os concorrentes se apressam em comercializar tecnologias emergentes e satisfazer as necessidades dos clientes. O estudo na empresa calçadista tem como foco a necessidade de compreender o mercado e envolver toda a fábrica no processo, visando preservar a reputação da marca e permanência no mercado. Além disso, a agilidade e a capacidade de adaptação são essenciais, pois as condições do mercado e as preferências do consumidor podem mudar rapidamente.

O objetivo geral deste trabalho é mostrar como ocorre o processo de desenvolvimento de produtos em uma empresa calçadista, a fim de aumentar a conscientização do público e das partes interessadas sobre as complexidades e obstáculos desse processo.

E os objetivos específicos podem ser definidos como:

- Desenvolver calçados que atendam ou superem os padrões de segurança estabelecidos para diferentes ambientes de trabalho específicos;
- Projetar calçados que ofereçam alto nível de conforto durante longos períodos de uso, considerando diferentes tipos de pé e atividades profissionais;
- Estabelecer metas para reduzir o ciclo de desenvolvimento de novos produtos, agilizando processos de design, prototipagem e testes para responder rapidamente às demandas do mercado;
- Implementar sistemas de feedback para avaliar continuamente a satisfação do cliente e usar essas informações para melhorar constantemente os produtos.

Estabelecer objetivos claros ajuda a direcionar os esforços de desenvolvimento, permitindo que a equipe concentre seus recursos na criação de produtos que atendam às necessidades do mercado e dos profissionais que os utilizarão.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi feito uma revisão bibliográfica e após, um estudo de caso em uma empresa calçadista localizada no interior de Minas Gerais, enfatizando como ocorre o processo de desenvolvimento de calçados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Desenvolver produtos consiste num conjunto de atividades que busca atender as necessidades do mercado consumidor, respeitando as restrições tecnológicas que viabilizam o projeto, considerando suas estratégias competitivas, para chegar às especificações do produto e do processo de produção, para que seja produzido adequadamente (ROZENFELD *et al.*, 2006).

O Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) pode ser compreendido como um plano de entrada, processamento e saída, acompanhado pela evolução do mercado e da tecnologia. As etapas de desenvolvimento de produto vão desde a fase de identificação de oportunidades até o lançamento do produto, passando pela pesquisa de mercado, seleção de conceito, projeto, processo e produção, incluindo o acompanhamento após o lançamento, caso houver necessidades de mudar ou adequar ele antes que seu ciclo de vida acabe.

Conforme Romeiro *et al.* (2010), o desenvolvimento de produto e do projeto do produto são atividades complexas, muitas vezes com informações incompletas e mal estruturadas. Estes são alguns problemas que a equipe de desenvolvimento de produtos enfrenta quando as necessidades do mercado consumidor não estão bem definidas.

Segundo Romeiro *et al.* (2010), o desenvolvimento de produto é um processo pelo qual as empresas transformam as oportunidades de mercado e as possibilidades tecnológicas em vantagens para o lançamento do produto, de acordo com as estratégias da empresa para obter sucesso com a colocação dele no mercado.

Desenvolver um produto tem como finalidade transformar um conceito de produto em um produto acabado tangível. “Dessa forma, o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) compõe-se de atividades planejadas, coordenadas e controladas que visam fazer com que o objetivo de criação de um novo produto possa ser alcançado” (MACHADO; TOLEDO, 2008, p. 2).

O PDP começa com entendimento da oportunidade de mercado e termina com a elaboração, comercialização e distribuição do produto. Para Takahashi e Takahashi (2007), o processo envolve muitas pessoas, recursos, conhecimento e setores específicos da empresa, o

que é responsável por fazer a diferença na competitividade dos produtos das empresas a longo prazo.

Para abordar um pouco sobre como ocorre a necessidade de modificar os produtos, ou até mesmo criar novos para atender o mercado consumidor, é necessário entender o que significa o termo desenvolvimento de produtos. Esta nomenclatura pode ser definida em como é realizada a conversão de ideias e oportunidades em serviços e produtos (ECHEVESTE; RIBEIRO, 2010).

O desenvolvimento de produto se concentra essencialmente em adaptar e melhorar produtos existentes [...] quando se analisa a evolução de um produto, torna-se evidente que os avanços ocorridos resultam de muitos incrementos ao longo do tempo. Periodicamente são introduzidas mudanças que melhoram o desempenho global, ou qualidade total, do produto, evidenciando que esse processo é dinâmico e contínuo (TOLEDO, 1994, p.105).

É dentro desta cultura de melhoria que, de acordo com Mundim *et al.* (2002), o ambiente de competitividade e as rápidas mudanças tecnológicas estão exigindo das próprias empresas, além de alta qualidade, eficiência, agilidade e produtividade. Com isso, provoca uma intensa interação entre diferentes áreas da engenharia, com a finalidade de obter melhores projetos de produtos, com novas tecnologias, flexibilização das tarefas, mas sempre olhando na qualificação e satisfação do cliente final (PICCININI, 1995).

Ao observar a história do setor de desenvolvimento de produtos, é verificado que em anos passados, exigiam-se ciclos longos, departamentos com funções individualistas e as etapas eram feitas dentro de uma sequência. Atualmente a exigência por multifuncionalidade e integração, marcar essa fase de mudanças do desenvolvimento de produtos em resposta à busca por inovações (ECHEVESTE; RIBEIRO, 2002). Essa atualização da estrutura do setor nas empresas possui essa tendência, conforme Barboza *et al.* (2003), os consumidores estão mais seletivos e exigentes ao escolher a marca que estarão comprando, com isso é preciso se atualizar, estudar as necessidades do cliente e antecipar ao lançar o material, para assim ganhar frente da própria concorrência.

Ao buscar informações sobre o setor relacionado ao lançamento de produtos, percebe-se que se trata de uma função desafiadora em qualquer empresa, pois, é preciso identificar a necessidade do mercado em um produto tangível, além é claro de envolver numerosas atividades e departamentos de uma fábrica (ECHEVESTE; RIBEIRO, 2010).

Para que ocorra as modificações nos produtos, basicamente segue-se dois fatores: externo e interno. Os fatores externos estão relacionados ao mercado consumidor através de suas exigências; a concorrência mediante suas estratégias e diferenciação de produto; as inovações tecnológicas em termos de novos componentes a serem aplicados; as normas e regulamentações, para a confecção de calçados profissionais, atualmente são utilizadas as seguintes: NBR ISO 20344/2015, NBR ISO 20345/2015, NBR ISO 20346/2015, NBR ISO 20347/2015 e entre outras que estão relacionadas a particularidades como conforto e propriedade elétrica (TOLEDO, 1994).

Como forma de mensurar o trabalho do setor de pesquisa, as empresas estabelecem metas a serem cumpridas como, quantidade de material desenvolvido para atender as atualizações dos componentes, redução no preço sem que interfira na qualidade do produto, busca por novos fornecedores, inovações no produto existente e entre outros. A forma como esse trabalho é registrado formalmente é denominado de indicadores de processo. É de grande importância este trabalho, pois é preciso conhecer os resultados do desenvolvimento e pontuá-los em como impactam no processo (CHENG, 1999).

A busca por respostas às questões abordadas neste estudo não é exclusiva. Muitas empresas têm explorado esses mesmos desafios, e alguns exemplos notáveis estudados por LUZ,D (2016) são as empresas alimentícias de guloseimas e chocolate, sendo que em uma delas não existe um tempo reservado onde todas as áreas envolvidas estejam presentes, somente se reúnem quando surge uma ideia, as principais dificuldades encontradas no desenvolvimento de produto pela empresa estão relacionadas à falta de clareza das necessidades e às constantes alterações de informações do produto, não monitoram as alterações no gosto do público alvo, atua frente a movimentos da concorrência ou impulsivamente frente a manifestações pontuais, o que gera ações equivocadas. Já na outra empresa o desenvolvimento do produto, leva em consideração as opiniões dos clientes internos que degustam os produtos dão opiniões para aprovar ou melhorar o produto, normalmente as ideias são geradas em reuniões, nas quais todas as áreas envolvidas estão presentes, nesse momento, há a tempestade de ideias, após selecionam a melhor, e realizam uma pesquisa de mercado para verificar se o produto vai ter uma boa aceitação ou não, ou seja, se poderão lançar o produto e descartar a ideia. Foi sugerido as empresas as seguintes ferramentas e métodos: Análise da matriz SWOT, Análise sensorial, análise de valor, Benchmarking do Produto, Brainstorming, PDCA, Pesquisa de mercado e Planta piloto. Para a autora que trabalha na área de desenvolvimento de produtos no setor de alimentos, foi muito importante para o seu crescimento pessoal e profissional ter a visão de

como as empresas de diferentes portes conduzem os seus processos de desenvolvimento de produtos. (LUZ, D 2016)

2.2 HISTÓRIA DA INDÚSTRIA CALÇADISTA

Ao buscar dentro da história do Brasil algo relacionado com a indústria de calçados, de acordo com Lagemann (1986), o interesse pela área iniciou-se ainda no século passado, mas o que dificultava a expansão deste segmento era a carga tributária incidida sobre produtos bovinos em geral no início de 1900. Na Tabela 1 é possível observar que no período de 1931-41, a indústria alavancou suas vendas, conquistando o mercado consumidor de São Paulo e Rio de Janeiro.

Tabela 1. Exportações e saídas para outros estados da indústria coureiro-calçadista gaúcha – 1920-55

PERÍODOS	COUROS BENEFICIADOS	MANUFATURADOS EM GERAL	CALÇADOS
1920-30	550	550	300
1931-41	1600	1300	1050
1942-55	2600	2900	2400

Fonte: Lagemann (1986)

Nessa trajetória, podem ser identificadas, basicamente, duas fases distintas. A primeira vai de 1890 a 1930 e é o período em que o artesanato do couro-calçado, apesar de pulverizado e praticado em pequenos ofícios rurais, conseguiu se autonomizar em relação às demais formas de artesanato rural. A segunda fase vai de 1930 a 1970 e representa um período de rápido crescimento das atividades ligadas ao artesanato do couro-calçados. Cresceu o número de estabelecimentos (em 1950 havia 471 e em 1960 havia 570 estabelecimentos de calçados no RS) e aumentou a ocupação de pessoal em cada unidade. Nessa fase, a região do Vale do Sinos, especialmente a Cidade de Novo Hamburgo, passou a ser o principal polo produtor de calçados do Rio Grande do Sul. (SCHNEIDER, 1996, p.307).

Mediante isso, Schneider (1996) aborda que, após a década de 70, a agricultura familiar no Rio Grande do Sul sofreu alterações, dessa forma, a industrialização do setor coureiro-calçadista se articulou e passou a atrair o crescimento para essa nova forma de trabalho e produção.

Já no Nordeste, os investimentos da indústria de calçados nas décadas de oitenta e, principalmente de noventa ultrapassaram a casa dos R\$ 500 milhões, significando a geração de cerca de 70 mil empregos diretos, ficando a produção gerada, em torno de 270 milhões de pares por ano. Estas parcelas representaram cerca de 40% a 50% da produção nacional, em número de pares, e de cerca de 30% do emprego total do setor no Brasil, indicando uma alteração

significativa da distribuição espacial da indústria de calçados neste final de século XX. (CONSTANZI, 1999).

Dentro desta narrativa é observado que a indústria coureiro-calçadista está inteiramente vinculada com a economia brasileira, criando polos de fabricação e com uma imensa variação do público-alvo a ser atingido. Como o setor bovino atende diretamente a confecção deste material, podemos observar que

a indústria de couros brasileira, constituída pelos segmentos de curtumes e de artefatos de couro, é formada, em sua maior parte, por empresas de pequeno e médio portes e de capital predominantemente nacional. Tais segmentos, juntamente com calçados e componentes para couros e calçados, representam as principais indústrias da cadeia coureiro-calçadista. Os demais segmentos que integram a cadeia são máquinas para couros e calçados, frigoríficos e o setor pecuarista (CAMPOS, 2006, p.39).

No intuito dessas inovações estarem sempre dentro de parâmetros normativos e em altos padrões de exigência, segundo Mundim *et al.* (2002), para sempre desenvolver com qualidade e eficiência, é preciso informações e habilidades de membros de todas as áreas envolvidas. Os profissionais deste quadro precisam ser qualificados e experientes. É imprescindível otimizar os padrões e parâmetros no produto, os testes exigidos devem ser aplicados como forma de avaliar a qualidade do produto (BARBOZA *et al.*, 2003).

Para a construção do calçado profissional, além dos padrões normativos que devem ser seguidos, é preciso desenvolver os materiais que constituem o equipamento dentro do que a Norma NBR 20345 menciona, e realizar os ensaios que constam nas mesmas mencionadas acima, como forma de avaliar se o produto atende na qualidade e na utilização indicada.

3 METODOLOGIA

Primeiramente foi realizada uma revisão dentro da literatura, avaliando os tópicos relacionadas ao desenvolvimento de produtos que seriam discutidos dentro da pesquisa, sendo dessa forma caracterizada como pesquisa bibliográfica. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho é de natureza básica, sendo a abordagem do problema classificada como qualitativa, segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Para Oliveira et al. (2020), uma pesquisa de natureza qualitativa

busca dar respostas a questões muito particulares, específicas, que precisam de elucidações mais analíticas e descritivas.

Para atingir o objetivo geral foi utilizada a pesquisa exploratória, segundo GIL (2002, p.41) pesquisas exploratórias tem como objetivo proporcionar maiores familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses inclui levantamento bibliográfico e entrevistas. Ela é frequentemente realizada no início de um projeto de pesquisa para ajudar o pesquisador a se familiarizar com o assunto, identificar questões relevantes e desenvolver questões ou questões de pesquisa mais específicas.

Segundo Santos (1991) a pesquisa exploratória é o contato inicial com o tema a ser analisado, com os sujeitos a serem investigados e com as fontes secundárias disponíveis. O pesquisador deve ter uma atitude de receptividade às informações e dados da realidade social, além de uma postura flexível e não formalizada. Foi realizado também um estudo de caso que para Fagundes (2009), é um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Os estudos de caso apresentam enfoque predominantemente descritivo, razão pela qual, muitos trabalhos se resumem a peças carregadas de narrativas desprovidas de análise criteriosa.

Para o levantamento das informações pertinentes à empresa, foi realizado a coleta de dados através de entrevista com colaboradores dos setores envolvidos no processo, através de questionário com questões abertas, onde três colaboradores, um do setor de análise de mercado e dois do setor de desenvolvimento de produtos, puderam expressar seu conhecimento amplamente a fim de investigar a relação do tema proposto com evidências de conceitos científicos. A entrevista é vista como situação em que ocorre trocas intersubjetivas de interação social e reflexão, em que estabelece a coleta de dados e o entrevistado influencia no curso da pesquisa mediante as informações que oferece (SZYMASKI *et al.*, 2004).

Ao iniciar este trabalho, primeiramente foi realizada uma avaliação dos tópicos relacionadas ao desenvolvimento de produtos, com a busca por melhoria dos produtos através do setor de análise, além da possibilidade de modificação de alguns componentes do material que geram baixo custo agregado, dessa forma caracterizada como estudo de caso. Foi levantada dentro da própria fábrica sua história, as normas que são utilizadas para a confecção do produto, como ocorre o desenvolvimento de materiais e seus principais desafios.

A empresa estudada situa-se no interior de Minas Gerais e foi fundada em abril de 1972 e em 1976 passou a se dedicar somente no ramo calçadista. Com o intuito de sempre buscar aprimoramentos, em 1982, fabricou seu primeiro solado constituído de PVC. Com o mercado evoluindo e exigindo sempre mais, em 1994, foi instalado um laboratório técnico para ensaios

de controle de qualidade dos materiais e suprimentos utilizados na fabricação do calçado. A tecnologia está sempre em constante evolução, para atender essa novidade, em 1997, a empresa inseriu na sua linha a produção de solados bidensidade, oferecendo maior conforto e resistência no decorrer de sua utilização. Continuando na busca por se tornar líder no mercado, em 2000, houve a implantação do sistema de qualidade e a mudança de cultura gerou a certificação ISO 9001.

Dentro da inovação e engenharia de produtos, em 2007, a empresa trouxe para o mercado uma nova concepção de biqueiras de segurança e traz no mercado brasileiro a tecnologia *composite* (biqueiras com a mesma resistência a impacto e compressão que o aço, porém não é metálica). A exigência do mercado e as novas tecnologias trouxeram em 2012 um calçado confeccionado em Micro – microfibra, produto que substitui o couro. E na intenção de expandir, em 2016 a empresa abrange outros tipos de produtos que não são totalmente em couro, como sapatos confeccionados em EVA e uma linha *trekking* que amplia seus consumidores e abre espaço para novos caminhos.

Em 2018, a empresa trouxe ao mercado calçados totalmente poliméricos uma linha de entrada pra poder atender os grandes atacados, outra linha de sucesso da época era a de PVC eletrícista, sendo os primordiais a oferecer a novidade. A maior expansão empresa se deu com a linha premier em 2019, onde revolucionou o conceito do do EPI no mercado, levando em consideração que o calçado podia ser bonito, mais robusto, utilizado pra muitas outras atividades além do trabalho, não deixando de lado a segurança e usando a matéria prima que já era utilizada nos outros calçados, como por exemplo protetor de metatarso, palmilha anti-perfuro, microfibra. A empresa teve expansão das unidades produtivas, em 2022 fechou o ano com 10 unidades produtivas e um centro de distribuição, contando com cerca de 3500 funcionários.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 O SETOR DE ANÁLISE DE MERCADO

Em entrevista com o colaborador do setor de análise produtos e de mercado, foi possível entender como se inicia todo o processo de análise da necessidade de desenvolvimento de um novo produto. De acordo com o entrevistado 1, o desenvolvimento de um portfólio depende da identificação de brechas no mercado, seja em relação ao preço ou produto entregue. É necessário realizar uma pesquisa de mercado e analisar os concorrentes para definir o escopo

do produto. Além disso, é importante criar propostas de preços e volume de venda, bem como analisar o retorno do investimento.

Foi relatado pelo entrevistado 1 que a etapa de desenvolvimento envolve pesquisa, testes e validação, enquanto o lançamento requer ações de marketing, divulgação e venda. A definição do modelo envolve considerar as propostas de valor e nicho de mercado, além de estudar normas e tecnologias aplicáveis. A consultoria com o time interno e clientes é essencial para validar a modelagem e identificar necessidades de ajustes. Por fim, uma proposta de investimento, volume de vendas e preços estratégicos deve ser apresentada à diretoria, juntamente com uma análise de *payback*.

4.2 O SETOR DE MODELAGEM

Em conversa com um dos modelistas da empresa, após todo processo inicial de análise de mercado, o início do projeto “ocorre pela demanda do mercado e também pelas necessidades internas que a empresa prevê.” (ENTREVISTADO 2), ou seja, à medida que é preciso criar ou alterar um determinado produto, o setor em questão recebe as informações necessárias para alteração e criação, assim realizam o trabalho.

Ainda questionando o modelista, foi levantado a questão sobre como é tratado desenvolvimento do produto caso este projeto seja aprovado. De acordo com ele, “após ser desenvolvido e aprovado pela diretoria, o procedimento é certificação dentro das normas relacionadas à calçado, validação do projeto, divulgação do novo produto ou das alterações realizadas, para os setores produtivos, comercial e comercialização.” (ENTREVISTADO 2).

Mas há situações em que o projeto pode não ser aprovado pela diretoria, para essa situação, também foi questionado ao modelista sobre o procedimento realizado caso seja reprovado: “Se reprovado, ou o projeto é cancelado ou é feita uma avaliação do que está errado para corrigir as falhas onde possa ser levado adiante” (ENTREVISTADO 2).

Conforme já relatado, para a fabricação de determinados produtos há algumas particularidades que devem ser verificadas. Sendo assim, foi questionado quais são os detalhes avaliados na elaboração de um calçado.

Dentro da elaboração de calçados de segurança, primeiro é feito um estudo de mercado no intuito de verificar a demanda que vamos precisar atender, também é avaliado os recursos que dispomos, como materiais disponíveis, atendimento aos requisitos da Norma, capacidade do setor produtivo e ferramental disponível para fabricação do material em desenvolvimento. (ENTREVISTADO 2).

Após a verificação dos procedimentos adotados pelo setor de modelagem do calçado, é evidenciado que o início de um projeto ocorre por diversas situações, mas sempre em prol do atendimento ao cliente. Também foi constatado que há muitos métodos a ser avaliados antes de colocar em produção um novo material, sendo preciso avaliar cada detalhe, desde a parte produtiva até as regulamentações externas (Normas).

4.3 O SETOR DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Para finalizar a pesquisa no setor de produto, além da modelagem, foi realizada uma entrevista com uma colaboradora do setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Foi necessário dividir a entrevista, pois a segunda parte do roteiro estava relacionada a materiais, e como na empresa as funções são distribuídas, este setor é responsável por desenvolver matéria-prima e demais constituintes do calçado.

Inicialmente, foi verificado a respeito de como é o procedimento para iniciar as análises de um novo material ao iniciar um desenvolvimento de produto.

No caso de desenvolvimento de materiais, para a confecção do produto, a demanda por eles parte da modelagem, quando é o caso de novos desenvolvimentos ou inovações. Essa demanda também pode partir do próprio desenvolvimento de materiais, quando se trata de homologação de mais de um fornecedor para um mesmo material utilizado em cabedais. Então as análises começam a partir da pesquisa por materiais que pode ocorrer em feiras, *workshops*, congressos e pesquisas na web, por exemplo. E quando o material é encontrado, damos início aos testes pertinentes a cada material para a futura homologação (ENTREVISTADO 3).

Em sequência, caso o material solicitado é encontrado, foi questionado se é realizado algum ensaio ou avaliação no produto, e de acordo com o Entrevistado 3, é realizada avaliação sim. Informou que são realizados ensaios respaldados pela Norma ABNT para confecção de calçados profissionais e de segurança e/ou ainda, as normas internas formuladas a partir de nuances inerentes ao sistema de produção utilizado.

Após toda a avaliação realizada, foi verificado qual o procedimento adotado quando a matéria-prima é aprovada.

Após aprovado o material, o setor comunica, através de e-mail, ao fornecedor e ao setor de suprimentos que por sua vez se encarregará de avaliar o fornecedor e as condições que o mesmo possui para se tornar fornecedor da empresa. É solicitado também um teste piloto do produto, que passa por toda a inspeção de recebimento, caso seja reprovado, o piloto é devolvido ao fornecedor, caso seja aprovado é feito toda a documentação validando o fornecedor. (ENTREVISTADO 3).

Dentro desta verificação realizada com a outra parte do setor de produtos, é evidenciado que para aprovação de uma matéria prima ou outro constituinte do calçado há vários aspectos para avaliação. Desde ao atendimento aos requisitos internos e externos, após aprovado, ainda é aplicado outras situações para comprovar a qualidade do material. Além disso, os setores precisam estar sempre alinhados, para evitar divergências nas informações e no próprio processo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho, pôde-se observar diversas dificuldades enfrentadas pelas empresas no desenvolvimento e atualização de seus produtos. Essas dificuldades estão relacionadas a fatores internos e externos que impactam diretamente o processo de inovação das organizações, relacionadas também às constantes mudanças no ambiente competitivo, à concorrência acirrada e ao aumento das exigências dos consumidores. As empresas estão cada vez mais buscando se adaptar, seja dentro das novas exigências que surgem no mercado, ou até mesmo a avaliação da voz do cliente, diferenciação do produto da concorrência e sem esquecer dos princípios de qualidade e satisfação ao consumidor.

O setor de desenvolvimento de produto está interligado a todo o corpo empresarial, pois é preciso ouvir o comercial, criando um produto que satisfaça as expectativas do mercado, que esteja a frente de outros fabricantes, com baixo custo; é necessário se enquadrar a realidade produtiva, verificando toda a engenharia da fábrica, como é possível efetivar as mudanças e além de estar sempre aprimorando com qualidade e em concordância com os parâmetros normativos específicos para cada tipo de material.

É preciso ter em mente que o mundo corporativo atual passou por várias transformações e com essa exigente voz de mercado, o setor deverá estar preparado para um intenso processo de sempre adotar mudanças e fazer delas um constante desafio por produtos eficazes e que atendam a todos os requisitos.

Portanto, a inovação e o aprimoramento de produtos são motores essenciais para o crescimento econômico e o bem-estar da sociedade. À medida que surgir novos desafios e oportunidades, o desenvolvimento de produtos continuará desempenhando um papel vital na busca de soluções criativas e eficazes para solução de problemas e necessidades em constantes evoluções.

REFERÊNCIAS

BACK, N.; OGLIARI, A.; DIAS, A.; SILVA, J. C. **Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem**. Barueri: Manole, 2008. p. 601. Disponível em : <https://nedip.ufsc.br/uploads/file/LIVRO%20PRODIP.pdf> . Acesso em : 10 jun. 2023

BARBOZA, L.M.V.; FREITAS, R.J.S.; WASZCZYNSKYJ, N. **Desenvolvimento de produtos e análise sensorial**. Brasil Alimentos, n. 18, jan./fev., 2003. Disponível em: www.signuseeditora.com.br/BA/18%20-%Desenvolvimento.pdf . Acesso em: 20 jul. 2023

CAMPOS, S. H. **A Indústria de Couros no Brasil: Desempenho Superior ao da Indústria Calçadista** em 2006. Indic. Econ. FEE. Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 37-46, set. 2006. Disponível em: <https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/704/4/PDF%20%20Tacia%20Gomes%20de%20Ara%20C3%20BAjo%204.pdf> . Acesso em: 20 jul. 2023

CHENG, L. C. Caracterização da Gestão de Desenvolvimento do Produto: **Delineando o seu Contorno e Dimensões Básicas**. NTQI. Belo Horizonte, 1999. Disponível em: <https://www.dep.ufmg.br/old/disciplinas/epd034/artigo2.pdf> . Acesso em: 30 mai. 2023

CONSTANZI, Rogério **Nagamine Distribuição Espacial da Indústria de Calçados no Brasil no Século XX**. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FEA, 1999. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5575/557557864014.pdf>. Acesso em : 12 ago. 2023

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: **a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa**. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p.154. Disponível em : <https://www.scielo.br/j/resr/a/zYRKvNGKXjbDHtWhqjxMyZQ/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 13 de nov. 2023

ECHEVESTE, M. E.; RIBEIRO, J.L.D. **Diagnóstico e Intervenção em Empresas Médias: Uma Proposta de (re)organizaçã das Atividades do Processo de Desenvolvimento de Produtos**. Produção. Porto Alegre ,abr. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/F3vCdnXKDJzSQjn8HvtnNmr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2023

FAGUNDES, T.C.P.C. **Metodologia de pesquisa: especialização em EAD**. Salvador: UNEB/EAD, 2009. Disponível em : <http://www.ead.ufvjm.edu.br/wp-content/uploads/2022/06/Metodologia-da-Pesquisa.pdf>. Acesso em : 19 ago. 2023

GIL, A.C. (2002) **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas S/A.

Disponível em :

https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf . Acesso em: 13nov.2023

LAGEMANN, E. **O Setor Coureiro-Calçadista na História do Rio Grande do Sul. Ensaios FEE**. Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 69-82, 1986. Disponível em :

<https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/ensaios/article/view/1046/1364>. Acesso em 11 jun. 2023

LUZ, D. **Desenvolvimento de produtos**: Um estudo de caso; Monografia; Engenharia de Produção; Centro Universitário UNIVATES; Lajeado. 70 paginas, 2016. Disponível em :

<https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/de2d1bd3-0763-456f-b291-d7812c049426/content> . Acesso em 08 nov. 2023

MACHADO, Marcio C.; TOLEDO, Nilton N. **Gestão do processo e desenvolvimento de produto**: uma abordagem baseada na criação de valor. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em:

<https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/de2d1bd3-0763-456f-b291-d7812c049426/content> . Acesso em 08 nov. 2023

OLIVEIRA, G. S.; CUNHA, A. M. O.; CORDEIRO, E. M.; SAAD, N. S. Grupo Focal: **uma técnica de coleta de dados numa investigação qualitativa?** In: Cadernos da Fucamp, UNIFUCAMP, v.19, n.41, p.1-13, Monte Carmelo, MG, 2020. Disponível em:

<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2208> . Acesso em 19 ago. 2023

PICCININI, V. C. **Mudanças na Indústria Calçadista Brasileira: Novas Tecnologias e Globalização do Mercado**. REAd. Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 1-30, set/out. 1995.

Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/19401/000300521.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 mai. 2023

ROMEIRO FILHO, E. (Coord). **Projeto do Produto**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Disponível em :

<https://www.dep.ufmg.br/old/disciplinas/epd073/apostilaprodutoufmg.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023

ROZENFELD, H. et al. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 2006. Disponível em :

http://www.pdp.org.br/Arquivos/livro_GDP_pag_iniciais.pdf. Acesso em 30 mai. 2023

SANTOS, J. V. T. **A construção da viagem inversa**. Cadernos de Sociologia, ensaio sobre a investigação nas ciências sociais, Porto Alegre, v. 3, n. 3, p. 55-88, jan./jul. 1991.

Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5896028.pdf> . Acesso em 08 nov. 2023

SCHNEIDER, S. **Os Colonos da Indústria Calçadista: A Expansão Industrial e as Transformações da Agricultura Familiar no Rio Grande do Sul**. Ensaios FEE. Porto Alegre, v. 17, p. 298-32, 1996. Disponível em:

<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/78821>. Acesso em: 10 jun. 2023

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. **Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2007. Disponível em:

https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_stp_117_765_17568.pdf. Acesso em 10 jun. 2023

TOLEDO, J. C. **Gestão na Mudança da Qualidade de Produto**. Gestão & Produção. São Carlos, v. 1, n. 2, p. 104-124, 1994. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/gp/a/zNnshmh7ZHknggTTGVtnwky/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 08 nov. 2023