

José Acácio Ramos

**O PODER E A IMPORTÂNCIA DO MODELO DE PLATAFORMAS NO
DESENVOLVIMENTO E MELHORIA CONTÍNUA DO PRODUTO**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em
Engenharia de Produção e Marketing

Orientador: Prof. Maurício Fernandes Pereira, Dr.

Florianópolis

2003

José Acácio Ramos

**O PODER E A IMPORTÂNCIA DO MODELO DE PLATAFORMAS NO
DESENVOLVIMENTO E MELHORIA CONTÍNUA DO PRODUTO**

Esta dissertação foi julgada adequada e aprovada para a obtenção do título de **Mestre em Engenharia de Produção** no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da **Universidade Federal de Santa Catarina**

Florianópolis, 14 de Março de 2003.

**Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso**

Banca Examinadora

Prof. Maurício Fernandes Pereira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof. Carlos Eduardo Freitas da Cunha, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Francisco Pereira da Silva, Dr
Universidade Federal de Santa Catarina

**A minha esposa, Cátia Carneiro de Miranda,
pelo seu amor, compreensão, apoio constante
e sua insistência em que eu concluísse este
mestrado.**

**A Deus por ter me dado a energia e paciência
necessária para que eu terminasse este
trabalho.**

Agradecimentos

**À Universidade Federal de Santa Catarina.
Ao Orientador Professor Dr. Maurício Fernandes Pereira,
pelo incentivo e acompanhamento pontual e competente.
Aos professores do Curso de Pós-Graduação.**

**Aos profissionais contatados que contribuíram com seus
valiosos conhecimentos para a pesquisa.**

**A todos que, direta ou indiretamente,
contribuíram para a concretização
deste trabalho**

Resumo

Ramos, José Acácio. **O poder e a importância do modelo de plataformas no desenvolvimento e melhoria contínua do produto.** Belo Horizonte, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Marketing – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção), UFSC, 2003.

É comentado entre profissionais estrategistas que o nosso ambiente é turbulento, sofre mudanças e os produtos existentes no mercado envelhecem rapidamente, pois a cada momento aparecem novos produtos, novas tecnologias e novas necessidades. Nesse ambiente, as empresas têm que ser ágeis e promotoras de mudanças estratégicas, para serem competitivas e não perderem a sua participação no mercado. Este projeto tem como objetivo apresentar a metodologia de Plataformas para o desenvolvimento e melhoria do produto e mostrar que esse sistema é uma ferramenta altamente competitiva, agilizando a colocação de novos produtos no mercado, o que hoje é vital para a sobrevivência da empresa no mercado. Será apresentada a definição de Plataforma, como foi criada, quais seus objetivos principais, componentes que nela participam, de onde surgiu, como é seu funcionamento, quais são suas fases de desenvolvimento desde o nascimento de um novo produto, o seu lançamento no mercado, seu ciclo de vida até a sua substituição. Serão apresentados também alguns artigos que nos darão subsídios para a confirmação que esse modelo é uma boa ferramenta para o desenvolvimento e melhoria do produto tornando-o competitivo e rentável para empresa.

Palavras-chave: Plataforma – Produto – Pesquisas – Projetos - Competitividade

Abstract

Ramos, José Acácio. **O poder e a importância do modelo de Plataformas no desenvolvimento e melhoria contínua do produto.** Belo Horizonte, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Marketing – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção), UFSC, 2003.

It is commented on among professionals' strategists that our atmosphere is turbulent; it suffers changes and the existent products in the market age quickly, because to every moment they appear new products, new technologies and new needs. In that it adapts, the companies have to be agile and promoters of strategic changes, for they be competitive and they lose not his/her participation in the market. This project has as objective presents the methodology of Platforms for the development and improvement of the product and to show that that system is a tool highly competitive, activating the placement of new products in the market, what today is vital for the survival of the company in the market. The definition of Platform will be presented, as it was created, which their main objectives, components that participate in her, from where appeared, as it is his/her operation, which you/they are their development phases from the birth of a new product, his/her release in the market, his/her life cycle until his/her substitution. Also some will be presented goods that will give us subsidies for the confirmation that that model is a good tool for the development and improvement of the product turning him/it competitive and profitable for company.

Words-key: Platform. Product. Researches. Projects - Competitiveness

Sumário

Lista de figuras	IX
Lista de quadros	X
Lista de abreviaturas, siglas e símbolos.....	XI
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Tema e problema da pesquisa	12
1.2 Justificativa	17
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1 Objetivo geral.....	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	19
1.4 Limitação da pesquisa	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Gestão de Projetos.....	29
2.2 Competitividade.....	34
2.3 Ambiente da Plataforma.....	35
2.4 Ciclo de vida de um projeto.....	39
2.5 Objetivo da administração de um projeto.....	41
2.6 Fator humano.....	44
2.7 Execução, controle e conclusão dos projetos.	46
2.8 Paradigmas da Administração.....	48
2.9 Segredos do Lançamento de Produtos	51
2.10 Gerenciamento de Marcas.....	55
2.11 Custo focado no cliente	58
3 METODOLOGIA.....	60
3.1 Natureza da pesquisa	61
3.2 Classificação da pesquisa.....	61
3.3 Objetivos da pesquisa.....	61
3.4 Procedimentos técnicos da pesquisa	62
3.5 População e amostra.....	62
3.6 Coleta e análise dos dados	62
4 ESTUDO DO CASO	64
4.1 A Indústria Automotiva no Brasil	64
4.1.1 Fábricas pioneiras no Brasil	64
4.2 Funcionamento da Plataforma.....	66
4.2.1 Delimitação.....	66
4.2.2 Definição de Plataforma	68
4.2.3 Histórico	69
4.2.4 Componentes da Plataforma e suas atribuições.....	75
4.2.5 Fases do desenvolvimento do produto.....	81
4.2.6 Funcionamento do NPDP	82
4.3 Constituição das Plataformas.....	85
5 CONCLUSÃO.....	88

6 RECOMENDAÇÕES	91
7 REFERÊNCIAS.....	94

Lista de figuras

Figura 1 - Representação do processo de Target setting.	21
Figura 2 - Representação de um gráfico exemplo do NCBS.	24
Figura 3 - Gráfico de Pareto para as anomalias do <i>Quality Tracking</i>	26
Figura 4 - Pesquisas executadas durante o ciclo de vida do produto.	27
Figura 5 - Cronograma ou gráfico de barras (ou gráfico de Gantt).	31
Figura 6 - Representação do ciclo de vida de um projeto.	39
Figura 7 - Trinômio da Administração de Projetos.	42
Figura 8 - Objetivos do NPDP.	71
Figura 9 - Evolução do NPDP ao longo dos anos.	72
Figura 10 - Gestão das modificações entre PDP x NPDP.	74
Figura 11 - Exemplo das etapas de -J a -F meses do lançamento.	83

Lista de quadros

QUADRO 1 - Exemplo de relatório do <i>Quality Tracking</i> – 3 meses de uso.	25
QUADRO 2 - Escala para a valorização dos testes executados nos veículos	28

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos.

ABC	=	Activity Based Cost
ABIAUTO	=	Associação Brasileira da Imprensa Automotiva
ABM	=	Activity Based Management
CCP	=	Costumer Car Profile
FL	=	Face Lifting
ICP	=	Initial Costumer Perception
IQ	=	Índice de Qualidade
MSDR	=	Management System Of Design Review
MY	=	Model Year
NCBS	=	New Car Buyers Study
NPDP	=	Novo Processo de Desenvolvimento Do Produto
ODR	=	Operative Design Review
PGP	=	Plano da Gama de Produtos
RDS	=	Responsável do Sistema
RPM	=	Rotações por minuto
TOC	=	Teste na Ótica do Cliente
TTM	=	Time To Market
VOC	=	Voice Of Customers

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema e problema da pesquisa

É comentado em artigos e livros que a era em que vivemos é turbulenta, competitiva, com mudanças acontecendo a toda hora, mudanças estas rápidas e decisivas para a competitividade de uma empresa e/ou Produto. Autores como Band (1997, p. 39) e outros, sempre comentam em seus artigos e/ou livros essa questão. Diante desse quadro, é necessário que as empresas acompanhem essas mudanças, para não ficarem fora do mercado, melhor ainda, as empresas, têm de ser, as promotoras dessas mudanças, pois, só assim elas poderão garantir a sua competitividade e sua participação no mercado, caso contrário, essas empresas estarão fadadas à morte, a serem banidas do mercado, como já aconteceu com algumas empresas que eram líderes em seus segmentos e, devido a sua estagnação, hoje não são tão bem lembradas, como por exemplo, Máquinas de costura Singer.

Em contrapartida outras empresas estão lutando para sobreviver, como é o caso da *Gillette* (lâminas de barbear – a tempos atrás este nome era o sinônimo das lâminas de barbear. Quando as pessoas precisavam comprá-las, falavam com o vendedor que queriam uma “gilete qualquer”). Só agora a *Gillette* está se recuperando. Outra empresa é a *Motorola* no ramo de celulares, antes era a mais popular reinando absoluta, hoje, esse reinado passou a ser de propriedade da *Nokia* que, entretanto deverá ser dinâmica para não cometer o mesmo erro da *Motorola*, pois a concorrência está aumentando e já chegaram ao mercado marcas fortes como *Samsung*, *Ericsson*, *Siemens*, e outras mais.

Tendo em vista esse panorama, este estudo tratará da importância e do poder da Plataforma, tanto no desenvolvimento de novos produtos, quanto na melhoria do produto já em exercício, uma ferramenta capaz de facilitar e tornar mais rápida e eficaz a solução dos problemas, fornecendo assim para a empresa, uma nova força de ataque aos concorrentes e maior rapidez no atendimento ao cliente e a suas necessidades, oferecendo a ele não somente um produto ou serviço, mas sim um “sonho”, pois hoje o cliente está necessitando de adquirir bens que são para eles verdadeiros sonhos.

Com a utilização da plataforma, além de sermos competitivos, os funcionários que nela trabalham, se sentem mais orgulhosos, se sentem como uma parte integrante do processo assumindo, como se fosse seu, todo e qualquer problema que possa ocorrer. Dessa maneira, todo o trabalho executado terá qualidade, pois será feito com amor.

Esta dissertação está estruturada em oito capítulos, distribuídos desta forma:

O primeiro capítulo expõe e justifica sobre a importância e o poder do modelo de Plataforma no desenvolvimento do produto e na melhoria contínua do produto em exercício, apresentando os objetivos e a relevância para o meio científico, empresarial e acadêmico, bem como suas limitações.

O segundo capítulo é onde será colocada a nossa fundamentação teórica que dará suporte ao desenvolvimento desta pesquisa, passando por considerações iniciais onde será comentado sobre as pesquisas que são utilizadas para o desenvolvimento do produto.

O próximo capítulo, o terceiro, é onde se encontra a formação da metodologia utilizada para o desenvolvimento desta dissertação, apresentando considerações gerais, qual a natureza da pesquisa, sua classificação, seus objetivos seus procedimentos, a população envolvida e, por fim, a coleta e análise dos dados.

No quarto capítulo está o estudo de uma empresa automotiva que adotou as Plataformas para o desenvolvimento do produto. Neste capítulo também será analisado o funcionamento da Plataforma, seus componentes e suas atribuições.

A conclusão final está no capítulo cinco, mediante comparativos com outros autores de renome frente ao funcionamento da Plataforma.

Serão abordadas também as recomendações para uma Plataforma melhor, pois, através delas o sistema pode melhorar consideravelmente, elas estão no capítulo seis. Finalizando o trabalho, no capítulo sete, estão as referências bibliográficas.

Devido ao momento que a indústria está vivendo hoje em dia, com um ambiente turbulento e extremamente competitivo, existe a necessidade de que a empresa seja mais ágil para dar respostas aos seus concorrentes e clientes. Nesses termos as indústrias devem aperfeiçoar as suas estratégias, sua tecnologia e seus sistemas políticos de competitividade, gerenciando tudo isso por princípios focalizados no cliente, sem deixar seus funcionários de lado e sempre analisando o ambiente, conforme é ressaltado por Schonberger (1997), ele resalta ainda que o sucesso só ocorre quando os clientes são bem servidos e seus funcionários são totalmente

envolvidos. É comentado também que, hoje em dia, o gerenciamento não pode ser mais por imposição e sim por procedimentos e princípios, sempre tendo o cliente como foco, pois este é um gerenciamento eficaz, sólido e duradouro. Isto é o proposto, com o sistema de Plataformas no Desenvolvimento do Produto, pois todos os trabalhadores estão comprometidos, com o foco no cliente e com satisfação em fazer o seu trabalho.

O mesmo autor, Shonberger (1997), que trata sobre Valor e Avaliação, comenta que as empresas não devem de ter o seu foco, somente voltado para a preocupação com os valores financeiros, é lógico que eles devem ser analisados, porém a análise deverá ser feita como um todo, vislumbrando o ambiente em que a empresa está inserida, (concorrência, mercado, região, comunidade), evitando assim, que sejam tomadas decisões equivocadas que possam prejudicar alguns dos pontos de seu ambiente. Neste cenário também o sistema de Plataformas é muito eficaz, pois o controle dos custos do projeto é verificado e controlado desde o seu nascimento e durante todo o seu desenvolvimento, onde poderão ser verificadas as possíveis variações, suas causas e suas correções para que o projeto retorne à direção desejada.

Um outro autor, Band (1991), também reforça o valor competitivo do funcionamento por Plataformas, ele comenta que a empresa deve ter a habilidade em conduzir os quatro itens mais relevantes da escolha do cliente sobre essa ou aquela empresa: Qualidade, Serviços, Custos e o Tempo, ele diz ainda que jamais, os objetivos dos clientes são conflitantes com o dos acionistas, pelo contrário, os objetivos são exatamente os mesmos: - realizarem um bom negócio onde ambas partes saem ganhando e não somente uma. Também aqui, conforme foi dito, a Plataforma tem um valor muito grande, pois, a qualidade é monitorada desde o nascimento do projeto, ou seja, o projeto já nasce com as melhorias verificadas e adotadas, tanto na concorrência, quanto da experiência dos próprios modelos anteriores, evitando que se cometam as mesmas falhas do passado. Como exemplo ilustrativo podem-se citar as deficiências que havia quanto ao difícil engrenamento das marchas nos veículos Fiat 147, criticado pelos consumidores e a imprensa, ele era considerado um desastre. Pois bem, foram implementadas tantas melhorias nos novos projetos da Fiat, que hoje essa questão já está superada, hoje não é mais comentado sobre esse aspecto, pelo contrário, se algum desatualizado relembra esse aspecto, imediatamente ele é contestado por outra pessoa que cita sua

experiência atual com um veículo Fiat dizendo que esse problema já foi solucionado. Antigamente em todas as reportagens das revistas especializadas, esse item era o mais criticado, hoje, ao contrário, as revistas elogiam.

Quanto aos serviços, eles são reduzidos e/ou facilitados, pelo mesmo motivo, mencionado anteriormente, pois, quando o projeto é bem elaborado, não será necessária a execução de re-trabalhos, causando atrasos e gastos desnecessários, desta forma, também se tem como resultado custos menores, não onerando nem o cliente nem a empresa, pelo contrário, trazendo maior competitividade, lucratividade e o tempo de se introduzir novo modelo ou novos produtos no mercado, será reduzido, pois existe uma sinergia muito grande, tanto dentro da Plataforma, quanto fora dela, durante todo o processo de desenvolvimento.

Com o que já foi dito anteriormente, pode-se dizer que, com a ferramenta Plataforma no Desenvolvimento e melhoria contínua do Produto, é possível ter condições de proporcionar ao cliente a possibilidade da compra de um “sonho”, que é o seu desejo.

Porque se fala tanto em “sonho”? Pelo simples fato de que hoje, o consumidor não quer simplesmente satisfazer suas necessidades primárias, ele hoje almeja alcançar muito mais do que isso, ele almeja alcançar os seus sonhos, o cliente hoje deseja que os produtos ou serviços lhe sejam surpreendentes, desafiadores, gratificantes. Atualmente o consumidor acredita que, com a ajuda do avanço da tecnologia, seus “sonhos” têm a possibilidade de serem realizados rapidamente.

O autor Longinotti–Buitoni, (2000), na obra *Vendendo Sonhos*, tira várias conclusões a respeito dos sonhos na vida do cliente, que deve ser levada em conta e conduzir para dentro da empresa, com objetivo de não se perder a competitividade e nem os clientes. Ele é muito enfático em dizer que os clientes de hoje não são como os de antigamente, fiéis à marca, hoje as empresas terão que surpreendê-los, diverti-los, agradá-los e até mesmo, importuná-los sempre, pois eles têm o poder da divulgação positiva ou negativa dos produtos e da marca, essa é a revolução do cliente e para se obter vitória nessa batalha, deve-se descobrir quais são seus “desejos”, seus “sonhos” para serem entregues a eles.

O autor comenta também que as empresas de hoje, já estão se conscientizado que, somente trabalhando em reduzir custos, não as levarão ao aumento dos lucros, as empresas já estão cientes que, esses lucros, só existirão se a marca for consolidada, apreciada e desejada, quando então, será possível a cobrança de um

preço extra pelos produtos ou serviços desejados pelo cliente. Desta forma as empresas deverão tomar riscos no sentido de encantar o cliente e descobrir quais são os seus “sonhos” para fornecê-los a eles.

Ainda na mesma obra, o autor afirma que: “Crises econômicas podem aumentar temporariamente as preocupações e mau humor nas empresas, mas a tendência, em longo prazo, é que o homem sonhe cada vez mais”. E é a pura verdade. Nós também não sonhamos? As crises podem existir, as preocupações podem aumentar, porém o cliente sempre continuará querendo concretizar o seu sonho no menor espaço de tempo possível, pois, essa é sua válvula de escape para tudo, - o seu sonho, sua satisfação e seu desejo.

O autor finaliza ainda mandando uma mensagem forte para as empresas: “É impossível prever o futuro, mas uma coisa é certa: a empresa que consegue estimular os sonhos dos seus clientes está na frente na corrida para o sucesso nos negócios”.

Diante do exposto, este estudo buscará comprovar que essa metodologia é uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento e melhoramento do produto, tendo sempre em vista o produto, a empresa e principalmente o cliente. Desta forma o desenvolvimento desta dissertação será em torno do problema:

“Qual a contribuição do modelo de Plataformas, para o desenvolvimento e melhoria contínua do produto?”.

Este trabalho fornecerá um estudo do funcionamento das Plataformas em uma indústria automotiva e servirá também para ajudar no melhoramento do processo da própria empresa, aumentando a eficiência dessa Ferramenta de desenvolvimento do produto.

1.2 Justificativa

O objetivo geral do trabalho é apresentar e comprovar, através de estudo de caso, que o desenvolvimento e melhoramento do produto através do sistema de plataformas é uma ferramenta eficaz, pois, o cliente é colocado como o foco de todos os trabalhos sem que, no entanto, a empresa seja esquecida dos seus compromissos com seus acionistas, ou seja, dar lucro. Desta forma a empresa estará fazendo o produto que o cliente quer e paga por ele com prazer.

Com a criação das Plataformas foi possível tornar os desenvolvimentos eficazes, o que trouxe também uma redução substancial do tempo para o desenvolvimento dos novos produtos, uma redução de mais de um ano, para a colocação de um novo produto no mercado, partindo do zero. Isso é relevante, especialmente quanto à competitividade, pois, possibilita a colocação de uma novidade no mercado, dando aos consumidores uma maior possibilidade de escolha, acarretando, como conseqüência, o aquecimento das vendas e um ganho real em relação aos concorrentes, garantindo assim, a permanência da empresa no mercado com competitividade.

Um outro objetivo na criação dessa nova metodologia é que o novo produto nasce baseado nos anseios dos clientes, suas necessidades, nos seus desejos, nos seus sonhos, pois, antes do nascimento do novo produto, é feita uma verificação, através de pesquisas, para se saber do que os clientes gostam hoje e o que desejariam amanhã, quais são os seus sonhos, sendo também verificadas as tendências de mercado. Em fim, todos os pontos negativos e positivos verificados hoje nos produtos, tanto nossos quanto da concorrência, são observados, analisados, e levados em consideração para o novo produto, com todas as melhorias possíveis, melhor dizendo, o produto já nasce bom desde o seu projeto.

Se for feito um comparativo do desenvolvimento de novos produtos no sistema antigo com o atual (Plataformas), pode-se notar que, no antigo, além do maior tempo gasto para o seu desenvolvimento, este terá também um alto custo e qualidade inferior, pois não havia integração entre os trabalhadores e seus processos, não havia uma comunicação eficaz, não havia motivação, pois as fases de desenvolvimento eram bem definidas, não se sobrepunham, ou seja, o

departamento de Produto elaborava um *briefing*¹ sozinho, a engenharia o analisava, estudava e o desenhava, também sozinha, sem nem mesmo perguntar o porque de determinadas características, posteriormente os estilistas elaboravam os modelos de estilo também sozinhos, e se fossem constatados alguns problemas durante cada fase – o que é comum - cada um os resolvia à sua maneira e nem sempre os resultados eram satisfatórios.

Em fim, todas as fases eram desenvolvidas sozinhas, sem a análise de todo o pessoal, sem troca de idéias, informações, experiências.

Depois de tudo pronto, a engenharia desenhava o modelo de estilo e os passava para o comprador e este os retransmitia aos fornecedores, continuando sem diálogo, não havia sequer o questionamento quanto a viabilidade técnica ou de custos, só quando chegava o protótipo das peças é que se descobria que aquela solução não era a mais adequada ou por problemas de estilo ou por problemas de custos, porém neste momento, qualquer modificação no projeto acarretaria em atraso, aumentando os custos, além de uma possível implicação na qualidade, uma vez que terá de se fazer um re-trabalho.

Desta forma tem-se como resultado, o atraso do lançamento do produto, perda de competitividade, perda de confiança na marca por parte do consumidor, em fim, um resultado negativo.

Assim caminhavam os desenvolvimentos, em tentativas e erros, porém com a criação das Plataformas o desenvolvimento melhorou, o diálogo existe desde o início do desenvolvimento com a troca de idéias, experiência, enfim, existe uma sinergia entre os trabalhos e suas fases, o que se traduz em um verdadeiro trabalho em equipe, trazendo resultados esperados e confirmados pelo cliente.

Este projeto tem como principal função, oferecer ao meio acadêmico um estudo sobre o modelo de Plataforma no desenvolvimento e melhoria do produto em uma indústria automotiva. Além disso, servirá também para a própria empresa analisar seu processo, elaborar melhorias aumentando a sua eficiência no Desenvolvimento e melhoria do produto.

¹ *Briefing*. Do inglês = instrução. Aqui é um documento com as informações do produto a ser desenvolvido.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Analisar a estratégia de desenvolvimento do produto adotada por uma indústria automotiva tendo em vista a utilização do sistema de plataformas como a ferramenta principal desse desenvolvimento.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Descrever o fluxo do processo de plataformas em um ambiente industrial;
2. Avaliar conceitos sobre gestão de projetos e inseri-los no sistema de plataforma;
3. Estudar o processo conceitual da Plataforma;
4. Analisar as pesquisas junto aos clientes e identificá-las no processo de desenvolvimento do produto nas Plataformas;

1.4 Limitação da pesquisa

Tanto em gestão de projetos quanto em desenvolvimento de produto, a bibliografia existente é muito extensa e diversificada. Porém, em se tratando de sistema de Plataforma para o desenvolvimento e melhoria do produto, conforme o que é utilizada nessa empresa, a bibliografia é muito precária e limitada a documentos da matriz italiana, o que torna mais difícil a pesquisa, até porque, o desenvolvimento de produto é parte integrante do sistema estratégico de toda e qualquer empresa, não sendo e nem podendo ser divulgado ao público.

Dessa forma, esta pesquisa tomou como base alguns autores e suas obras, fazendo um paralelo entre suas definições e o que é praticado no dia-a-dia dos trabalhos na Plataforma.

Assim sendo, esta pesquisa tem um caráter altamente prático e se limita nos integrantes da Plataforma de uma indústria automotiva. Todo e qualquer fator que fuja do objetivo geral ou dos objetivos específicos, não farão parte deste trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para o desenvolvimento desta dissertação, o referencial teórico compreenderá o estudo, primeiramente, do livro *Gestão de Projetos*, de Luís César de Moura Menezes e no livro *Administração de Projetos* de Amaru Maximiano, que indicam como deve ser a gestão/administração de um projeto, para que uma empresa tenha sucesso no desenvolvimento de um novo produto, bem como o seu melhoramento durante o seu ciclo de vida.

Serão analisados também alguns artigos de revistas, relevantes a este assunto, comparando-os com a Plataforma.

Posteriormente, será utilizada também uma apostila externa com o estudo da Plataforma de uma indústria automotiva, definições, objetivos, funcionamento, componentes, fases do desenvolvimento, de modo a confirmar sua importância estratégica perante a organização durante a fase de desenvolvimento, conforme trata a autora Hart (1999), em seu artigo *Reconfigurando os processos operacionais da estratégia*.

Para este trabalho serão levadas em conta também algumas pesquisas já adotadas, tais como:

1. VOC = (*Voice of customer*) – palavra inglesa que significa voz do cliente: Dentre as pesquisas que são executadas para o desenvolvimento do produto, esta é uma das primeiras e ocupa-se da análise e difusão em toda a empresa das informações relativas a atitudes, comportamentos, opiniões, expectativas (desempenho) e satisfação (seja pelo produto ou pelo serviço) dos automobilistas do mundo.

2. CCP = (*Customer car profile*) – palavra inglesa que significa perfil do consumidor: Esta pesquisa é um instrumento empresarial que representa o desempenho percebido pelo cliente para os carros da cesta de referência (concorrência, e do mesmo segmento²) e mediante a área de Desenvolvimento do Produto determina os objetivos para cada desempenho, esses objetivos são compartilhados com a Plataforma. Essas provas são realizadas em ótica cliente³, da

² Segmento: Conforme Aurélio (1986), segmento é “porção de um todo”, no nosso caso, segmento é a classificação dos veículos de acordo com suas características, por exemplo: Segmento A, são veículos com até 1.000 cm³; Segmento B, são veículos cuja cilindrada seja maior que 1.000 cm³, assim por diante.

³ Ótica de cliente: É o teste executado conforme um cliente normal, do mais leigo ao mais técnico.

seguinte forma: A) primeiramente é escolhido um grupo de pessoas (clientes) com perfil semelhante ao do novo modelo em desenvolvimento, inclusive que utilizam veículo da concorrência. B) Realizam-se as provas estáticas e dinâmicas conforme formulário específico onde se avalia desde a manobra de troca de um pneu até o desempenho geral do veículo, dando notas conforme tabela SAE⁴, que varia de 1 a 10 (quadro 6). C) Após a realização das provas, é feita uma reunião com o grupo para determinar uma nota de consenso, onde será verificado qual é o melhor carro em cada item avaliado, posteriormente traça-se um objetivo final para o novo produto. Para o acompanhamento destes objetivos na fase de desenvolvimento utiliza-se a metodologia do *Target Setting*⁵.

Aqui será apresentado um gráfico que representa o processo de *target setting*, necessário para o desenvolvimento do produto, pois dele também, sairão os objetivos que o novo produto deverá perseguir.

REPRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE *TARGET SETTING*

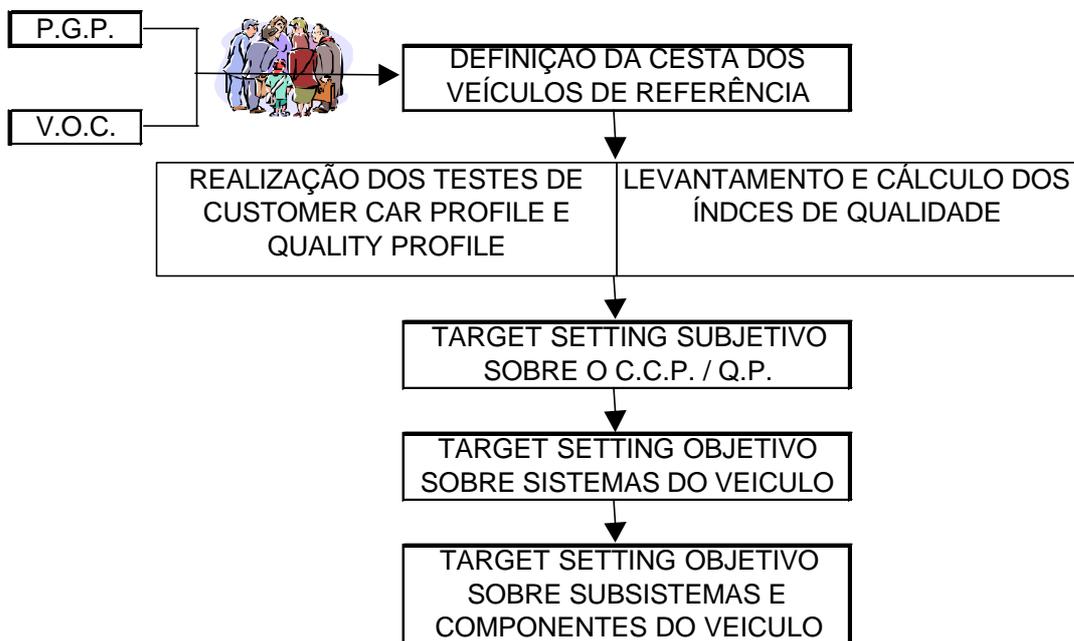


Figura 1 - Representação do processo de Target setting.

Fonte: Figura de síntese elaborada pelo autor da dissertação.

⁴ SAE: *Society of Automotive Engineers*, é uma norma para valorização, utilizada para testes.

⁵ *Target Setting*. É uma metodologia que tem a finalidade de assegurar a obtenção da satisfação do cliente por meio da definição de especificações de produto coerentes ao desempenho esperados pelo próprio cliente.

Como se pode observar no gráfico, tudo começa com o Plano de Gama de Produto (PGP), em conjunto com *Voice of Customer* (VOC). O PGP é um plano que tem o objetivo de estabelecer, no arco de dez anos, a evolução dos modelos e sua substituição, (interventos de estilo, novas motorizações e outras informações), este plano também contempla as previsões de volumes de venda para cada modelo. De posse desses valores é definida a cesta de veículos de referência, que nada mais é do que a definição de seus principais concorrentes.

Depois são realizados os testes, *Customer Car Profile* e *Quality Profile*, em seguida é calculado o IQ (Índice de Qualidade), pelo departamento de Qualidade Carroceria. Continuando, através de outros cálculos e reuniões específicas, chega-se ao *Target Setting* objetivo, que o novo modelo deverá perseguir, para não perder a competitividade.

3. Outra pesquisa realizada é o CLINIC. Uma das aplicações desta pesquisa é a avaliação de protótipos⁶ sem identificação, juntamente com veículos da concorrência, é realizada com clientes cujo perfil se encaixa com o do novo modelo, tem caráter qualitativo podendo ter uma avaliação quantitativa para auxiliar na busca de outras informações. É executada por uma empresa especializada contratada pela montadora, de uso restrito, não sendo informado ao cliente qual a marca do novo modelo e o mesmo não tem nenhuma identificação. Os veículos são dispostos no mesmo salão junto com o protótipo a ser analisado. São feitos vários grupos de pessoas de acordo com os veículos que possuem, sempre levando em conta o novo produto, ou seja, do mesmo segmento. Os clientes vão a uma sala fechada, onde são feitos debates relacionados com o novo produto. O mediador, que é da equipe da empresa especializada, colhe as informações e conduz o debate tentando descobrir das pessoas o que acharam do novo modelo e o que deveria ser modificado em relação aos concorrentes e seus próprios carros. Durante a pesquisa, tudo é gravado, (com o consentimento de todos). Posteriormente a empresa analisa as respostas e apresenta um relatório à montadora com as informações levantadas, seus pontos fortes e fracos, o que deveria ser modificado, enfim, todas as primeiras impressões dos clientes a cerca do novo modelo. Estas informações poderão servir também para o direcionamento da publicidade do novo modelo.

⁶ Protótipos: Conforme Ferreira (1986), primeiro tipo ou exemplar, do produto em desenvolvimento.

4. ICP = (Initial Customer Perception): Percepção inicial do cliente. É uma metodologia usada para verificação do nível de qualidade do veículo antes que seja liberado para ser comercializado e tem como critério único e exclusivo a opinião do cliente, visa a qualidade estética e funcional estática. Também sob a responsabilidade da Qualidade do Produto.

5. TOC = (Teste Ótica Cliente): É uma metodologia utilizada para a verificação do nível de qualidade do veículo no aspecto funcional, ou seja, o veículo é submetido a rodagem de alguns quilômetros onde são avaliados todos os itens funcionais (limpador de pára-brisas, luzes, abertura das portas, vidros entre outros). Este teste se assemelha ao ICP, porém com norma específica.

6. *QUALITY PROFILE* = (Perfil de Qualidade): Neste teste é medido o nível de qualidade dos mesmos, nos diversos quesitos do automóvel. Através deste teste tem-se um retrato qualitativo dos veículos, podendo assim, confrontá-los, obtendo as informações necessárias para saber o que se deve melhorar, ou até mesmo, reduzir custos. Este teste também dá subsídios para o conhecimento de quais são os pontos fortes frente a concorrência e que se pode explorar através de propagandas, divulgando as vantagens competitivas.

7. NEW CAR BUYERS STUDY = (Estudo dos compradores de veículos novos): é uma pesquisa executada por uma empresa especializada, contratada pelas principais montadoras do Brasil, de domínio restrito, que tem como objetivo levantar e avaliar opiniões destes consumidores e suas atitudes face à compra de carros novos. Para essa pesquisa é utilizado um questionário estruturado cobrindo as seguintes áreas de abordagem: a) Processo de compra; b) Características de uso; c) Satisfação com o veículo atual; d) Perfil dos compradores; e) Posicionamento e imagem da marca; f) Avaliação dos concessionários; g) Intenção de compra. A metodologia utilizada nesta pesquisa é o estudo quantitativo realizado mediante a utilização de um questionário estruturado, aplicado através de entrevistas pessoais pré-agendadas, com duração de aproximadamente 70 minutos. Posteriormente às entrevistas, o instituto de pesquisa entrega um relatório para cada montadora. Esta pesquisa proporciona, além de outras informações, um maior conhecimento e entendimento do consumidor, possibilitando identificar, exatamente, o que ele gostaria que o produto adquirido tivesse para atender suas expectativas e identificando também, o que o consumidor não gostaria que o seu produto tivesse

como defeito. Assim pode-se perceber, bem mais claramente, os desejos do consumidor e o que ele pagaria com prazer.

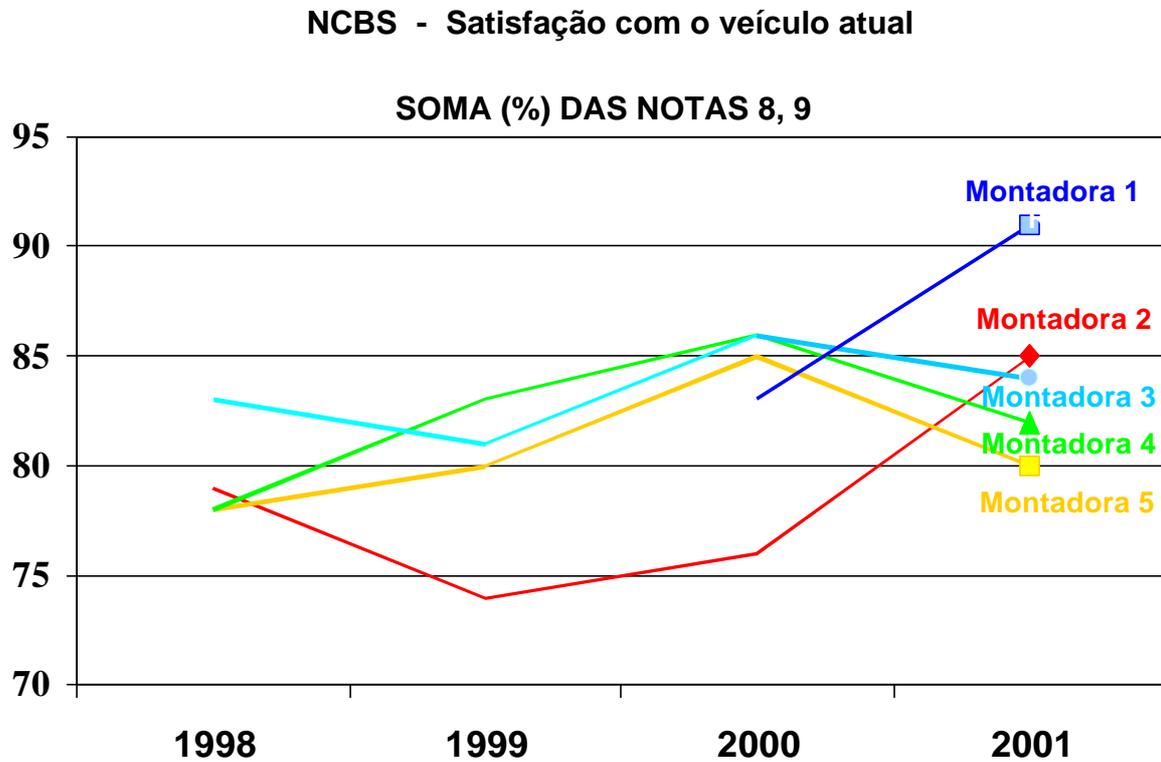


Figura 2 - Representação de um gráfico exemplo do NCBS.

Fonte: Figura do NCBS, adaptada pelo autor da dissertação.

8. *QUALITY TRACKING* = Pesquisas com consumidores que utilizaram o seu veículo durante três, sete e doze meses: Estes três tipos de pesquisas são executados separadamente, por uma empresa especializada. Elas são separadas pelo arco de tempo, três, sete e doze meses. É feita uma entrevista telefônica com os clientes durante aproximadamente 40 minutos, respondendo a um questionário sobre os vários pontos do veículo, a cada ponto negativo, o entrevistado indica a gravidade (sob o seu ponto de vista). Depois das entrevistas os dados são analisados e corrigidos para posteriormente a empresa fornecer um relatório, contemplando, além do número de veículos constantes da pesquisa, a data de seu emplacamento, quantos quilômetros rodou. Esse relatório é em formato de Pareto, com as principais anomalias reclamadas, comparando-as com as do relatório anterior, o que permite verificar se houve uma melhoria ou não no produto, enfim,

todas as informações referentes à qualidade, confiabilidade e satisfação do cliente para com o veículo. Através dessas pesquisas é possível verificar, o comportamento e a confiabilidade do veículo durante o seu dia-a-dia, quais os principais defeitos ocorridos durante esse tempo e também é possível observar algumas lamentações dos consumidores, quanto à falhas de projeto, ou seja, algo que o consumidor gostaria que o veículo adquirido tivesse e não foi previsto no início do desenvolvimento do projeto.

QUADRO 1 - Exemplo de relatório do *Quality Tracking* – 3 meses de uso.

Panel B - Veículo X - Quality Tracking

INDICE

QUALITY TRACKING

PESQUISA TELEFÔNICA - MERCADO BRASIL
PANEL B – VEÍCULOS COM 3 MESES DE USO

VEÍCULO X - TOTALE MODELLO

	TOTAL
LOTE DE VEÍCULOS	200
EMPLACAMENTOS	08-10 '2001
KM PERCORRIDA:	3490
DEFEITOS LAMENTADOS (CASOS X 100 VEÍCULOS)	163,50
GRAVIDADE	2,07
INDICE DE CRITICIDADE	338,5
VEÍCULO PARADO (CASOS X 100 VEÍCULOS)	1,50

Fonte: Quadro do *Quality Tracking*, adaptado pelo autor da dissertação.

Panel B - Veículo X - Quality Tracking

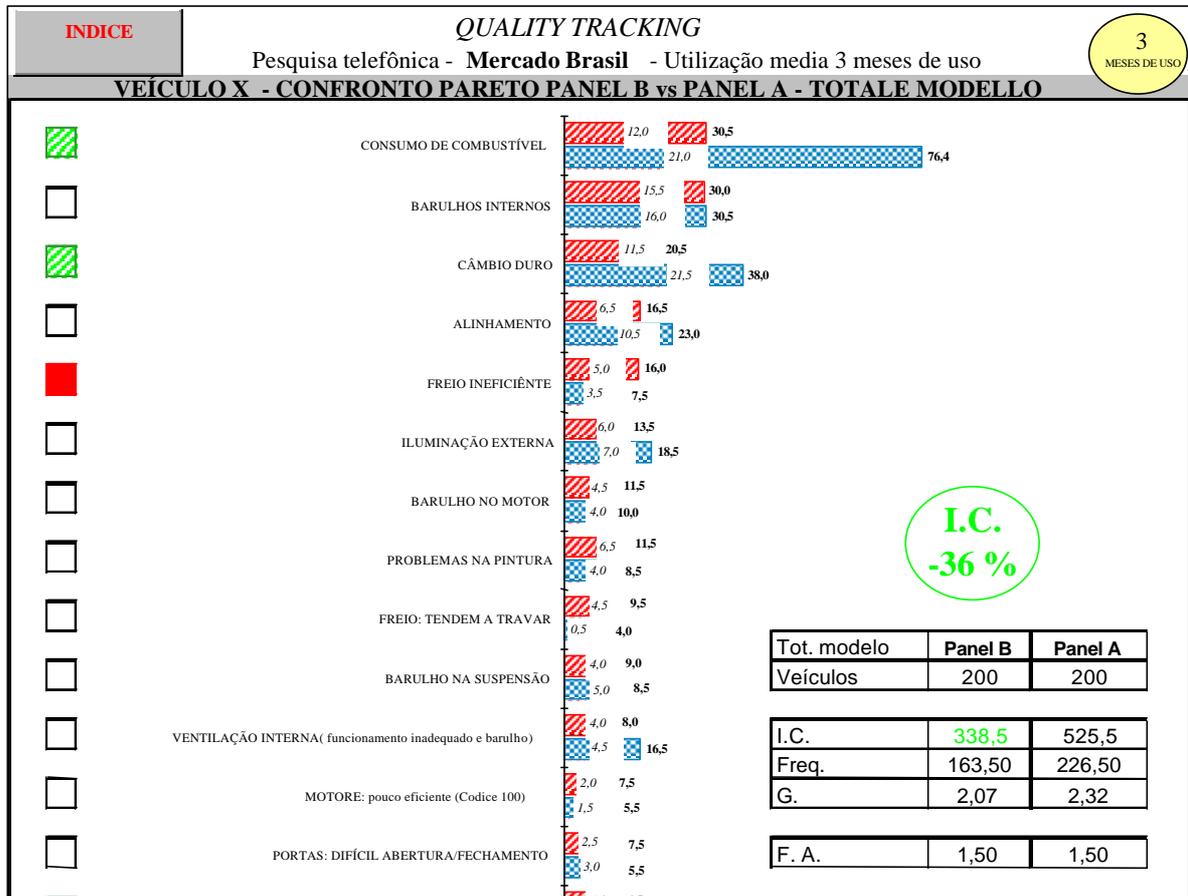


Figura 3 - Gráfico de Pareto para as anomalias do *Quality Tracking*.

Fonte: Figura do *Quality Tracking* adaptada pelo autor da dissertação.

No próximo quadro será apresentado, a título de conhecimento, quais são as principais pesquisas e testes que são executadas na empresa analisada, sempre se levando em conta o cliente e que são executados durante todo o ciclo de vida do produto, antes do início de seu desenvolvimento, antes da produção, antes do lançamento comercial e após o lançamento, até a sua substituição no mercado, quando se encerra o seu ciclo de vida. São pesquisas internas, externas, com consumidores, concessionários e são analisadas também as peças que retornaram do campo com alguma anomalia.

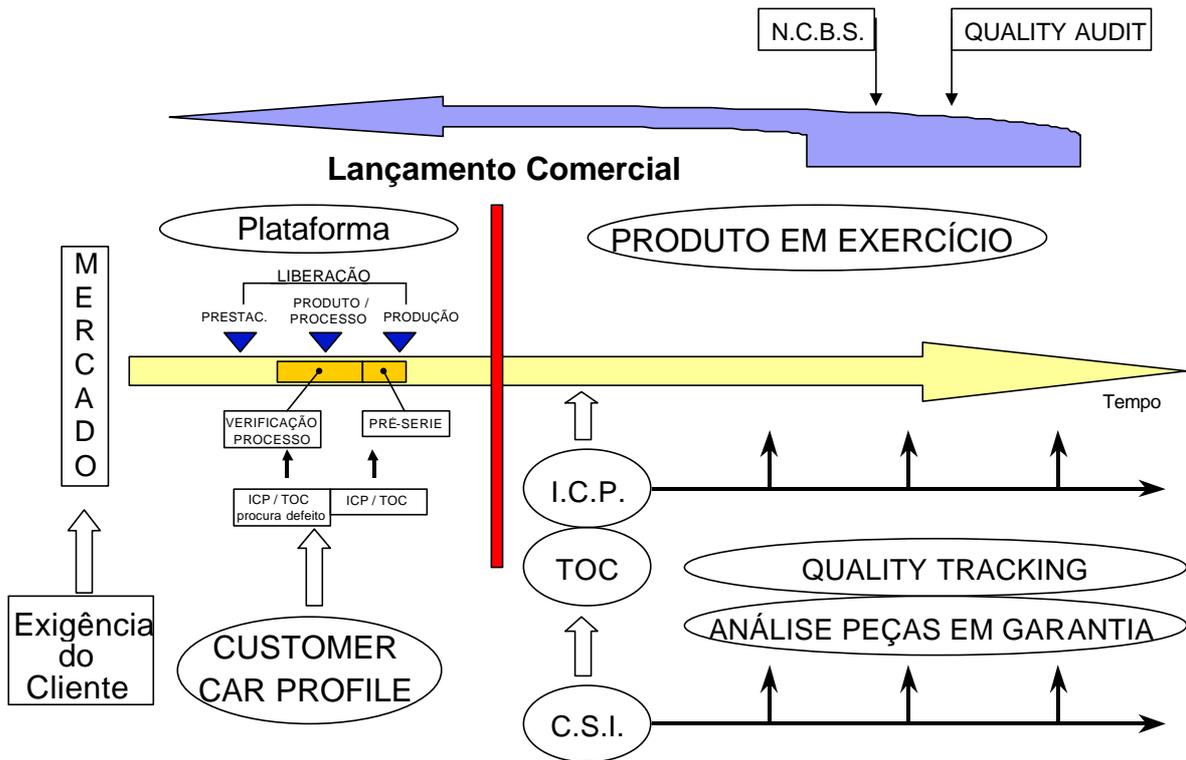


Figura 4 - Pesquisas executadas durante o ciclo de vida do produto.

Fonte: Figura adaptada pelo autor da dissertação

De posse dessas análises é possível ter uma base sólida para confirmar que essa estratégia de Plataformas é uma excelente ferramenta para o desenvolvimento do produto, especialmente se forem levados em conta os ensinamentos de Schonberger (1997), em seus artigos Valor e avaliação – capítulo 5 e Fortalecendo-se a partir dos princípios focalizados no cliente – capítulo 2, onde é descrito que, no desenvolvimento do produto, deverão ser analisados, tanto os custos e os investimentos, quanto à qualidade, nunca esquecendo que o foco principal é o cliente.

Outro autor que também dá uma base sólida para confirmar quanto às plataformas é Band (1997), em seus artigos As quatro chaves para a criação do valor e Redesenhando os processos de negócios, capítulos 1 e 2, que abordam a Qualidade, os Serviços, os Custos e o Tempo, como itens relevantes na escolha do cliente por esta ou aquela empresa ou produto, levando em conta também os seus desejos, seus sonhos.

Vale destacar que, para todas essas pesquisas, o grupo escolhido não pode ser ligado à indústria automobilística, (pertencer a outra montadora, ser jornalista ou fornecedores). O objetivo disso é resguardar o sigilo do novo projeto, evitando que o mesmo seja documentado em jornais, revistas, ou outros artigos, tirando o fator surpresa que é uma excelente arma contra a concorrência. Com o sigilo, a concorrência não sabe de nossas intenções, o que nos tornará competitivos e ágeis.

No próximo quadro é apresentada a escala que é utilizada para a valorização dos itens analisados pelos clientes, segundo a sua ótica. Esta tabela é a mesma utilizada em todos os experimentos executados, seja pela engenharia, seja pelo controle de qualidade, enfim, todos os departamentos que executam quaisquer tipos de testes, irão utilizar esta escala. Esta escala é chamada de escala SAE, norma americana para valorização subjetiva.

QUADRO 2 - Escala para a valorização dos testes executados nos veículos

		Não aceitável				Aceitável					
ÓTICA CLIENTE FRENTE AO PARÂMETRO A MEDIR	Exigência	Todos os clientes	Cliente médio			Cliente crítico		Cliente muito exigente			
	Percepção	Alta			Moderada			Pequena	Muito pequena	Nula	
	Sensação	Intolerável	Forte desagradado	Desagradado	Pequeno desagradado	incômodo		Pequeno Incômodo	Nenhum incômodo		
	Reação	Má reação	Protesto		Lamentação	Aceitação		Empatia		Entusiasmo	
ESCALA NUMÉRICA	Julgamento	Muito ruim	Ruim	Muito medíocre	Medíocre	Limite de aceitação	Aceitável	Discreto	Bom	Muito bom	excelente
	Votação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AÇÕES CORRETIVAS NECESSÁRIAS		INTERVENTO RADICAL E IMEDIATO		INTERVENTO TEMPESTIVO MELHORATIVO			PARA MELHORAR	REQUER ATENÇÃO		O. K.	

Fonte: Escala SAE – adaptado pelo autor da dissertação.

2.1 Gestão de Projetos

O mundo atual está sob constantes mudanças conforme mencionado por Menezes (2001), que inicia seu primeiro capítulo dizendo:

As mudanças freqüentes no mundo são provocadoras de mudanças que precisam ser implementadas cada vez com menor volume de recursos, em menores prazos e atendendo a especificações cada vez mais rígidas – precisas e flexíveis – com ciclos de vida muito curtos.

Diante dessas mudanças, as empresas devem agir o mais rápido possível para continuar a crescer, serem rentáveis, enfim para sobreviverem.

Baseado nessa premissa torna-se necessária uma estruturação na empresa para analisar e responder rapidamente ao mercado sobre essas mudanças é aí onde entra em ação o sistema de Plataformas, que é um sistema de gestão de projetos. Através de uma boa gestão de um projeto é possível identificar vantagens competitivas, hoje um dos fatores que levam a empresa ao sucesso.

Segundo Menezes (2001, p.21), vários são os fatos externos que impactam nas organizações e que promovem estruturações e desenvolvimento de projetos, são eles:

1. GLOBALIZAÇÃO: Iniciada há muito tempo e que trouxe um impacto muito grande devido principalmente a diferenças culturais;
2. PARCERIAS: Onde se juntam culturas / normas diferentes, o que irá tornar o ambiente muito complexo;
3. CRISES DO ESTADO: Este fator influencia diretamente na empresa, em seu aspecto econômico;
4. INICIATIVA PRIVADA: Onde as empresas que antes eram conservadoras, passam agora a disputar o mercado, empresas mais enxutas, porém tendo que desempenhar um papel mais importante;
5. DISTRIBUIÇÃO DE RENDA: O que obriga as empresas a investirem em obras sociais, (benefícios não cobertos pelo governo);
6. DESINTERMEDIÇÃO: O que permite para empresa uma maior proximidade entre fabricantes e consumidores;
7. DESVERTICALIZAÇÃO: Aqui as empresas concentram os seus esforços no seu *Core business*, (negócio principal), e terceiriza os outros que não são os principais para empresa;

8. PRESERVAÇÃO AMBIENTAL: Ultimamente têm-se dado muita atenção e importância a este assunto, não só no Brasil, mas também no exterior; Aqui a empresa tem que analisar todo o seu processo de maneira a cumprir as leis estabelecidas;

9. COMPETITIVIDADE: Este sim, o assunto desta dissertação, pois hoje as empresas trabalham vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, em busca de uma melhor competitividade, buscando o trabalho por parcerias, estreitando o relacionamento com o cliente, melhorando cada vez mais o relacionamento interno na empresa, o que permite a tomada de decisões certas na hora certa, com menores riscos.

Diante desses fatores externos, após a identificação das possibilidades da organização e descobertas quais as decisões a serem tomadas, aí deve-se colocar essas decisões em prática rapidamente e acompanhá-las, certificando-se que tudo corra bem – e esta certificação se dá através da Gestão de Projetos – aí entra a Plataforma.

Para Maximiano (2002), a administração de um projeto abrange dois problemas principais: a administração do projeto como sistema de recursos e atividades fornecendo um produto dentro de um prazo e administrar o projeto no contexto organizacional onde o projeto é um empreendimento que exige consenso, formação e coordenação de equipes. Assim é o sistema de Plataforma.

Para uma correta gestão de um projeto, assim como tudo na vida, deve existir um planejamento, deve ter um plano onde se tem o início de uma ideia e onde se quer chegar com ela. Assim é o sistema de Plataformas, nasce uma ideia de produto com o objetivo de atender necessidades de clientes. Maximiano (2002), reforça isso quando diz: “a administração de um projeto começa com um plano que se baseia na ideia do produto e na previsão das atividades necessárias para realizá-lo”. Realmente o plano é imprescindível para o bom desempenho do projeto, tanto que ele complementa: “a execução do projeto consiste em realizar as atividades previstas no plano”.

Outro ponto que deve ser levado em consideração para uma boa gestão de um projeto é que o planejamento é gradual e sucessivo, ou seja, deve-se sempre atualizá-lo conforme a situação, pois, uma ideia pode nascer tendo em vista vários parâmetros de necessidade como: potencial de mercado, capacidade de fabricação

dos produtos, disponibilidade de recursos financeiros e outros. A cada passo o plano deve ser reavaliado, até para se ter a certeza que se está no caminho certo.

Como já foi dito, o planejamento de um projeto não é um estágio com início e fim preestabelecidos, ele é um processo contínuo começando com o início da definição do produto acompanhando todo seu ciclo de vida, até o seu encerramento, desta forma para uma boa gestão, o projeto deve conter suas atividades e tarefas bem definidas. Deve ser elaborado um cronograma contendo além da estrutura analítica do produto, o estudo do ciclo de vida e a experiência da equipe. Neste cronograma devem estar presentes tarefas como preparação de pré-series, preparação de documentação, aprovação modelo de estilo, aprovação do ferramental de produção, data do início da produção, data do lançamento comercial e outras.

O cronograma é um gráfico que mostra a distribuição das tarefas conforme um calendário, nele as atividades são colocadas com a data de início e fim. Através do cronograma é possível ver como está o andamento do projeto no intervalo do tempo, se ele está atrasado, quais tarefas faltam, em fim, neste cronograma é possível visualizar todo o projeto e dessa forma fazer uma gestão por tarefas. Para cada uma dessas tarefas, pode haver um outro cronograma mais detalhado o que facilitará também o acompanhamento daquela atividade específica.

ATIVIDADES	Janeiro 2002	Fevereiro 2002	Março 2002
Atividade 1	[Barra cinza]		
Atividade 2		[Barra cinza]	
Atividade 3	[Barra cinza]		
Atividade 4	[Barra cinza]		
Atividade 5			[Barra cinza]

Figura 5 - Cronograma ou gráfico de barras (ou gráfico de Gantt).

Fonte: MAXIMIANO, 2002, p – 84, adaptado pelo autor da dissertação.

Como se pode ver na figura acima, as atividades estão bem definidas e se tem uma visão geral de quando elas iniciam e qual a previsão de seu término. Pode-se

perceber também que as atividades podem ser executadas independentemente umas das outras, ou seja, não é necessário o término de uma para o início da outra.

Este gráfico é um exemplo, feito aqui no Word, porém existem outros softwares que são específicos para a elaboração de um cronograma, como o *MS-Project*, por exemplo, que têm mais flexibilidade e rapidez, que torna a operação de elaborar um cronograma mais fácil e melhor.

Maximiano (2002), comenta também que o projeto deve ter uns planos bem detalhados chamados em seu livro de: - caderno de encargos ou plano operacional de projeto. Esse caderno tem o objetivo de assegurar elevado grau de precisão nas estimativas de prazo e custo. Para tal esse plano deve ter uma descrição detalhada do produto e das atividades a serem executadas. Na Plataforma isso é feito através da Ficha 0⁷ e do *Briefing* de Produto, (documentos com toda descrição do produto).

Muitos são os fatos que podem ocorrer prejudicando a gestão e o bom andamento dos projetos. Maximiano (2002), comenta em seu livro que para uma boa gestão do projeto, este deverá ser elaborado com a utilização da Lei de Murphy como um princípio do projeto defensivo, prevenindo-se ao máximo, quanto a falhas que, com certeza acontecerão. Ele enumera alguns dos principais erros e problemas durante a execução de um projeto.

1 – Necessidades e objetivos mal definidos, confusos - “não se sabendo aonde se deve chegar, não se chega a lugar nenhum”.

2 – Planejamento e organização de má qualidade, onde a estimativa de tempo e custo representam desejos e intenções quando deveriam ser baseados em projeções técnicas. Planejamento baseado em dados insuficientes ou incorretos. Regras de decisão imprecisas e outros.

3 – Falhas na execução do projeto, por deficiência da equipe (falta de treinamento), pessoas desmotivadas, condições relevantes ao projeto que foram desconsideradas pela equipe, não respeitar os planos e outros.

4 – Organização de má reputação devido a falta de seriedade ou competência, incapacidade de administrar os recursos do projeto, interrupção ou descontinuação de projetos sem justificativa, desvios de recursos.

⁷ Ficha 0: Documento que descreve as características dos veículos que serão desenvolvidos nos anos sucessivos, no início do projeto envolve o *Briefing* de produto, documento muito mais detalhado.

5 – Proposta mal feita da idéia do projeto devido a dificuldade de expressão ou elaboração da proposta como uma tarefa de segunda classe

6 – Dificuldades do Gerente devido a incompatibilidade com o papel gerencial, preocupação em detalhes esquecendo-se do todo, desconsideração dos fatores humanos, elaboração de sistemas administrativos que a equipe não entende.

A estrutura de Plataforma é uma organização por produto, é um retrato do produto e adequada para projetos complexos, feitos com muitas partes distintas.

Para uma completa gestão de um projeto ele deve ser organizado e dentro dessa organização estão os papéis que cada integrante deve desempenhar, estes devem ser claros e bem definidos, mais a frente será tratado deste assunto. Fazem parte também dessa organização: os papéis do próprio projeto; a sua missão deve ser clara, aplicando um enfoque sistêmico para enxergar os objetivos; os processos de decisão devem ser esclarecidos estabelecendo certas regras; uma equipe de projeto deve ser capaz de tomar conta de si própria sem esperar a iniciativa do líder; deve ser elaborado um calendário de reuniões onde serão tratados dos assuntos referentes ao projeto; deve ser feito a divulgação da equipe e seus projetos para o restante da organização.

Outro fator relevante para o bom funcionamento da equipe e também da gestão é a comunicação, pois, sem a troca de informações não existe decisão nem organização no grupo. A comunicação é necessária e deve ser praticada, pois, só com a troca de informações é possível ter uma melhor idéia do todo, do conjunto, e dentro da comunicação está a disposição para ouvir, falar e participar.

Devem ser mencionadas também as diferenças individuais, relevantes ao projeto e sua gestão, pois, como qualquer equipe é constituída de pessoas e elas são diferentes em muitos aspectos, cabe ao gerente e também à própria equipe saber administrá-los para tirar vantagens em benefício do projeto.

Estes fatores expostos por Maximiano (2002), estão presentes na Plataforma, o que comprova mais uma vez que o sistema de Plataformas contribui para o desenvolvimento e melhoria do produto em exercício

2.2 Competitividade

Como este é o assunto principal em todas as empresas nos tempos de hoje, é importante tratá-lo com a sua devida importância. Da competitividade é que a empresa sobrevive, ela precisa ser competitiva.

Neste argumento, Menezes (2001, p. 25), considera alguns fatores como vantagens competitivas, os quais a empresa pode e deve atravessar. Ele comenta em seu livro que as empresas estabelecem estratégias para mantê-las crescendo no mercado, alguns atributos para tal, são chamados de “Qualificadores” e outros de “Ganhadores de pedido”, todos têm suas vantagens características, pois o primeiro qualifica a empresa para competir, ou seja, sem esse atributo ela não poderia sequer participar em um determinado segmento. O segundo, “Ganhadores de pedido”, é o fator diferencial para que o cliente decida sua compra por essa ou aquela empresa. Menezes (2001), comenta também que as empresas investem muito na descoberta desses atributos, pois eles são importantes para que elas participem e cresçam no mercado.

Existem outras vantagens competitivas que também devem ser mencionadas, são elas:

1. **Qualidade:** Também um atributo relevante, pois após o cliente decidir pela compra, ele tem que notar que o produto adquirido é de boa qualidade e que ele poderá indicá-lo para o seu amigo, sem medo.

2. **Velocidade:** Este atributo serve como resposta a um pedido de mercado, ou seja, ao ser identificado uma necessidade de mercado, a empresa deve colocar um produto que supra essa necessidade, no menor espaço de tempo possível, saindo assim, na frente de seu concorrente.

3. **Confiabilidade:** É um atributo que está diretamente relacionado à qualidade, pois o produto deve apresentar qualidade e deve ser confiável em seu tempo de uso, para que o cliente não se arrependa de tê-lo adquirido.

4. **Flexibilidade:** Atributo da empresa que implica na velocidade, pois a empresa deve superar rapidamente suas dificuldades e burocracias, para produzir aquele produto novo que o mercado quer e que é necessário produzir.

5. **Custo:** O último dos principais atributos, o custo está diretamente ligado à competitividade da empresa e sua rentabilidade. Neste atributo a empresa tem que ser capaz de tornar os produtos o mais barato possível ao cliente sem, no entanto,

perder dinheiro, pois seus acionistas não gostariam disso e não investiriam mais, o que levaria a empresa ao fracasso.

Também aqui se pode fazer uma relação com o sistema de Plataformas, pois uma vez que todos trabalham por um mesmo objetivo e estes são bem definidos, todos tem uma visão de onde se deve chegar para que a empresa seja competitiva, sobreviva e cresça.

No sistema de Plataforma tem-se o controle de todo o processo de maneira que, todas vantagens competitivas sejam verificadas nos pontos necessários, através de acompanhamentos específicos que serão tratados mais adiante, que garantirá o correto andamento do projeto.

2.3 Ambiente da Plataforma

Em um mercado competitivo como o que vivemos, torna-se necessário a evolução dos produtos e serviços. Nesse ambiente foi constituída a Plataforma, que tem como objetivo desenvolver produtos e controlá-los, para que eles sejam colocados, no mercado, no menor espaço de tempo possível, com a melhor qualidade e a um baixo custo, fazendo assim com que a empresa continue a crescer e manter sua participação no mercado.

A Plataforma, através de seus mecanismos, tem um planejamento orientado para cumprir o seu objetivo o melhor possível, tanto nos custos quanto na qualidade, sem prejudicar o *Time to Market*⁸. Uma vez que o produto é colocado no mercado, a Plataforma fica também responsável pela sua melhoria contínua, o que implica em corrigir algo que, durante o desenvolvimento do projeto não foi percebido, implementando mudanças que tornem o processo mais capaz e confiável, ou até mesmo, acrescentando algum conteúdo no produto, que passou a ser importante ao mercado naquele momento.

Internamente falando, a Plataforma também tem que ser flexível o bastante para superar algumas dificuldades como, mudanças organizacionais, limitações de recursos, limitações de prazos e, quase sempre, limitações de verbas. Desta forma a Plataforma tem que estar apta a fazer também a gestão dessas dificuldades, como se fosse um outro projeto e como diz Menezes (2001): “O pensar grande e de modo

⁸ *Time To Market*: É o tempo necessário para se desenvolver um produto e colocá-lo no mercado.

estruturado tem exigido elevada capacidade de processamento e organização das pessoas e informações nas empresas”.

Este ensinamento de Menezes (2001) é exatamente o que ocorre em uma Plataforma, pois todos pensam grande e longe, para atingir os objetivos e a Plataforma tem toda estrutura para isso, o que facilita a resolução das dificuldades internas e externas, sem prejudicar o desenvolvimento do produto.

Ainda no ambiente interno de um projeto, ou seja, nas Plataformas, existem muitas incertezas que devem ser superadas, como: Indefinições no projeto, custos do projeto, tempo de desenvolvimento, as dúvidas: Será que é isso que o cliente quer? Quando lançarmos esse produto ele ainda será considerado moderno? Quando lançarmos esse produto ele será competitivo?

Todas essas incertezas e dúvidas tornam as Plataformas frágeis e podem prejudicá-las no seu desenvolvimento.

Para amenizar essas incertezas, a Plataforma é dotada de mecanismos para controle da situação, são feitas reuniões específicas com *Marketing* e Produto, onde são tratados de vários assuntos, entre eles, o andamento do mercado, o que está mudando, o que é necessário que faça parte do projeto, entre outros, executando também o controle dos objetivos anteriormente previstos e se necessário for, a definição de novos objetivos, atualizados conforme a necessidade do mercado, naquele momento. Com essas reuniões, as incertezas são reduzidas e os objetivos são cada vez mais claros e mais próximos da realidade, evitando que se criem objetivos que o cliente não perceberá.

Desta forma a Plataforma está constantemente reavaliando seu projeto e sempre que possível, alterando a sua direção com o objetivo de se atualizar para que ela possa atingir o objetivo maior – que é a satisfação do cliente.

Vale destacar que uma das maiores incertezas do projeto é se o mesmo reflete realmente o que o cliente quer, ou seja, o novo desenvolvimento, está realmente alinhado com a vontade do mercado, do cliente?

Essa dúvida permanecerá durante todo o projeto e só será eliminada totalmente quando o produto estiver no mercado e forem verificados os números das vendas, aí sim, pode-se dizer se o projeto foi bem objetivado ou não. Além do mais, não adianta nada ficar preso a essa dúvida, pois ela sempre existirá. Assim sendo é mais útil fazer o melhor possível e deixar para esclarecer essa dúvida quando das vendas do produto no mercado.

Outro detalhe que deve ser levado em conta é que toda vez que se elabora determinado projeto, ele é planejado completamente, ou seja, é possível saber quando ele terá início e fim. Isto é o chamado de “Ciclo de vida”, essa informação também necessária para o desenvolvimento do produto, pois ao se saber quando ele terá início, já deve ser previsto o que esse projeto deverá conter, o que se acredita que será indispensável para o cliente naquela época e o que ele acharia inovador.

Estas serão as características que o novo produto deverá ter, porém essas respostas são subjetivas, pois são obtidas de pesquisas subjetivas, executadas no tempo atual, através da sensibilidade do mercado atual, com projeções subjetivas para o futuro, desta forma, quanto mais informações forem obtidas, melhor será a previsão, que é a base para a tomada de uma decisão, porém ainda assim essa decisão será subjetiva, mas com maior probabilidade de acerto.

Outro ponto forte nas Plataformas é que todas as sete fases mencionadas pela autora Hart (1999), estão presentes no processo de desenvolvimento do produto e muito ajudam quanto à qualidade e confiabilidade dos mesmos:

1. Fase I: Visualização do futuro: É a fase inicial do projeto, onde ele nasce como resultado de pesquisa realizada, que nos mostra qual o produto que o mercado está procurando e quais suas características básicas. Estas pesquisas nos mostram ainda, quais são os “sonhos” que os clientes gostariam que fossem realizados.

2. Fase II: Identificação e seleção dos processos essenciais: Nesta fase as características dos produtos a serem fabricados devem ser analisadas profundamente, para a determinação correta de seu processo de fabricação.

3. Fase III: Avaliação dos processos vigentes: Aqui é feita a avaliação dos processos existentes, disponíveis para a fabricação do novo produto escolhido, capacidade produtiva das máquinas atuais, espaço físico, entre outros, com o objetivo de melhor adequá-los ao novo produto, prevendo alterações de linha de produção, atualização de equipamentos, compra de equipamento novo, enfim, tudo referente à fabricação do novo produto.

4. Fase IV: Projeto do novo processo: Após a avaliação do processo atual, tratado na fase anterior, é feito um projeto para as possíveis adaptações aos processos atuais, complementações no projeto atual, ou ainda, em último caso, a elaboração de um projeto totalmente novo para o processo produtivo desse produto.

5. Fase V: Análise da defasagem entre o futuro e a situação atual: Em várias etapas do processo de desenvolvimento do produto nas Plataformas, são feitas verificações, para saber onde se está posicionado e como se está em relação aos nossos objetivos e à concorrência, caso existam divergências, o que é muito normal, passa-se à fase seguinte, que é o planejamento dessas divergências.

6. Fase VI: Planejamento da transição: Esta fase está totalmente ligada à anterior, pois, se forem constatadas algumas divergências em relação aos objetivos traçados anteriormente, deverá ser feito um novo planejamento, com foco nos novos objetivos estipulados, o que garantirá a correta direção do novo produto, tornando-o mais atual.

7. Fase VII: Implementação da mudança: Aqui o novo produto já está pronto e poderá ser implementado. Esta é a fase final e mais gratificante, onde é possível ver o novo produto, objeto do esforço e dedicação de todos os trabalhadores, indo para as mãos do cliente final. Este é o resultado do trabalho da Plataforma, aqui também é quando se fica ansioso com os números de vendas, que refletem exatamente o sucesso ou não do novo produto.

2.4 Ciclo de vida de um projeto

Todo e qualquer produto, tem um ciclo de vida determinado, da mesma forma pode-se dizer que um projeto termina quando começa o produto. Pode-se dizer ainda que o projeto é bem compreendido, sua realização é feita da melhor maneira, com certeza o produto, que é seu resultado, será melhor e terá sucesso.

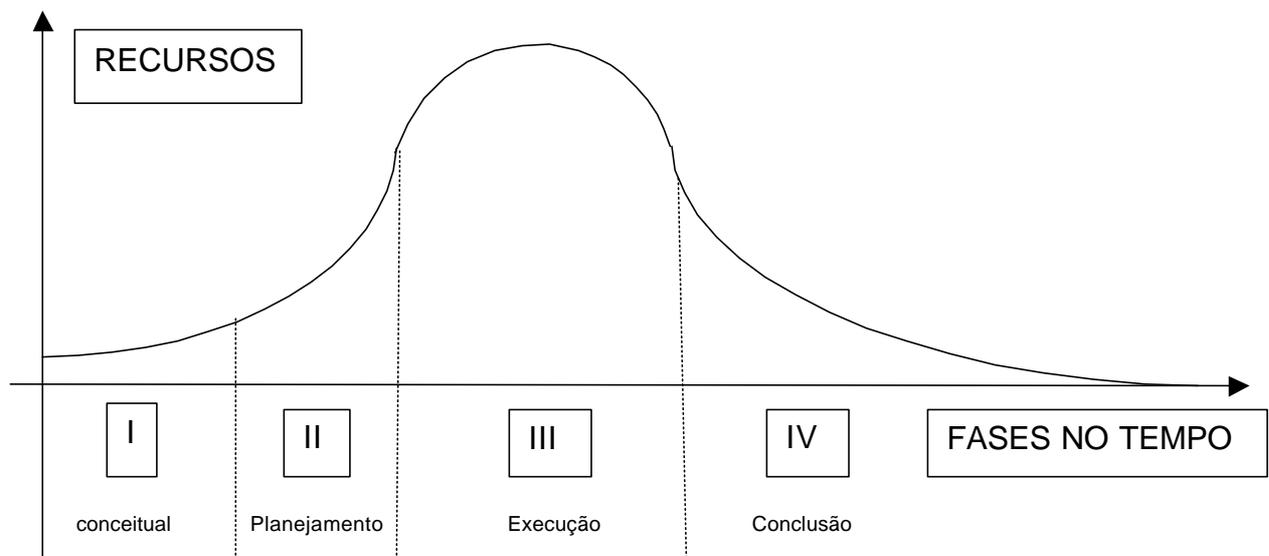


Figura 6 - Representação do ciclo de vida de um projeto.

Fonte: Menezes (2001, p. 64)

Neste gráfico é evidenciado também o consumo dos recursos necessários para a elaboração do projeto, em suas respectivas fases, nota-se que o maior consumo de recursos está na fase de execução do projeto (fase III), logo após a fase do Planejamento e parte-se para a execução.

1. Fase I: Conceitual: Esta fase é onde se inicia o projeto, aqui são identificadas as necessidades ou oportunidades de mercado, traduzidas em um problema que será então equacionado, entendido, analisado no âmbito do ambiente externo e interno, analisado também, quanto a sua viabilidade técnica, viabilidade em relação aos custos, análise dos objetivos a serem alcançados. Posteriormente, de posse de toda essa análise, a idéia é então apresentada para a aprovação ou não da Diretoria e Superintendência;

2. Fase II: Planejamento: É o segundo passo do ciclo de vida do projeto, depois que a idéia já foi aprovada, é feita uma proposta de trabalho, sempre tendo como meta tornar o projeto viável tanto técnica como economicamente. Nesta fase é definido o gerente do projeto que será o responsável pelo mesmo. Dentro desse planejamento, está inserido ainda a escolha dos participantes, detalhamento dos objetivos, determinação das metas a serem alcançadas e como controlá-las, treinamento de pessoal, entre outras.

3. Fase III: Execução: Esta é a etapa de execução, onde todos os recursos devem estar disponíveis. Aqui são melhorados os sistemas de comunicação interna, controlados o andamento das etapas anteriores e reprogramação, caso necessário, dos dados de lançamento.

4. Fase IV: Conclusão: Última etapa. É o término do projeto e início do produto no mercado, aqui é confirmado ou não, se os controles anteriores foram bem feitos, se a execução foi bem feita, enfim, se o projeto está dentro dos objetivos de tempo, custos, qualidade e confiabilidade; Esta é a hora do vamos ver e verificar se todas as incertezas anteriores foram resolvidas, através da aprovação do cliente, medido pelas vendas do produto.

Estas fases colocadas por Menezes (2001), refletem a própria atuação da Plataforma, pois nela também são evidenciadas essas fases que, durante todo o andamento do desenvolvimento do produto, são respeitadas.

Falando ainda em ciclo de vida de um produto, no Artigo lançamento relâmpago encontrado na revista HSM, Rifkin (2000), relata o sucesso da empresa *Gillette* com o lançamento do aparelho *Mach 3* de lâminas para barbear.

Durante a leitura da reportagem verificou-se que a *Gillette* fez um excelente trabalho de pesquisa.

A trajetória de sucesso do *Mach 3* foi iniciado meses antes do lançamento do seu antecessor o *Sensor Excel*, que seria obsoleto frente ao novo produto, ou seja, a *Gillette* ainda não havia lançado um produto e já tinha em mente o lançamento de outro, isto vem comprovar o que foi relatado anteriormente: - os produtos estão, a cada dia que passa, tendo o seu ciclo de vida reduzido.

Nesta reportagem também é dito que a *Gillette* inicia um novo produto uma década antes de seu lançamento, ou seja, a *Gillette* não espera para ver o que vai acontecer, ela se mantém sempre em movimento, com visão de futuro. Desta forma,

com suas constantes pesquisas, ela faz o seu diferencial frente a concorrência, conhecendo melhor o seu consumidor.

A grande base também para o sucesso da *Gillette* é que ela reconhece que a qualidade é o principal valor e que todos os outros aspectos devem girar ao seu redor. “Quando se tem um produto ou serviço nitidamente superior, conquista-se um valor muito significativo”. Isto é o que diz Ben Shapiro – especialista de *Marketing* e ex-professor de *Marketing da Harvard Business School*.

Outro relato, feito por Willian J. Flynn, diretor comercial de lâminas e aparelhos de barbear da *Gillette* é:

Quanto mais rápido o produto for lançado no mercado, mais rápido os clientes da *Gillette* mudarão para o novo produto e mais rápido serão atraídos, os fregueses da concorrência.

Todo esse sucesso da *Gillette* só foi possível devido a seu planejamento inicial, onde foram consideradas as constantes pesquisas, o sistema de produção e de comunicação, tudo muito bem planejado.

Este artigo vem confirmar que, para o lançamento de um produto, o seu desenvolvimento deve ser feito mediante um bom planejamento e isso é o proposto com o sistema de plataformas.

2.5 Objetivo da administração de um projeto

Menezes (2001), explica tudo o que foi falado até agora quanto à gestão de um projeto que vale também para Plataforma. Ele enuncia o objetivo da administração de um projeto de uma maneira simples, porém bem explicativa: “O objetivo da Administração de Projetos é o de alcançar o controle adequado do projeto, de modo a assegurar sua conclusão no prazo e no orçamento determinado, obtendo a qualidade estipulada”. Ele segue explicando através de um gráfico (figura 7), que demonstra o trinômio que circunda a Administração de Projetos que pode e é estendido para as plataformas:

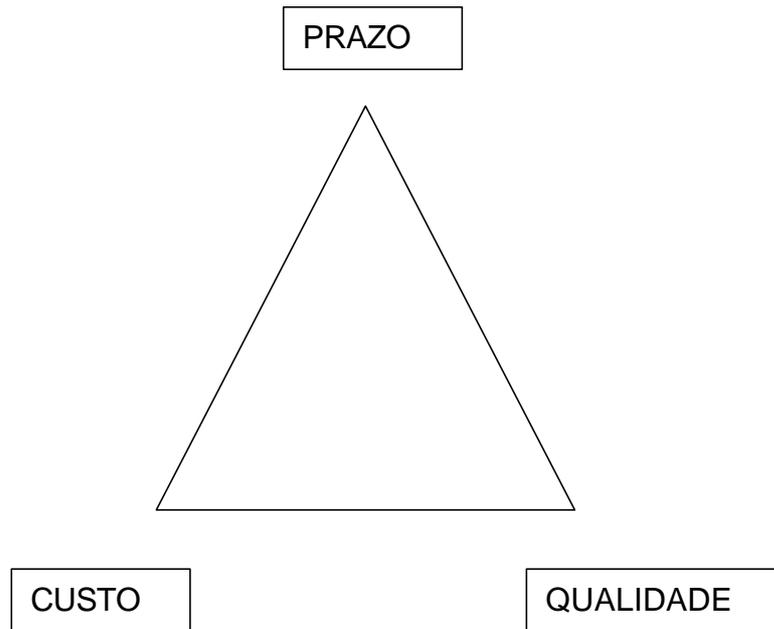


Figura 7 - Trinômio da Administração de Projetos.

Fonte: Menezes (2001, p. 67).

Através desse gráfico Menezes (2001), comenta ainda que não basta o cumprimento dos prazos, sem ser levada em conta a qualidade e o custo, esses três elementos não caminham sós, todos os três têm que estar alinhados.

Para que os objetivos do projeto possam ser alcançados com otimização dos três elementos, é necessária uma correta análise do ambiente, durante todas as fases do projeto, seja na conceitual, através da verificação dos objetivos a serem alcançados, seja na fase do planejamento, através de uma boa proposta de trabalho e também na fase da execução, com um correto acompanhamento e controle das etapas a serem cumpridas, só assim, as probabilidades da execução de um bom projeto poderão se concretizar.

Para que tudo isso funcione da melhor maneira, Menezes (2001), apresenta dois pontos focais que devem sempre estar presente na Administração de Projetos e que também estão no sistema de Plataforma pesquisado:

1. Responsabilidade unificada em um elemento, ou seja, deve existir uma única pessoa que terá o papel de líder, onde toda a responsabilidade do projeto será sua, essa pessoa será a centralizadora do desenvolvimento e irá direcionar os trabalhos.
2. Planejamento e controle unificado, isto quer dizer que o projeto deve ser controlado e planejado, abrangendo todas as áreas funcionais da empresa e com a

participação de todos em suas responsabilidades, com o objetivo de conduzir os resultados do projeto ao patamar ótimo, fazendo com que os três elementos, prazo, custo e qualidade, estejam sempre alinhados entre si.

Ao ser criado um projeto, devem-se também nomear os seus integrantes, são pessoas que começarão e continuarão no projeto até a sua finalização, neste caso entende-se como finalização, todo o ciclo de vida do produto até a sua saída do mercado, ou seja, inicia com o desenvolvimento do Produto e termina com o melhoramento do produto em exercício, até a sua substituição no mercado.

Menezes (2001), faz comentários de alguns papéis que são muito importantes na concepção do projeto:

1. O patrocinador: Pessoa da alta direção da empresa que deve contribuir para o sucesso do projeto, pois ele é o porta-voz com os investidores. O patrocinador é a pessoa responsável na elaboração de estratégias para o projeto, é responsável também em facilitar a resolução de problemas mais graves que possam surgir - na Plataforma essa pessoa é o Diretor de Plataforma.

2. O gerente do projeto: Pessoa responsável pela direção do projeto, pelo conjunto das atividades, responsável também pela integração do grupo entre si, e também no meio-ambiente; - na plataforma essa pessoa é o Responsável de Projeto.

3. A equipe básica: É a plataforma propriamente dita, constituída de pessoas especialistas das diversas áreas da empresa, capacitadas para tomarem decisões frente aos problemas apresentados e dar opiniões, quanto a melhorias a serem introduzidas no projeto, mais adiante explicaremos quem são os componentes da Plataforma e seus papéis.

2.6 Fator humano

Menezes (2001), tem razão quando diz que um projeto terá sucesso se existir uma boa relação e uma perfeita sintonia entre o fator humano e a Organização, essa relação está equiparada com o equilíbrio entre os seguintes fatores:

1. Autoridade: definido pelo posto / cargo que ocupa na empresa e pelo poder a ele conferido.

2. Comunicação: definido pela facilidade e a velocidade com que as notícias correm na empresa, com essa facilidade as informações são melhores distribuídas, o que facilita nas tomadas de decisões, quanto menos formalidade tiver, mais rápida chegam as informações e em consequência, mais rápido são tomadas as decisões.

3. Atividade: Mostra como é feita a distribuição do trabalho na organização e quantidade, devendo sempre ter em mente os seus objetivos.

O quesito fator humano, para a Plataforma, é necessário, pois o seu sucesso depende do sucesso de quem participa, por isso a estrutura de trabalho utilizada dentro da Plataforma, é matricial de acordo com o apresentado por Menezes (2001), pois existem pessoas que participam em seu tempo integral no projeto e existem pessoas que participam em tempo parcial, além do que, os participantes são de diversas áreas da empresa.

A estrutura Matricial é uma soma dos fatores positivos da estrutura funcional e da estrutura por projetos, este formato torna a empresa ágil e flexível, pois tem rapidez na comunicação e, por conseguinte nas respostas ao mercado.

Menezes (2001), identifica vários fatores que imprescindíveis para o sucesso do projeto que são relevantes para este estudo:

1. Capacidade e autoridade: A estrutura tem que ter a capacidade e a autoridade para obter a colaboração das pessoas, que trabalham nos projetos.

2. Adaptação a grupos: Como o sistema de Plataformas é um trabalho em time, as pessoas que nela atuam, têm que ter o espírito de equipe, para poderem desenvolver os trabalhos em time, em grupos, que é o melhor sistema de trabalho.

3. Desempenho de vários papéis: Este também é um fator necessário, pois pode ser que, em algum momento, devido a uma determinada necessidade, seja preciso o desvio de alguma função do trabalhador, ou seja, ele terá de executar algum trabalho diferente daquele de sua especialidade, porém o que irá importar é o conhecimento global do colaborador.

4. Colaboração: Perfil imprescindível para o trabalho em time, a Plataforma deve ser considerada por todos que nela participam, parte de si, cada um deve se considerar responsável por ela, deve haver o pensamento que, “se ela afundar eu também afundo”, com esse pensamento, faz-se necessário um alto grau de colaboração e compreensão dos participantes.

5. Abrangência das tarefas: Aqui também é preciso que se tenha uma idéia global do sistema, ou seja, não basta só fazer o seu trabalho, mas sim verificar se o trabalho que você está fazendo será entendido por quem o recebe. - o que você está entregando é o necessário ou precisa de outras coisas? Ou, é possível melhorá-lo de alguma maneira para que ele renda mais? Esta é a política do fornecedor – cliente.

6. Experiência matricial: O participante deve entender bem o funcionamento da Plataforma, para que ele tenha prazer em participar, se sinta orgulhoso de seu trabalho, se sinta necessário ao processo.

7. Habilidade política: Em determinadas situações será necessária uma negociação de prazos, recursos, nesse momento nada melhor do que uma boa política, para se conseguir o que queremos.

8. Ambigüidades: Tendo em vista o funcionamento do sistema, existem várias subordinações, o que provoca pressões nos participantes, porém isto tem que ser entendido que é para o melhoramento do processo.

9. Comunicação: Este também é um fator necessário, pois várias serão as vezes que o participante terá que comunicar com diversas pessoas na empresa e dentro da plataforma, tanto ao nível de diretoria, quanto do funcionário de piso de fábrica, para cada caso a comunicação deve ser adequada para não haverem mal entendidos, a comunicação deve ser clara e objetiva, até porque essa comunicação é responsável pela flexibilidade da empresa e pela sua resposta rápida ao mercado.

10. Liderança: A liderança é necessária para que se possa contar com a ajuda de outras pessoas em determinados momentos do projeto, o participante deve transmitir a idéia de liderança as pessoas, para que as mesmas tenham respeito por ele e confiança no que ele está dizendo.

Estes fatores que foram apresentados por Menezes (2001), estão também alinhados com os da Plataforma pesquisada, pois cada componente representa a sua área, o que torna o processo ágil.

2.7 Execução, controle e conclusão dos projetos.

Nesta parte Menezes (2001), informa o que se deve fazer para que, realmente o que foi planejado, aconteça. Ele comenta ainda que a fase mais importante é a do planejamento, pois se tudo foi bem planejado antes, a probabilidade de dar tudo certo é grande.

Para que o planejado aconteça, Menezes (2001), apresenta atividades típicas da execução do projeto que contribuem para o seu sucesso:

1. Escopo do projeto: Esta atividade é a de oficializar e formalizar o projeto. Aqui são apresentados todos os parâmetros do projeto, o que é, seus objetivos, previsão de lançamento, entre outros. Fazendo uma co-relação com a Plataforma, esse escopo é a Ficha 0, que contém todas as informações necessárias ao desenvolvimento do projeto – são informados objetivos, tempo, custo, investimentos necessários, enfim, todas as informações necessárias, para que se possa começar o desenvolvimento.

2. Comunicação interna: É a informação sobre o projeto, para todo o time, esta informação deve ser clara e objetiva, alinhando assim todos os participantes, ao mesmo nível de conhecimentos. Esse é o papel também da Ficha 0, pois ela é apresentada a todos os envolvidos do desenvolvimento.

3. Desenvolver a equipe: Aqui diz respeito ao desenvolvimento e potencialização da equipe, para o bom funcionamento do desenvolvimento do produto. Este é o trabalho do departamento de Desenvolvimento Organizacional, que controla constantemente estes aspectos, procurando, se necessário, fornecer cursos de aperfeiçoamento.

4. Disponibilidade de recursos: Esta parte é relacionada a utilização de pessoas externas ao projeto que, por vezes, são necessárias ao desenvolvimento e por isso, tem que haver uma garantia da sua utilização. Isto também é verificado na Plataforma, ao necessitar de um serviço externo como, por exemplo - necessidade de testes em laboratório externo – estes são recursos externos que tem que ser disponibilizados e serão, pois caso contrário, o Diretor da Plataforma é envolvido, para que esse serviço seja disponibilizado rapidamente.

5. Mobilizar equipes, equipamentos e materiais: É o mesmo que no item anterior, só que envolvendo também pessoas dos departamentos internos da fábrica, (recursos internos) e que, da mesma forma, serão também disponibilizadas.

6. Detalhar o planejamento das tarefas: Esta é uma atividade imprescindível e na Plataforma pesquisada é feito através de cronogramas de execução dos trabalhos, que são acompanhados diariamente e constantemente atualizados de acordo com as reuniões rotineiras existentes.

7. Executar as atividades: Trata-se da execução propriamente dita do que está no cronograma que, conforme dito anteriormente, na Plataforma pesquisada é atualizado diariamente e de acordo com as constantes reuniões existentes.

8. Assegurar a qualidade: Também necessário para o desenvolvimento do produto, pois de nada adianta um produto sem qualidade. Para tal existem mecanismos na Plataforma pesquisada, que controlam a qualidade do produto: o Departamento de Controle de Qualidade do Fornecedor e indicadores internos de qualidade.

9. Monitorar o uso dos recursos: É o controle da equipe de trabalho, com o intuito de saber se o que está sendo gasto em horas é o correto. Isto também é controlado na Plataforma pesquisada.

10. Distribuir informações: Esta atividade também necessária para o alinhamento de todo o time em relação ao que está acontecendo nesse momento, quais são as dificuldades, onde se deve trabalhar mais e essas informações devem também ser repassadas à diretoria. Na Plataforma em questão também é feito isso, através de reuniões semanais com todos os componentes e reuniões mensais com a superintendência, fazendo com que todos tenham o mesmo nível de conhecimento do desenvolvimento daquele produto.

11. Gerar ações alternativas: Esta atividade é necessária para o realinhamento do projeto, pois se algo não está conforme o cronograma planejado, devemos criar ações para que isso seja corrigido rapidamente, fazendo o possível para que os objetivos estipulados não sejam alterados.

12. Reprogramar atividades: Esta atividade está diretamente ligada à anterior, pois depois da criação das ações necessárias para que o projeto retome sua direção, deve-se reprogramá-las para posterior controle.

Estas são atividades que Menezes (2001), menciona como principais e extremamente importantes para o projeto, desta forma, ao se fazer uma relação com a Plataforma pesquisada se pode perceber, que as atividades estão alinhadas, ou seja, o que Menezes (2001), menciona como necessário, é feito na Plataforma, o que se pode ter a certeza de que a Plataforma é um processo de Gestão de Projetos

que cumpre com o objetivo de desenvolvimento do produto com rapidez, baixo custo, qualidade e como o cliente quer.

Menezes (2001), diz ainda que o encerramento do projeto deve ter um controle final para a totalização dos trabalhos e aqui se pode relacionar também com a Plataforma pesquisada, pois antes de liberar o novo produto ao mercado, existem uma série de pré-requisitos que o projeto deve conter como testes de qualidade que o mesmo deve superar, tudo antes de sua liberação para comercialização ao público.

2.8 Paradigmas da Administração

Como o sistema de Plataformas é um sistema de Gestão e Administração de Projetos, achamos relevantes as informações de Drucker, (2002), em seu artigo os novos paradigmas da administração, porque é informado o que algumas empresas estão fazendo e que, caso elas não se modificarem, terão resultados negativos ou até mesmo perderão mercado. Através deste artigo, pode-se fazer um comparativo com a Plataforma para comprovar, ainda mais, que a empresa pesquisada está no caminho certo.

Segundo Drucker, (2002), a nossa disciplina da administração está no caminho errado, pois já é sabido que as políticas atuais não serão atuais por muito tempo, à medida que nos aprofundamos na economia do conhecimento. Drucker (2002), continua afirmando que “A maioria de nossos pressupostos relativos às empresas, à tecnologia e à organização data de pelo menos 50 anos. Eles já perderam a sua atualidade”.

Por isso as empresas estão pregando, ensinando e praticando políticas que não refletem a realidade, trazendo assim resultados negativos.

A administração é uma disciplina social que trata do comportamento de pessoas e instituições humanas e não existem leis naturais, sendo constantemente sujeitas a mudanças contínuas, o que significa que as premissas que eram válidas ontem não são hoje e o pior, podem ser traiçoeiras rapidamente amanhã.

Drucker (2002), menciona algumas premissas relativas à organização que surgiram no ano de 1900 (aproximadamente), com Henri Fayol na França e Walter Rathenau, na Alemanha, que eram consideradas como corretas para a organização:

1. “Existe uma estrutura correta para toda empresa manufatureira”- princípio ditado por Fayol dizendo que, cada divisão deve ser administrada separadamente unindo-se somente ao nível do executivo-chefe.

2. “Existe apenas uma maneira certa de organizar uma empresa”.

3. “Os princípios da administração se aplicam apenas às organizações empresariais”.

4. “Existe uma única maneira correta para administrar pessoas”, já aqui nota-se uma certa incoerência, pois não existe uma única maneira de administrar, basta fazer uma análise do que vem acontecendo no decorrer do tempo, primeiramente a maneira mais correta era a centralização, mais tarde foi a descentralização, hoje é sabido que é o sistema de equipe o melhor e mais eficiente sistema. Isso é a Plataforma, um verdadeiro trabalho em time.

5. “Tecnologias, mercados e finalidades são fixas e raramente se superpõem” Se essa afirmação for analisada a fundo, será verificado que não é bem assim, cada empresa tem uma tecnologia específica, seu *Know How* e um mercado específico.

6. “O Âmbito da administração se restringe aos ativos e funcionários de uma organização”.

7. “O foco da Administração é somente interno, não externo”.

8. “As fronteiras nacionais definem o ambiente da empresa”.

Tudo isso era válido até a década de 80, porém hoje a empresa que confiar nessas premissas, vai falir ou levar sua carreira ao fracasso.

Aqui novamente fala-se da Plataforma, pois ela é muito mais abrangente que essas premissas, sempre privilegiando o trabalho em equipe, com o seu ambiente bem variado e competitivo, com suas fronteiras além mar e com globalização.

Até a década de 30, escritores e pensadores achavam que a administração de empresas não passava da subdivisão da administração geral, podendo ser aplicada a qualquer organização. Haja vista que a primeira aplicação dos princípios da administração se deu na reorganização do exército dos Estados Unidos. O primeiro congresso de administração foi organizado em Praga, no ano de 1922, não por empresários, mas por Herbert Hoover – secretário do comércio americano e Thomas Masaryk, - historiador e presidente da República Checoslováquia.

Quanto a existir uma única organização correta, é uma premissa que persiste até hoje em algumas empresas, que é totalmente desatualizada, pois hoje em dia o que se tem certeza é que a organização correta não existe, cada organização tem suas

próprias características e cada vez mais estão desenvolvendo a descentralização e adotando o trabalho em equipe como uma administração mais atual. O que já ficou claro sim é que a Organização não é absoluta e sim uma ferramenta para tornar pessoas produtivas quando trabalham em equipe. Esse trabalho em equipe deve ter um responsável que a direcione sem, no entanto, administrar pessoas como subordinados e sim como voluntários, sócios, pois desta forma, eles trabalham com mais satisfação e amor. Este é o princípio da Plataforma, todos são considerados necessários no projeto, eles são reconhecidos por toda fábrica, eles têm orgulho de seu trabalho.

Ainda neste artigo, Drucker (2002), fala sobre o fim das fronteiras tecnológicas, ele diz que nos primórdios da revolução industrial, a indústria que tinha sua tecnologia própria e singular suficiente para o seu funcionamento, não necessitava extrapolar fronteiras, o que é totalmente errado, essa premissa só era válida naquela época, hoje, a empresa que seguir esse caminho está morta, falida. Essa premissa era considerada válida durante todo o século XIX, até a primeira metade do século XX, todos achavam certo que, as tecnologias diferentes a uma indústria tinham impacto mínimo sobre si, a indústria que conhecesse bem sua própria tecnologia prosperava.

Nessa época o laboratório *Bell Labs*, fundado no início da década de 20 como parte da *AT & T*, até o final dos anos 60, era o dono de quase todo o conhecimento de novas tecnologias que a indústria telefônica precisou. Sua maior conquista foi a produção do transistor, porém a principal utilização desse equipamento estava fora do sistema telefônico, como o *Bell Labs* não se interessou sobre o que se passava fora de sua área, essa sua grande invenção foi vendida pela ridícula quantia de 25.000 dólares. A *Sony*, a *Intel*, a *Compaq* e centenas de outras empresas se favoreceram dessa miopia do *Bell Labs*, ganhando muito dinheiro com o tal transmissor. O principal erro do *Bell Labs* foi a inobservância que o mundo se move a todo instante não existindo mais fronteiras tecnológicas.

Drucker (2002), segue afirmando:

Hoje, se você quiser sobreviver, tem de esquecer a grande sacada do velho Siemens. A premissa inicial correta hoje é que as tecnologias que provavelmente vão exercer o maior impacto sobre uma empresa e sua indústria, são tecnologias extremas a seu próprio campo.

As coisas que revolucionaram o sistema telefônico tais como, o sistema de computadores digitais ou o cabo de fibra óptica, não saíram do *Bell Labs*. Saíram de tecnologias que não tinham nada a ver com telefonia.

Diferentemente das tecnologias do século XIX, as tecnologias de hoje não percorrem caminhos paralelos e distintos. Elas se cruzam a toda hora.

Isto que dizer que as fronteiras foram rompidas e as empresas que antes competiam dentro de um mesmo setor, hoje competem em setores diversos, o que determina que as empresas têm de ser mais competitivas.

Aqui mais uma vez pode-se citar a Plataforma como um sistema vencedor, pois, a sua própria criação tendo sido iniciada na Europa, rompeu fronteira e se instalou no Brasil para assimilar o “jeitinho” brasileiro de ser e desenvolver produtos que o Brasileiro quer, com tecnologia atualizada e com toda qualidade internacional.

2.9 Segredos do Lançamento de Produtos

Em seu artigo, Dimancescu, Dan e Dwenger, Kemp (1977), comentam como é importante o desenvolvimento de novos produtos e que o mesmo pode impulsionar uma fábrica ou acabar com ela. Neste artigo os autores comentam qual é o segredo para se ter sucesso nos lançamentos, revelando os erros mais comuns, cometidos pelas pessoas ligadas ao desenvolvimento e esses erros são verificados tendo em vista a rápida redução do ciclo de vida dos produtos, o que exige um menor tempo para desenvolvimento de novos produtos, com custos tendo de ser cada vez menores e com as expectativas dos clientes cada vez maiores.

Os autores citam seis erros que são comumente cometidos nas empresas, que se deve evitar. Será comentado em cada um deles, como a Plataforma os evita:

1. As necessidades dos clientes não são bem definidas. Este talvez seja o principal problema do desenvolvimento, pois não são avaliadas corretamente as exigências e necessidades dos clientes o que pode levar o desenvolvimento a resultados irrealis e o novo produto poderá ser um “mico”.

No caso da Plataforma o risco disso acontecer é minimizado devido ao estudo inicial que é feito, através de pesquisas como VOC, (*voice of customer*), clinic, e do *New Car Buyer* (pesquisa com compradores de carros novos), como falado anteriormente, os clientes informam suas necessidades, seus desejos, o que será a base para a melhoria do produto em exercício e / ou desenvolvimento de um novo produto.

2. Erros descobertos tarde demais. Isto é muito comum especialmente no desenvolvimento em série, ou seja, cada pessoa é responsável apenas pelo seu

trabalho, não se preocupando para quem vai entregá-lo. Desta forma, se a pessoa receber errado, vai fazer o seu trabalho em cima daquele erro e este acompanhará todo processo, se multiplicando cada vez mais. Só lá na frente, no final do processo, o tal erro será detectado e verificado que está maior e sua reparação, além de ser mais difícil, será mais custosa causando crises, modificações de última hora, perda de qualidade, atrasos.

No caso das Plataformas isso não ocorrerá, pois, os trabalhos se sobrepõem, ou seja, a pessoa que está recebendo um trabalho, já o estava acompanhando antes, evitando assim, recebê-lo com erro. Da mesma forma, enquanto aquela pessoa está trabalhando, a sua subsequente já está acompanhando. Assim sendo, quando houver algum erro, este poderá ser reparado de imediato, evitando assim a sua continuação.

3. Gerenciamento por interferência. Este tipo de gerenciamento, segundo os autores, só funcionou em organizações rígidas e altamente burocráticas, porém quando existem parceiros e clientes exigentes, este sistema não funciona.

A principal característica deste sistema é que mantém as equipes “no regime de rédeas curtas”, elas não são avisadas das mudanças, o que as tornam morosas, aguardando sempre as últimas informações.

Nas Plataformas, as informações fluem com maior rapidez, é lógico que se existir alguma alteração no orçamento, isso irá afetar também a Plataforma, só que de maneira mais sutil, pois todos irão trabalhar com esse novo objetivo e será feita uma nova análise tendo em vista essa mudança e automaticamente é feita a correção do trajeto a ser seguido, sem maiores danos;

4. Projetos demais. Esta é uma situação realmente difícil, pois se existirem vários projetos a serem desenvolvidos, muitos erros podem ser cometidos e pior ainda, os projetos nunca sairão no prazo definido. Para regularizar isto, deveria ser feito um estudo de prioridades, muito severo e os desenvolvimentos deverão seguir, rigorosamente, essas prioridades, o que é muito difícil.

Comparando com a Plataforma, essa situação não existe, pois cada plataforma é responsável em desenvolver aquele determinado projeto. Mais um ponto para a Plataforma.

5. Exaustão. Aqui é outro fator relevante, pois pessoas exaustas perdem o entusiasmo, perdem o interesse pelo projeto causando até mesmo, em último caso,

o pedido de demissão, o que levaria a empresa a perder a melhor ferramenta que ela pode ter, que são as pessoas e seus conhecimentos.

Algumas das causas principais da exaustão são o apertado cronograma, necessidade de baixar os custos a toda maneira, tomar decisões com muita rapidez, e excesso de responsabilidades.

Os autores mencionam o *best seller* “*The Soul of a New Machine* (Avon Books, 1981), de Tracy Kidder. Neste livro Kidder (1981), trata exatamente disso, ele relata o fato de um trabalho em equipe de uma empresa, que a maioria das pessoas achavam que era uma história de sucesso, porém era exatamente o contrário, pois apesar de ter sido criada uma máquina espetacular, esse esforço saiu caro, a equipe saiu da companhia. Foram vencidos pela exaustão.

Mesmo na Plataforma isso pode acontecer, pois os prazos são cada vez mais apertados devido às necessidades do mercado, que exige um ciclo de vida dos produtos cada vez menores e também, sempre se está controlando os custos, para que os mesmos não excedam o *Target* e não se perca a competitividade. Porém devido ao sistema de trabalho existente na Plataforma, com supervisões constantes de tarefas, empregados que estão sempre envolvidos no projeto, a exaustão é minimizada além do mais, sempre pode haver alguém para te ajudar, pois, na Plataforma existe um verdadeiro trabalho em equipe.

6. Má comunicação. Este é um item que deve ser observado com atenção na empresa, especialmente no desenvolvimento do Produto. O Teórico de sistemas Ludwing Von Bertalanffy escreveu: “Há uma lei que determina o tamanho ideal da empresa. Quanto maior o crescimento da empresa, mais longo será o caminho para ser percorrido pela comunicação e isso pode atuar como fator limitante”.

Esse mesmo teórico informa que a maioria dos funcionários das empresas ou não acreditavam no que a gerência dizia ou não recebiam explicações claras sobre as decisões tomadas. Esse é o resultado de um fracasso na comunicação, ocorrendo decisões errôneas, produtos não conforme, produtos que o cliente não quer, produtos sem qualidade e um monte de outras coisas que levarão o projeto ao fracasso.

A comunicação hoje faz parte do dia-a-dia das pessoas, tanto no âmbito profissional, quanto no pessoal. No processo de desenvolvimento do Produto existem várias etapas e, em todas elas, as idéias têm que ser bem claras, bem definidas, bem entendidas por todos, para que o trabalho seja desenvolvido segundo

as premissas daquele projeto, sem variações devido ao mau entendimento de determinada idéia.

Isso não é diferente no trabalho das Plataformas, pois a comunicação é bem feita visto que existe uma reunião semanal, onde todos discutem sobre o projeto, o que foi feito, o que têm de ser feito, qual o tempo para tal, o que é preciso para tal, enfim, todos têm ali a oportunidade de dizer suas dificuldades e qualquer outra questão que possa causar impacto no projeto, atrasando-o, piorando sua qualidade ou qualquer outro detalhe.

Ainda neste artigo, os autores comentam quanto à criação de equipes multifuncionais, que traz um resultado melhor para empresa, inclusive com redução de seus custos. São empregados com habilidades verticais sendo colocados para trabalhar em habilidades horizontais, ou seja, gerentes interagindo com toda companhia em uma equipe multifuncional responsável pelo projeto. Os autores seguem dizendo que, “na equipe interfuncional, o comportamento dos executivos mais graduados é a distribuição do poder e, portanto, a estrutura da organização precisa abraçar uma mentalidade voltada para o processo” e como eles mesmos dizem, “essa não é uma tarefa fácil”.

Realmente não é uma tarefa fácil, tanto que no final de seu artigo eles citam alguns exemplos de empresas que trabalharam nesse processo que tiveram alguma melhoria, mas não o suficiente, por exemplo, A Ford iniciou sua mudança em 1980, mas 17 anos depois, os seus executivos admitiram que havia ainda um longo caminho a percorrer.

O mesmo aconteceu com a *Black & Decker*, que começou no início dos anos 90 e foi evoluindo em seu processo até, como relata Will Hill, vice-presidente responsável pelo novo projeto de estrutura organizacional da área de desenvolvimento do Produto, a imposição de uma estrutura bem mais rigorosa em termos de estabelecer objetivos e aprender a controlar o processo. Hill afirmou “a verdadeira diferença é que conseguimos nos afastar de um único chefe que diz – faça isso”.

Diante disso, Dimancescu e Dwenger (1977), afirmam:

A estrutura dos processos, interligando todas as partes da organização, faz parte da solução. Esse é o contexto sistêmico no qual vemos o papel da nova estrutura administrativa. Dessa forma, a nova empresa está em melhor posição para atrelar a mudança contínua à vantagem competitiva. Essa habilidade é vital para dominar o processo de desenvolvimento de produtos.

Como se pôde ver, os autores acreditam que a solução para um melhor desenvolvimento do produto é a criação de equipes que trabalham em um sistema horizontalizado e não verticalizado como antigamente, eliminando assim os limites existentes entre os diversos departamentos e os trabalhos são sobrepostos, como já foi dito.

Comprovando que o sistema de Plataformas está no caminho certo, foi possível observar aqui que também algumas empresas já estão trabalhando no desenvolvimento de seus produtos com o sistema de equipes, o que torna os desenvolvimentos mais rápidos, flexíveis, com menos custos e tornando as empresas mais competitivas.

2.10 Gerenciamento de Marcas

O gerenciamento da marca torna-se cada vez mais importante para qualquer empresa tanto automotiva quanto de bens de consumo. A idéia é termos uma marca tão forte como a *Coca-Cola*, pois assim, seguramente, teremos maior rentabilidade.

Esta reportagem para a revista *Management Review*, executada por Anita Lienert, onde ela conversou com executivos entusiastas da nova estratégia de gerenciamento da marca, trata de um sistema de gerenciamento diferenciado do atual, um sistema comparativo com produtos diferentes.

Se funciona para pasta de dentes, refrigerante e molho para churrasco, porque não para carros e *pick-ups*?, essa é a pergunta que se anda fazendo na cidade de *Detroit, Michigan, EUA*, sede das três grandes montadoras de automóveis.

As principais montadoras de *Detroit, Michigan, EUA*, a *Ford, General Motors e Chrysler*, estão investindo muito nessa questão, tornando-se um verdadeiro laboratório de testes.

Dentro de seus programas, essas montadoras contrataram profissionais de outras marcas e tipos de produtos e os colocaram em postos estratégicos para que eles utilizem as suas experiências em veículos, com o objetivo de fazer, nessas empresas, o mesmo que foi feito em empresas como *Nike, Disney, Coca-Cola e Marlboro*, marcas em que os clientes têm muita fidelidade.

O principal motivo desse gerenciamento de marca, tornando-a mais forte é propiciar maior longevidade da marca, gerando maior volume de vendas e permitir a

cobrança de um preço maior sem, no entanto, assustar o cliente, traduzindo em maiores lucros e maior fidelidade dos clientes.

Nesta reportagem, também é mencionado que as três montadoras citadas, enfrentam duas grandes ameaças que as obrigam a ter uma melhor administração de suas marcas. Uma é a necessidade de diferenciar seus produtos, até mesmo devido aos concorrentes que, cada vez aumentam mais sua gama. E a outra é que, o poder e o controle do mercado automobilístico, pode ir para as mãos dos varejistas, o que acabará com o relacionamento existente hoje entre a montadora e seus revendedores. Se este fato se concretizar, os varejistas só promoverão marcas selecionadas, o que já está começando a acontecer. Caso essa tendência continue, só sobreviverá a marca forte, os outros vão ficar para história.

Para alguns especialistas, a abordagem da *Chrysler*, para o gerenciamento da marca é incerta, pois, a empresa evita distinções triviais de produtos entre uma divisão e outra, porém, segundo Jim Matyka – outro vice-presidente da A. T. Kearney, uma conceituada firma de consultoria - eles correm um grande risco, porque as questões relativas à marca são da conta de todos. Isto se confirma devido ao histórico da marca *Eagle*, que morreu em 1998.

Segundo a autora, a GM talvez seja a empresa que se encontra melhor quanto ao gerenciamento da marca, pois vem trabalhando nisso a nove anos. Foi implantado na GM, por John Smale, um sistema que permite o gerenciamento de marca para quase todos os produtos e a empresa encara esse conceito com a mesma relevância da produção de motores.

Essa questão na GM desencadeou mudanças radicais em seus projetos e fabricação de produtos, dando tanta importância aos clientes, para a escolha de um novo produto, quanto aos seus altos executivos. Como exemplo disso, o autor cita o desenvolvimento do *Pontiac Grand Prix* 1997, onde a empresa convidou alguns consumidores potenciais para testarem um protótipo e os dados dos consumidores foram tabulados em um computador que estava no porta-malas e que alterava o comportamento do veículo segundo esses dados, só depois de sua análise era finalizado o desenvolvimento. O mesmo foi feito pela divisão *Chevrolet* da GM, para o modelo *Malibu-sedan*.

Esse sistema de gerenciamento de marca da GM tem equipes com funções e responsabilidades bem definidas, trocam informações, se relacionam com as

engenharias e têm poder de decisão. “Na GM o gerenciamento da marca é tratado como uma ciência, cada marca tem seu responsável”.

Jim Rogers, da divisão *Lincoln – Mercury* da Ford, reconhece que, quanto ao gerenciamento de marca ainda existe a tentativa-e-erro na sua implantação, porém ele afirma que o novo conceito vai influenciar em todos os aspectos, até mesmo no financiamento dos veículos.

Já James Schroer, chefe de *marketing* global e estratégias da Ford, compara o gerenciamento de marca com cinema, *L’Oreal* e *Boing*, desta forma: Com *Boing*, porque, assim como os aviões, os carros são produtos complexos com três a cinco mil peças, com cinema, porque como nos filmes, é preciso descobrir o que as pessoas assistirão dentro de cinco anos e com *L’Oreal*, porque os veículos têm vínculo emocional de imagem e moda.

Schroer segue afirmando: “Entre gerenciamento da marca e administração de vendas, existe a diferença entre, fornecer ao cliente o que ele quer e aquilo com que se identifica e, fornecer o que nós criamos e tentemos enfiar-lhe goela abaixo”.

Diante do exposto, pode-se também dizer que a Plataforma trabalha com o gerenciamento da marca, pois o sistema que é utilizado na *GM*, considerada aqui a melhor estruturada para tal, é semelhante ao praticado nas Plataformas, pode-se dizer até que o sistema de Plataformas é melhor, pois em sua estrutura estão todas as pessoas da fábrica necessárias ao projeto que já estão em constante contato entre si, interagindo e com todas as informações necessárias, disponíveis a todo o tempo, tomando decisões e sempre sendo acompanhadas pela alta direção, fazendo, dessa forma, produtos que podem ser oferecidos ao cliente, produtos modernos, com conteúdos inovadores, produtos em que ele se identifique, sem, contudo, ter que “enfiar-lhe goela abaixo”.

2.11 Custo focado no cliente

O custo também é um crítico no desenvolvimento do produto e deve ser analisado com carinho, pois conforme seu comportamento, a empresa terá ou não lucro.

O especialista John Shank (2000), reconhecido mundialmente como uma das maiores autoridades em questão estratégica de custos da atualidade, informa que hoje o estudo dos custos não pode se basear somente no ABC (custeio baseado em atividades), pois para atender os clientes, criaram-se processos que começam com o primeiro contato com fornecedor até os contatos finais com o cliente após a compra. O que deve ser usado agora é o ABM (*Activity Based Management* – Administração baseada em atividades), pois os sistemas de custos agora, para que as empresas sobrevivam no mercado, precisam partir do mercado e retornar a empresa, ou seja, o mercado é que vai dizer quanto quer pagar por determinado produto e a empresa tem que fazer esse produto naquele preço.

Shank (2000), diz que atualmente os principais temas sobre custos que devem ser analisados são:

1. ABM, pois o ABC não é suficientemente abrangente, tende a enfatizar apenas os custos de produção ou custos diretos, sem levar em conta se aquele preço simplesmente baseado nos custos, o cliente pagará. O ABM examina de alto a baixo todas as atividades e as reúne em processos básicos de interação com vendedores, clientes e funcionários, permitindo ver quais processos realmente agregam valor e se temos a certeza que aquele processo é o mais eficaz em matéria de custos.

2. Target costing: Antes tinha ótica basicamente interna à empresa, pensando em reduzir os custos para obter lucro. Hoje, temos que estudar o mercado e estabelecer os valores que são pagos para o produto (Target Costing) e de posse desses valores, são analisados os sistemas e são verificados quais oferecem esse valor com lucro, valor esse pago pelo cliente. A empresa deve trabalhar nos sistemas que não agregam valor para eliminá-los, se possível. Nos sistemas que agregam valor, a empresa também deve trabalhar, porém com o foco em sua otimização, reduzindo, ainda mais, seus custos.

3. Cadeias de suprimentos: Existe uma cadeia de suprimento, ou de valor, em todo o negócio e esta tem que ser analisada até o cliente final, para ser eficiente. Não se pode analisá-la somente da parte interna da empresa, é necessário sair, analisar também a parte externa. Uma cadeia de suprimentos eficiente sai dos

fornecedores e vai até os clientes / usuário final, especialmente agora, com a intensificação das compras via internet.

As observações colocadas aqui por Shank (2000), são exatamente o que é feito nas Plataformas, pois existe um profissional – *Cost Engineer* - que é responsável pela análise do *target cost*, sempre com foco no cliente e de posse desse *target*, durante todo o processo de desenvolvimento é feita uma análise dos números confirmados, para a verificar se o desenvolvimento está conforme o *target* ou não, caso contrário é feito nova negociação com os fornecedores, novas análises de processos, materiais e tudo o que for possível para reduzir os custos e ser retomado o rumo correto do desenvolvimento, sem prejuízos e sem perda de qualidade.

Diante do exposto, pode-se dizer que a fundamentação teórica nos ajudou a demonstrar que o sistema de Plataformas desenvolvido na empresa pesquisada, realmente é uma ferramenta eficaz para o Desenvolvimento do Produto, tendo sempre como foco principal, o cliente, a qualidade e também os custos, para que a empresa crie valor no Desenvolvimento de novos Produtos.

3 METODOLOGIA

Segundo Ferreira (1986), em seu dicionário, a palavra Metodologia tem, dentre outras, as seguintes definições:

1. A arte de dirigir o espírito na investigação da verdade;
2. Na filosofia: Estudo dos métodos e, especialmente, dos métodos das ciências.

Ainda segundo Ferreira (1986), no mesmo dicionário, a palavra Pesquisa tem também o seu significado que complementa a Metodologia:

1. Ato ou efeito de pesquisar;
2. Indagação ou busca minuciosa para averiguação da realidade; investigação; inquirição;
3. Investigação e estudos minudentes e sistemáticos, com o fim de descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos a um campo qualquer do conhecimento.

Como se pode ver com Ferreira (1986), a metodologia e a pesquisa estão intimamente ligados.

Da mesma forma Minayo (1993, p.23), considera a pesquisa como

atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados.

Continuando a falar de pesquisa e metodologia, Demo (1996, p.34) insere a pesquisa como atividade cotidiana considerando-a como uma atitude, um “questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático”.

Outro autor, Gil (1999, p.42) fala que a pesquisa tem um caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Diante do exposto, conclui-se que a pesquisa e a metodologia nos rodeiam, para criar uma boa base de informações é necessária uma pesquisa e esta deverá ser o mais próximo da realidade possível, desta forma essas bases de dados auxiliarão para a tomada de decisões e, quanto melhores forem as bases de dados, mais acertadas essas decisões serão.

Não se pode deixar de mencionar que a intenção deste trabalho é informar, retratar a realidade, descrevendo como ela realmente acontece na prática dentro da fábrica, buscando entendê-la a partir da percepção daqueles que estão intimamente ligados e envolvidos no trabalho e do significado que essa realidade adquire para esses indivíduos, (TRIVIÑOS, 1987).

3.1 Natureza da pesquisa

Diante do exposto, do ponto de vista da natureza, esta pesquisa será *aplicada*, conforme Silva (2001, p.20), que diz que “a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais”. Confirmando então que refletirá a realidade de uma empresa do setor automobilístico envolvendo interesses locais.

3.2 Classificação da pesquisa

Sob o ponto de vista da forma de abordagem do problema, esta pesquisa será classificada como *qualitativa*, pois estabelece uma relação dinâmica entre o mundo real e o pesquisador, (SILVA, 2001).

Segundo Silva (2001), a pesquisa qualitativa tem como base a interpretação dos fenômenos e a atribuição dos significados, o que dessa forma, não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas, a fonte de dados é colhida diretamente no ambiente e o pesquisador é o principal instrumento para tal. Silva (2001), segue dizendo que a pesquisa qualitativa é descritiva e que o pesquisador tende a analisar seus dados indutivamente, onde o processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

3.3 Objetivos da pesquisa

Levando-se em conta os objetivos da pesquisa, este instrumento de pesquisa tem caráter *exploratório*, envolvendo levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas ligadas ao trabalho, ou seja, trabalhando nas plataformas, e analisando exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 1991).

Segundo Gil (1991), a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o evidente, ou a construir hipóteses.

3.4 Procedimentos técnicos da pesquisa

Quanto aos procedimentos técnicos, este instrumento de pesquisa será do tipo *estudo de caso* que é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetivos de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 1991).

Esse estudo de caso envolverá a Plataforma de uma indústria automotiva e terá uma característica *participante*, devido a forte interação do pesquisador com o ambiente e membros das situações investigadas, (Gil, 1991).

3.5 População e amostra

A empresa em que ocorrerá a pesquisa é uma montadora de veículos. O universo da pesquisa consiste no corpo de funcionários das áreas de Produto, Pesquisa e Estatística, Qualidade Produto, Engenharia e da Plataforma pesquisada.

Será utilizado como técnica de definição da amostra, a amostragem intencional, sem ser ao acaso, onde se selecionam as pessoas para a amostra, (SELLTIZ, 1980), serão escolhidos setores e pessoas que representam o bom julgamento da população/universo em que serão feitas entrevistas despradonizadas ou não estruturadas (SILVA, 2001), que exploram amplamente algumas questões de maior relevância. A amostragem será restrita a funcionários ligados às funções relacionadas à Plataforma da empresa pesquisada.

3.6 Coleta e análise dos dados

A coleta de dados está intimamente relacionada com o problema, a hipótese ou pressupostos da pesquisa a ser executada, com o propósito de que os objetivos propostos sejam alcançados, (SILVA, 2001).

A observação direta, análise de documentos e entrevista informal, foram os principais instrumentos para a coleta de dados para esta pesquisa.

Na observação direta, Ludke e André (1986), descrevem que essa técnica permite que o pesquisador recorra aos seus conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado. Para esta pesquisa isto foi muito utilizado para a obtenção de informações sobre os processos e impactos gerados, com o objetivo da análise sem intermediários, o que permite maior fidelidade e confiabilidade dos fatos.

Foram analisados documentos ligados à gestão da própria Plataforma da empresa pesquisada, para que pudéssemos nos embasar em nossas análises.

Dessa forma é importante ressaltar que o ambiente da pesquisa para a coleta de dados é bem definido e o pesquisador é o seu principal protagonista.

4 ESTUDO DO CASO

4.1 A Indústria Automotiva no Brasil

4.1.1 Fábricas pioneiras no Brasil

- Em 1907, em São Paulo, uma empresa de carruagens, Luiz Grassi & Irmãos, montou e colocou em funcionamento um *Fiat*, era o automóvel entrando definitivamente, na vida dos brasileiros.

- Em 1919, chega ao Brasil, também em São Paulo, a Ford Motors, para a montagem do Ford T, apelidado de “Ford Bigode” e no ano seguinte, os primeiros caminhões.

- Em 1925 a General Motors foi a segunda a chegar ao Brasil, seis anos mais tarde, já com capacidade de produzir 25 carros por dia e tendo que ser aumentada para 40 carros por dia, ainda nesse mesmo ano.

- Em 1953, chegaram a Volkswagen, que se instalou em São Bernardo do Campo (SP), iniciando sua produção com a Kombi e o fusca 1200, a Agrale, se instalando no Rio Grande do Sul com o primeiro motor a diesel, produzindo tratores, caminhões, ciclomotores e motocicletas, depois foi a Mercedes-Benz do Brasil S/A, se instalando também em São Bernardo do Campo, equipando caminhões importados com pneus, bateria, estofamento, escapamento e veículos de lotação montados sobre os chassis de caminhões.

- Em 1957, chegou a Scania, produzindo caminhões.

- Em 1958, foi a vez da Toyota do Brasil, que se instalou em São Paulo, para produzir jipes e caminhoneta com motor diesel.

- Em 1968, chega ao Brasil a Fiat Allis, que se instalou em contagem (MG), produzindo tratores.

- Em 1976, chega a Fiat Automóveis S.A. e se instala em Betim (MG).

- Em 1986, é criada a Autolatina, uma *Joint-venture*⁹ com a Volkswagen do Brasil e já em 1990 é lançado o Ford Verona, o primeiro modelo desenvolvido depois dessa fusão.

⁹ *Joint-venture*: Do inglês, junção-risco, fusão de duas empresas com o objetivo de reduzir custos de operação e os riscos de investimentos.

- Em 1992, foi a vez da Peugeot do Brasil começar as suas relações com o Brasil através de uma associação com o grupo Monteiro Aranha, criando uma rede de 80 concessionárias, posteriormente, em 2001 viria a se instalar no Brasil em Porto Real (RJ).
- Em 1995, é iniciada a dissolução da Autolatina e a Ford lança o Ford Fiesta em sua fábrica de São Bernardo, remodelada.
- Em 1996, é inaugurada a fábrica de motores da Volkswagen em São Carlos (SP). A Volkswagen inaugura também a fábrica de caminhões e ônibus em Resende (RJ).
- Em 1997, veio a Honda do Brasil e se instalou em Sumaré (SP), com sua linha de automóveis. Também neste ano a Volvo amplia suas instalações em Curitiba (PR).
- Em 1998, a Renault do Brasil se instalou em São José dos Pinhais em Curitiba (Pr), para produzir sua linha de automóveis. A Internacional caminhões se instala em Caxias do Sul (RS). Foi neste ano também a inauguração da MMC Automotores (Mitsubishi), em Catalão (GO), com sua linha de comerciais leves. A Toyota inaugura sua fábrica de automóveis em Indaiatuba (SP)
- Em 1999, foi a vez da Mercedes-Benz do Brasil, na sua divisão de automóveis e inaugurou sua fábrica na cidade de Juiz de Fora (MG), produzindo o Classe A. Ainda neste ano a General Motors abriu uma fábrica de componentes estampados em Mogi das Cruzes (SP). Também foi neste ano que a Renault abriu uma fábrica de motores em São José dos Pinhais (PR). A Volkswagen Audi também veio neste ano, com seus automóveis de renome, na mesma cidade que a Renault, em São José dos Pinhais (PR). Acontece também novas ampliações da Volvo em Curitiba (PR).
- Em 2000, a Fiat automóveis inaugurou a fábrica de motores F.I.R.E. (Fully Integrated for Robotized Engine), motores produzidos em processo integrado e automatizado, mais moderno, em Betim (MG). A General Motors abriu uma filial para fabricar automóveis em Gravataí – RS. Ainda neste ano foi a vez da Iveco Fiat inaugurar sua fábrica de comerciais leves e caminhões da marca Fiat e comerciais leves e caminhões da marca Iveco, em Sete Lagoas (MG). Neste ano também a Volvo investiu em ampliações de sua fábrica em Curitiba (PR), pela terceira vez.

- Em 2001, A Ford abriu nova fábrica de automóveis em Camaçari (BA). A Nissan, Renault abrem sua fábrica de comerciais leves em São José dos Pinhais (PR). A Peugeot Citroen se instala definitivamente no Brasil, em Porto Real (RJ), com o lançamento do primeiro Peugeot 100% Brasileiro, o 206, que foi um sucesso.
- Em 2002, a Peugeot Citroen, inaugura a fábrica de motores em seu pólo produtivo, Porto Real – (RJ). (ANFAVEA, 2003)

4.2 Funcionamento da Plataforma

O então responsável das plataformas de desenvolvimento da empresa pesquisada disse que a transformação da sua empresa, de uma empresa funcional, para uma empresa evolutiva, teve como responsabilidade principal o surgimento das Plataformas, grupos interfuncionais onde as fases do desenvolvimento do Produto acontecem ao mesmo tempo e não mais em seqüência, o que resulta em uma melhor maneira de trabalhar e redução do *Time To Market*, (TTM)¹⁰.

Para compreendermos melhor o funcionamento da Plataforma, dividimos este item em 6 sub-itens:

4.2.1: Delimitação

4.2.2: Definição de Plataforma

4.2.3: Histórico

4.2.4: Componentes da Plataforma e suas atribuições

4.2.5: Fases do Desenvolvimento do Produto

4.2.6: Funcionamento

4.2.1 Delimitação

O trabalho das plataformas, no desenvolvimento do produto, é um sistema de administração de projetos, onde é iniciado logo após a verificação de uma nova oportunidade ou necessidade de mercado. Essas oportunidades ou necessidades de mercado são descobertas através de pesquisas efetuadas, ou seja, um novo projeto pode nascer da necessidade de se substituir um produto existente em fim de vida,

¹⁰ TTM: (*Time To Market*): É o tempo necessário para desenvolver um novo produto desde o congelamento do estilo até o lançamento comercial.

ou um produto novo para ser colocado em um segmento, cuja empresa tenha interesse em participar e que ainda não participa.

Deve-se entender que, produto em fim de vida, é o produto que já está no mercado há algum tempo e que seus resultados de vendas não são satisfatórios à empresa, o que se faz necessária a sua renovação ou substituição.

A adoção de um produto novo se deve também ao fato de que hoje, o seu ciclo de vida está se reduzindo de uma maneira drástica, ou seja, o mercado, através do cliente, a todo o momento quer uma novidade, uma surpresa, algo que se aproxime de seus desejos, um “sonho”.

Com a criação da Plataforma, continuarão os trabalhos com o novo projeto, sendo ela responsável por ele até a sua substituição, ou seja, a Plataforma inicia o projeto, construindo-o, vendendo-o, reformulando-o quando necessário através de *model Year*¹¹ ou *face-lifting*¹², cuidando das anomalias surgidas no campo (clientes), arrumando soluções para as mesmas e, ao final do ciclo de vida, trabalha para a sua substituição.

Desta forma, pode-se concluir que, o fato da Plataforma seguir trabalhando até o fim do projeto, constitui uma grande vantagem, pois, ainda na fase do início do desenvolvimento, os profissionais vão projetar pensando também que serão eles os responsáveis para resolução dos problemas futuros e da aceitação do cliente, proporcionando assim uma visão global do projeto, tanto no lugar dos mecânicos de manutenção, quanto no lugar do cliente.

Esta situação também é necessária para o profissional, pois ele se sentirá uma peça vital do projeto tendo a oportunidade de ver o resultado de seu serviço. Com o sistema de Plataforma, o profissional não faz simplesmente o seu trabalho e o passa para frente, sem saber se o mesmo ficou bom ou não, ele próprio poderá ver o resultado de seu trabalho e cada vez mais aprimorá-lo, unindo os seus conhecimentos teóricos aos práticos, tentando sempre atingir os anseios e desejos dos clientes, amando cada vez mais o seu trabalho e sonhando com um bom resultado.

¹¹ *Model year*: Modelo Ano: Alteração em conteúdos (tecidos, cores) nos modelos atuais para lançamento no próximo ano.

¹² *Face lifting*: Remodelamento – Alteração estética que não alteram a estrutura, executada nos modelos atuais para lançamento no próximo ano.

Outra grande vantagem do sistema de Plataformas é que cada componente tem uma linha aberta com toda a fábrica, tornando-o conhecido e conhecedor, tendo assim, uma satisfação ampla e real, pois ele pode acompanhar todo o desenrolar do projeto, suas dificuldades, seus pontos fracos, podendo atuar de maneira ativa e direta. Isto torna o profissional cada vez mais apaixonado com o seu trabalho, orgulhoso, transformando-os em verdadeiros criadores de “sonhos” para os clientes, o que é fundamental em uma empresa que precisa vender “sonhos”, em uma era que os clientes desejam “sonhos”.

4.2.2 Definição de Plataforma

Esse novo sistema adotado pela empresa pesquisada tem uma estrutura para o desenvolvimento de novos produtos em times de *simultaneous engineering*¹³. A Plataforma tem sua gestão executada pelos seus componentes com a responsabilidade de seguir toda a evolução do modelo, desde o início do desenvolvimento, no processo de controle e melhoria do produto, mesmo após o lançamento comercial. Essa estrutura é constituída por um grupo de pessoas de várias áreas da empresa, que podem estar situadas ou não em um mesmo lugar (*co-location*), com o objetivo comum de agilizar e tornar mais eficaz todo o processo de desenvolvimento e melhoramento do produto.

Segundo Ferreira, Aurélio Buarque de Holanda (1986), a palavra Plataforma tem, dentre outras, as seguintes definições:

1. “Área plana, horizontal, mais ou menos alteada”;
2. “Terraço, eirado”;
3. “Área de cimento ou estrado de madeira elevada, mais ou menos à altura do piso dos vagões, para facilitar o embarque ou desembarque de passageiros e cargas”.

A relação que podemos fazer entre a definição de Ferreira (1986), com a denominação de Plataforma é que este último é um sistema de mesmo nível, ou seja, todos os componentes têm o mesmo nível de participação no desenvolvimento

¹³ *Simultaneous engineering*: desenvolvimento contemporâneo do produto e do processo sob os cuidados do time de projetos interfuncionais, incluindo os fornecedores de componentes e sistemas de produção.

do produto, além do mais, grande parte das pessoas estão situadas em um mesmo lugar, (*co-location*), o que dessa forma, pode ser definido como Plataforma.

De uma maneira mais técnica, a Plataforma é uma metodologia para o processo de desenvolvimento do produto, ligado a todos os outros processos de fabricação com o objetivo de reduzir o tempo de desenvolvimento, melhorar a qualidade e fornecer produtos que os clientes querem e pagam por eles.

4.2.3 Histórico

Tudo começou em 1991 em uma empresa automotiva européia, com o lançamento de um modelo novo, inédito, quando foi verificada uma necessidade da introdução de melhoramentos no sistema atual de desenvolvimento de novos produtos, tendo em vista a obtenção de uma maior competitividade, (redução do tempo de desenvolvimento, melhoria da qualidade e o foco voltado às necessidades dos clientes), especialmente porque se está cada vez mais inserido em um cenário onde os ciclos de vida dos produtos são cada vez menores e o desenvolvimento de produtos cada vez mais rápidos. Diante disso, essa empresa começou a pensar em uma maneira eficaz de trabalhar, onde a empresa e seus clientes seriam beneficiados. Assim, em 1991, foi introduzido o projeto TTM (*Time To Market*), que é fundamentalmente o PDP (Processo de desenvolvimento de novos Produtos). Este projeto define todas as etapas do desenvolvimento do produto, bem como os setores envolvidos e suas responsabilidades.

Tendo em vista o número de etapas e a quantidade de setores envolvidos, este processo se torna muito complexo. Para minimizar esta complexidade, foram criadas outras ferramentas tais como:

1. *Co-location* – pessoas que participam no mesmo projeto, situadas em um mesmo lugar, com o objetivo de dar respostas mais rápidas e facilitar a tomada de decisões.
2. *Co-design*¹⁴ – Desenvolvimento pelo fornecedor de um componente ou sistema do veículo conforme as especificações da empresa. Ferramenta, onde o

¹⁴ *Co-design*: Desenvolvimento pelo fornecedor de um componente ou sistema do veículo conforme as especificações da empresa.

fornecedor é integrado ao projeto desde o início, tornando-o responsável também pelo mesmo.

Com este processo foi iniciado o conceito de Plataforma, onde existem recursos de todas as áreas da fábrica, necessários para o desenvolvimento de novos produtos e estes recursos permanecem ali, enquanto o produto estiver no mercado.

Este processo segue a lógica MSDR (*Management System of Design Review*) e do ODR (*Operative Design Review*).

São *inputs* para o Processo de Desenvolvimento do Produto, (PDP), as políticas da empresa, o plano de inovações do produto e do processo, o plano de desenvolvimento de componentes e o plano de gama de produto, documentos que não serão contemplados neste trabalho.

Em 1995, nasceu o Novo Processo de Desenvolvimento do Produto NPDP, que é uma melhoria do sistema anterior, mais simples e ágil, onde os componentes da Plataforma têm maior integração entre si, existindo maior concatenação das idéias, sempre com o objetivo de perseguir, de modo eficaz, os custos, os prazos e a satisfação do cliente.

Conforme já descritos por Meneses (2001) com relação ao gráfico do trinômio que circunda a administração do projeto, (informado no capítulo 2, item 2.5 – Objetivos da Administração de um projeto), no NPDP, será apresentado o mesmo gráfico, porém com os novos objetivos do NPDP, que é uma evolução do Desenvolvimento do Produto anterior:

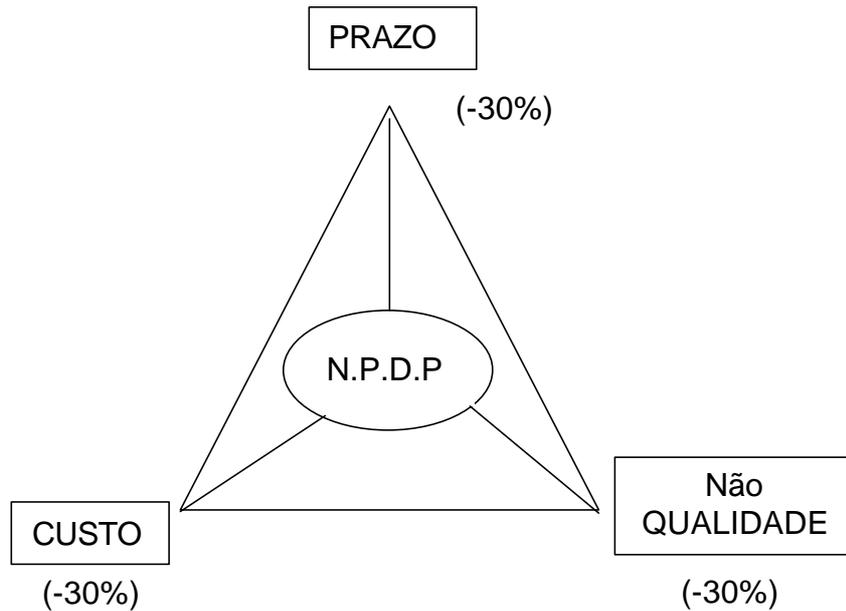


Figura 8 - Objetivos do NPDP.

Fonte: Figura adaptada pelo autor da dissertação.

Aqui estão representados os objetivos do NPDP para o desenvolvimento de novos produtos em referência aos objetivos dos desenvolvimentos anteriores, este é um avanço lançado pela empresa, superando a lógica do puro e simples melhoramento contínuo.

Todos esses desafios são para melhorar a competitividade da empresa no cenário atual, que é de muitas mudanças, e de mudanças rápidas e com nível qualitativo cada vez melhor.

Com isso o NPDP, passa a ter seu foco em alguns aspectos relevantes para o desenvolvimento, colocados no início de seu processo:

1. Canalizar as informações de mercado nas pessoas que definem o novo modelo;
2. Assegurar que os objetivos de satisfação do cliente sejam traduzidos em parâmetros técnicos ao se definirem as características do produto;
3. Encontrar soluções na definição do produto tendo em mente a eliminação de lamentações de clientes e inconvenientes históricos dos veículos atuais e de novos lançamentos.

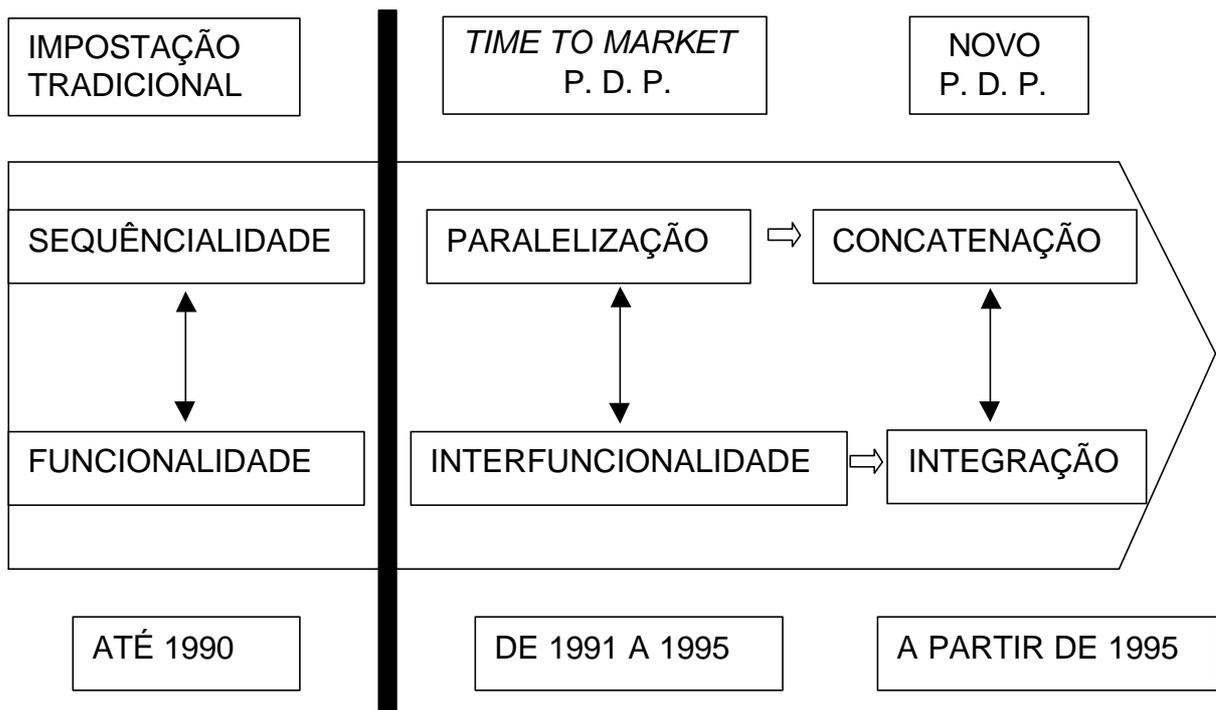


Figura 9 - Evolução do NPDP ao longo dos anos.

Fonte: Figura adaptada pelo autor da dissertação.

O Desenvolvimento do Produto partiu da tradicional definição Seqüencial e “funcional” do processo (Primeiramente era feita a definição do produto – projeto e experimentação, depois a industrialização e assim sucessivamente, uma etapa iniciando somente após o término da anterior).

Passou-se então, a uma outra definição, (PDP), iniciando com a primeira paralelização das atividades, que permaneceram substancialmente imutáveis, de tal forma a permitir uma durabilidade completa dos processos menores e passando já a uma organização interfuncional, (devido à criação das Plataformas), caracterizadas por times de *simultaneous engineering* e *co-location*, foi iniciado assim o sistema de plataformas.

A atual geração do NPDP, passa da Paralelização para a Concatenação, ou seja, as atividades posteriores, não são mais definidas somente após a finalização das anteriores, elas vão acontecendo em conjunto, ao mesmo tempo, onde os interessados vão trocando informações imediatamente, isto só é possível tomando-se como ação dois critérios:

1. Transferir ao próximo cliente tudo que for necessário para o desenvolvimento de sua atividade, (utilização da lógica, fornecedor – cliente).

2. Permitir, desde o início do processo, a verificação se os objetivos de performance esperados do produto, serão atingidos.

Com esta evolução, o NPDP permite que os responsáveis do processo, renegociem entre si, as atividades do desenvolvimento do produto, promovendo assim a sua integração e reduzindo o número de figuras profissionais necessárias ao processo, o que resultará em uma redução do tempo de desenvolvimento, melhoria da qualidade e redução dos custos envolvidos.

Para o funcionamento adequado do NPDP é necessária a utilização de duas lógicas de desenvolvimento:

1. Lógica ASAP (*as soon as possible*), antecipar ao máximo as validações dos conteúdos do novo produto, evitando assim, a sua adoção no final do projeto, pois no momento inicial, pode-se prever o que será necessário desenvolver para tal, o que dificultaria, ou até mesmo impossibilitaria, a sua introdução no final do projeto, quando o produto já estará todo desenvolvido.

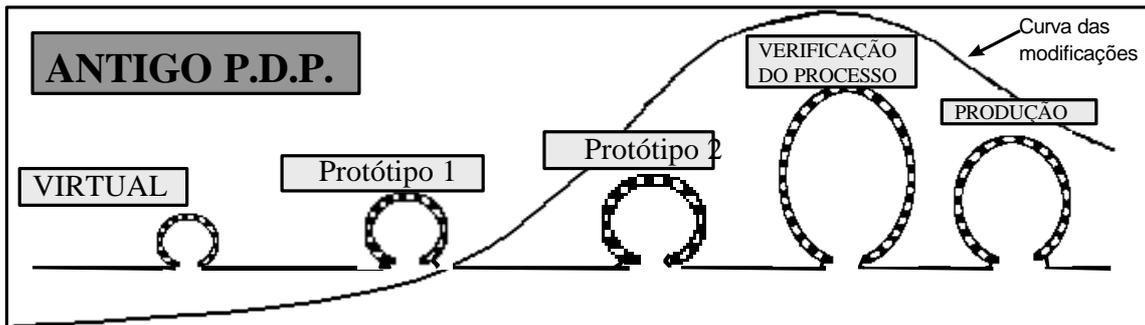
2. Lógica ALAP (*as late as possible*), adiar ao máximo os momentos para a decisão final, (onde o retorno é inviável), dos aspectos relativos a sucessíveis variações no gosto e expectativa dos clientes, (especialmente relacionados ao estilo). Este é o momento onde as ferramentas têm que começar a serem construídas, caso contrário a data do projeto ficará comprometida. Este é o último momento onde já não podem mais haver modificações nos ferramentais, pois o *Time to Market* será alterado ou pior, caso haja modificação a ser feita, poderá ser adiado. Neste momento deverá ser tomada a decisão, e autorizar o fornecedor fazer a ferramenta definitiva, para seguirmos em frente com o projeto.

Outro aspecto interessante e útil no NPDP está relacionado com as modificações e/ou alterações necessárias no projeto, pois durante todo o processo de desenvolvimento do produto, existem modificações que devem ser executadas e ao confrontarmos com sistema antigo (PDP), percebemos que a maioria dessas modificações, no sistema antigo, acontece depois da verificação do processo, próximo à produção do produto, devido a não utilização de controles virtuais no processo, causando assim, muitas despesas adicionais e às vezes, inviáveis de serem executadas no projeto, ou seja, o produto será lançado com alguma deficiência. Enquanto que, no novo sistema (NPDP), grande parte das modificações é executada no início do processo de desenvolvimento, (em -I meses a -C meses), devido à possibilidade de utilização de várias verificações virtuais durante o

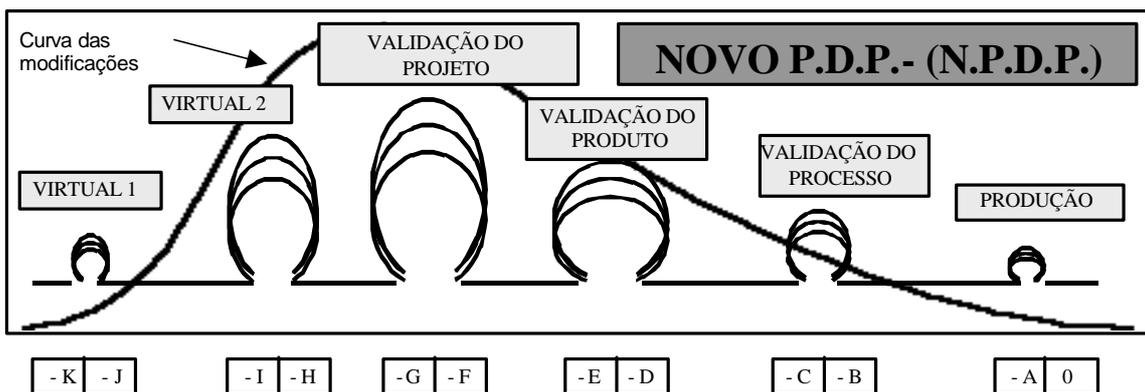
processo, onde ainda é possível se alterar algo tanto no processo quanto no projeto, com menores custos e atrasos, dando maior confiabilidade ao mesmo.

GESTÃO DAS MODIFICAÇÕES

P.D.P. = PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO



N.P.D.P. = NOVO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO



TEMPO EM MESES

Figura 10 - Gestão das modificações entre PDP x NPDP.

Fonte: Figura adaptada pelo autor da dissertação.

Conforme foi descrito anteriormente, no NPDP, as modificações são executadas no início do desenvolvimento (de -I a -C meses).

Com o NPDP, em paralelo à evolução do desenvolvimento do novo produto, também é desenvolvida a disposição organizativa das Plataformas, que consiste na extensão das responsabilidades desde o desenvolvimento até a gestão do melhoramento do produto, quando este já estiver no mercado, ou seja, a Plataforma torna-se responsável por toda a vida do novo produto. Isto favorece, durante a

execução dos projetos com a utilização de *carry over*¹⁵, de produto e processo, além de uma melhor visão de mercado. Desta forma, é possível o desenvolvimento do novo produto, com a intenção voltada ao mercado e ao cliente, não somente à sua fabricação.

4.2.4 Componentes da Plataforma e suas atribuições

Será falado primeiramente sobre as responsabilidades que a Plataforma propriamente dita (*Core Team*)¹⁶, tem como um todo e depois serão detalhados os outros componentes e suas funções.

Os membros do *Core Team* da Plataforma, além de suas responsabilidades, devem contribuir para que a Plataforma tenha o correto desempenho:

1. São responsáveis globalmente pelos resultados em termos de tempo, custo, qualidade e desempenho do novo modelo.
2. Participam da difusão e personalização do macro-fluxo identificando, para cada passo, os objetivos a serem planejados e os *outputs* para produção, negociando-os com a própria função¹⁷.
3. Participam das atividades de revisão e novo planejamento do veículo.
4. Garantir para Plataforma a disponibilidade das competências e recursos da própria função, nas diversas fases do desenvolvimento do produto.
5. Contribuem em termos de apoio direto em relação às próprias competências de funções, nas diversas atividades.

São vários os componentes presentes na Plataforma, com os mesmos objetivos e de mesma importância, cada qual com o seu ambiente de responsabilidade, respondendo pelos seus trabalhos e com alto nível de poder de decisão, o que agiliza muito o processo.

¹⁵ *Carry over*: Transferência de componentes / conteúdos confiáveis presentes em produtos anteriormente desenvolvidos e comercializados.

¹⁶ *Core Team*: aqui essa palavra representa os principais componentes da Plataforma, formado por: Diretor da Plataforma, Responsável do Produto, Diretor do Estabelecimento, Responsável Técnico, Responsável Tecnológico, Responsável do Desenvolvimento e *Controller*.

¹⁷ Função: Unidade organizativa com *Know-how* técnico e metodológico. Trabalha para todas as Plataformas e em especial no melhoramento do produto em exercício

Os componentes que trabalham na Plataforma, direta e indiretamente, são:

1. Diretor de Plataforma: Responsável pela Plataforma, controla os resultados qualitativos e econômicos do produto, define a competitividade do produto; Reporta à superintendência, o andamento das atividades da Plataforma. O diretor de Plataforma também pode desempenhar o papel de Responsável de Projeto ou designar alguém para tal. O Responsável de Projeto era o antigo Responsável do desenvolvimento.

2. Responsável Técnico: Assegura a atuação das atividades de projetos dos produtos e experimentação; Contribui com a definição dos conteúdos do novo modelo, garantindo para a Plataforma os resultados das atividades de inovações, *shelf*¹⁸ e uniformização da produção; Na fase de impositação e ao longo de todo o processo de desenvolvimento, instrui as decisões técnicas, integrando as competências tanto dos macro-sistemas do veículo, quanto do responsável pela aplicação do projeto; Assegura a programação e a atualização dos protótipos; Ativa os processos de *carry-over* e de *carry-back*¹⁹, mantendo os co-ligamentos com os intervenos sobre o produto em exercício.

3. Responsável de Produto: Na definição de um novo modelo, garante a representação do cliente e dos mercados na Plataforma; Garante os elementos necessários para o posicionamento do produto em relação à concorrência, de acordo com as exigências dos mercados e a qualidade esperada; Dirige a fase de instrução na definição da iniciativa de produto; Atualiza os objetivos do produto ao longo de todo o processo de desenvolvimento e verifica a coerência entre eles; Faz a gestão e coordena o processo do lançamento comercial; Responsável pela elaboração e divulgação da Ficha 0, documento que reúne todos os objetivos (*inputs*) necessários para o desenvolvimento do novo veículo; Representa também o *Marketing* na Plataforma.

4. Diretor Estabelecimento Industrial: Fornece elementos relativos ao produto e processo em exercício, durante a fase de impositação; Coordena as atividades interfuncionais de qualificação do processo produtivo em relação ao estabelecimento piloto; Na fase de pré-série (início de produção), verifica a adequação do processo e

¹⁸ *Shelf*: Termo utilizado para representar soluções de desenvolvimento já executadas, guardadas para serem utilizadas nos modelos, quando for necessário.

¹⁹ *Carry Back*: Transferência de componentes / conteúdos confiáveis, presentes em produtos novos para produtos anteriores.

dos recursos e faz a gestão das tabelas de inconvenientes e os planos de melhoramento.

5. Responsável tecnológico da Plataforma: Instrui as decisões relativas aos investimentos tecnológicos e coordena as atividades de viabilidade, método e desenvolvimento do processo, no âmbito dos objetivos técnicos e tecnológicos definidos; Garante que as realizações dos ferramentais necessários ao processo produtivo se desenvolvam, tendo em vista os objetivos técnicos e econômicos definidos; Na fase de pré-séries (início de produção), garante que sejam atingidos as performances esperadas pelo processo e a eficiência / eficácia dos fluxos de trabalho.

6. Responsável de desenvolvimento do produto da diretoria de compras: Garante a coerência entre as decisões da Plataforma e a função de compras na escolha dos fornecedores; Autoriza os fornecedores identificados para o desenvolvimento de componentes com o suporte operativo de diretoria de compras; Garante a formalização dos contratos de *codesign* com o suporte dos grupos de *Simultaneous Engineering* para a definição e o acordo com os fornecedores das especificações finalizadas; Garante que os processos dos fornecedores sejam idôneos, assegurem a qualidade e a confiabilidade esperada para o modelo e verifica, em relação aos objetivos, as atividades dos fornecedores, intervindo no momento que perceba alguma anomalia.

7. *Controller* da Plataforma: Representante da Administração e controle da empresa; Na fase de implantação desenvolve as análises de custo e investimento e as conseqüentes valorizações econômicas e financeiras, e elabora a parte econômica do documento de iniciativa, em relação aos planos empresariais; Assegura os controles econômico-financeiros do produto, evidenciando e analisando os desvios em relação à iniciativa; Verifica a coerência da iniciativa em relação aos planos empresariais.

8. Responsável de Projeto: Antes era chamado de responsável do desenvolvimento do veículo. Este papel também pode ser desempenhado pelo Diretor de Plataforma ou ele nomeia alguém para desempenhar este papel. É responsável de assegurar a gestão do projeto de desenvolvimento, para que sejam atingidos os objetivos de tempo, custos, qualidade e desempenho do novo produto; Assegura a ativação do time de *Simultaneous Engineering*, a programação e a coordenação das atividades relativas e a verificação do andamento em relação aos

objetivos de tempo, custos, qualidade e desempenho; Contribui na definição do programa de experimentação de veículo, detalhando-o ao nível dos próprios sistemas, monitorando suas realizações resguardando os objetivos de prova; Participa da definição dos objetivos com individualização das soluções de compromisso e eventuais atualizações dos mesmos; Elabora hipóteses para a configuração do próprio sistema coerentemente com os objetivos definidos, também em relação às definições dos micro-fluxos; Define, nas diversas fases do desenvolvimento do projeto, as ações diretas para a solução das anomalias emergentes, com a utilização de um *check-list*²⁰ especificamente definido.

9. *Team Leader di Simultaneous Engineering* (Líder do time da engenharia simultânea): Realiza o projeto do produto e do processo e elabora a relativa documentação técnica; Prevê a definição das especificações técnicas e tecnológicas; Participa nas identificações das soluções de compromisso e atualizações dos objetivos; Define o programa de atividades e as modalidades operativas necessárias para atingir os objetivos recebidos; Propõe o plano das provas de experimentação para a aprovação dos componentes; Propõe e realiza as ações diretas para superar eventuais anomalias emergentes nas várias fases do processo de desenvolvimento, também com a utilização de um *check-list* definido.

10. Responsável pela planificação e sistema informativo da Plataforma: Programa o projeto de forma interfuncional, fornecendo as análises do emprego dos recursos e seus tempos de realização dos interventos; Verifica, nas diversas fases do projeto, o respeito à metodologia de desenvolvimento definida; Faz a gestão operativa, em ligação com o suporte dos entes / funcionários especialistas externos da Plataforma, o sistema informativo da Plataforma e os relativos suportes instrumentais e metodológicos.

11. Coordenador: É o assistente do Responsável do Projeto, dá o suporte necessário para os trabalhos da Plataforma; Convoca e dirige as reuniões institucionais; Participa e dirige as reuniões paralelas à Plataforma com fornecedores e/ou outros departamentos da fábrica; Coordena e elabora os trabalhos de apresentação do andamento da Plataforma com a supervisão do Responsável do Projeto; Convoca as reuniões necessárias, para a resolução de alguma anormalidade do projeto; Analisa o andamento das atividades da Plataforma em

²⁰ *Check-list* Lista para uma determinada conferência, posterior.

base às pendências e informa ao Responsável do Projeto para a devida tomada de decisão.

12. Responsáveis de sistema - (RDS): Representam as funções de Engenharia do Produto (Carroceria, Chassi, Eletroeletrônica e Motor), coordenando os profissionais da área para os trabalhos de desenvolvimento dos sistemas e sub-sistemas do veículo nas fases de definição, engenharia e industrialização.

13. *Performance Engineer* Experimentação Veículos: Representa a função e Experimentação de Veículos, é o responsável pela elaboração e acompanhamento do programa de provas sobre o veículo nas várias fases de desenvolvimento do projeto (protótipos, verificação de processo e pré-série).

14. Gestor da Qualificação: Responsável da Engenharia do Produto pela elaboração e acompanhamento dos planos de provas para a qualificação (Homologação) dos novos componentes (peças e módulos) em desenvolvimento no projeto, dentro dos objetivos estabelecidos de tempo e qualidade.

15. *Performance Engineer* de Confiabilidade: É o responsável pela elaboração do Plano de Confiabilidade e acompanhamento dos planos de provas e ações específicas para garantir os objetivos de confiabilidade dos componentes novos e do veículo como um todo.

16. Gestor do banco de dados principal: É o responsável pela implementação e atualização do banco de dados auxiliar que contem a estrutura de componentes do veículo segundo ótica da Engenharia do Produto.

17. Responsáveis da Engenharia de Produção: Representam as áreas de Engenharia das várias unidades da produção (Estampagem, Funilaria, Pintura, Montagem e Motor).

18. Responsável Documentação Base²¹: É o responsável pela implementação e atualização do banco de dados que contem a estrutura de componentes do veículo segundo ótica da produção.

19. Aviamento: É o responsável pelo abastecimento da linha de produção com os novos componentes (peças e módulos) nas várias fases de construção dos veículos durante o desenvolvimento do projeto (verificação do processo, pré-série e início da produção em série).

²¹ Documentação Base: Um banco de dados auxiliar, contido no banco de dados principal e pode ser de projeto e de tecnologia.

20. Análise do Produto: É o representante da Assistência Técnica na Plataforma, responsável por informar o que está acontecendo no campo, ou seja, nas concessionárias, como, por exemplo, peças com alto índice de falha, principais anomalias nos veículos; O representante da Assistência Técnica também é responsável pela elaboração e acompanhamento do programa de atividades de preparação da rede assistencial para realizar a manutenção preventiva e corretiva do veículo em desenvolvimento.

21. Publicações Técnicas: É o responsável pela elaboração dos manuais técnicos de reparações e de Uso e Manutenção dos veículos, bem como a sua disponibilização na linha de produção.

22. Qualidade Produto: É o responsável pela elaboração dos testes comparativos, teste funcional, verificação do nível de qualidade da produção na ótica do cliente final. - A Qualidade Produto está ligada à Diretoria de Produto e é responsável pelos testes: ICP, *Quality Profile* e TOC, mencionados anteriormente, além de determinar junto à Plataforma e o Responsável do Produto, os objetivos para o novo modelo.

23. Gestor de Modelo: É o representante da Qualidade na Plataforma e responsável pela qualidade do produto. Em base às pesquisas e os indicadores internos e externos de qualidade (*Quality Tracking*, ICP, TOC) elabora e executa, junto à Plataforma o plano de ações para a garantia da qualidade do produto.

24. *Cost Engineer*:: Responsável pelo custo do novo veículo. Elabora e acompanha o plano de ações para que seja garantido o custo projetado do veículo, através da metodologia *Target Costing*²².

25. Peças e Acessórios: Responsável pela atualização do estoque de peças nas concessionárias em conformidade com as decisões tomadas nas reuniões; É responsável também do desenvolvimento e implementação de acessórios para o novo modelo.

²² *Target Costing*. Estratégia gerencial. Metodologia de apoio para realizar o *Target Cost* (objetivo de custo de um produto tendo em vista seu posicionamento no mercado. - preço volume e conteúdo).

4.2.5 Fases do desenvolvimento do produto

Nesta parte serão comentadas as fases da execução do novo projeto, iniciando pelo número de meses que faltam para o término do projeto (-L meses), até o lançamento do novo produto no mercado que é o marco zero (mês zero);

Fase 0 - Verificação das condições de início do projeto (-L meses). Avaliação das alternativas de oferta, definição dos objetivos, macro planejamento, definição dos recursos;

Fase 1 - Escolha da alternativa de oferta (-K meses). Elaboração da Ficha 0 (zero), (ficha, contendo definição de arquétipos, *Target setting*, *Self* de estilo, escolha de fornecedores *Co-design*);

Fase 2 - Aprovação da Ficha 0, início das atividades de estilo (-J meses). Definição do produto/processo (desenvolvimento de novos modelos de estilo e realização do 1º ciclo virtual);

Fase 3 - Escolha de dois modelos de estilo alternativos (-I meses). Preparação de dois modelos de estilo, 2º ciclo virtual, construção e provas sobre pré-protótipos;

Fase 4 - Escolha do modelo de estilo e preparação de pré-iniciativa (-H meses). Avaliação dos custos, investimentos e plano de desenvolvimento do modelo. Aperfeiçoamento do modelo de estilo, construção dos primeiros protótipos e realização do 3º ciclo virtual;

Fase 5 – Aprovação da iniciativa e do modelo de estilo (-G meses). Provas experimentais sobre os primeiros protótipos, verificação virtual das últimas modificações no modelo de estilo sobre componente de longo tempo de desenvolvimento.

Fase 6 – Congelar máster de estilo e introdução das modificações de longo desenvolvimento (-F meses). Complemento das atividades experimentais sobre o 1º ciclo de protótipos.

Fase 7 – *Design releese* e introdução das modificações de médio e curto tempo de desenvolvimento (-E meses). Construção e provas experimentais sobre o 2º ciclo de protótipos;

Fase 8 – *Final design releese* e liberação de desempenho (-D meses). Complemento da construção dos ferramentais definitivos, construção dos veículos de verifica processo em linha piloto e provas experimentais;

Fase 9 – Liberação do produto / processo e introdução das modificações da avan-série (-C meses). Construção e realização de provas experimentais sobre os veículos de pré-série produzidos em linha de produção com peças e meios definitivos. Prova de qualificação de componentes e confiabilidade do veículo.

Fase 10 – Liberação para Produzir (-B meses). Preparação para início da produção e lançamento do modelo, (programação de peças e confirmação da curva de produção);

Fase 11 – Liberação para entrega do veículo (-A meses). Início da produção em série e preparação de estoque para lançamento;

Fase 12 – Lançamento do veículo (-0 mês). Apresentação dos veículos para a imprensa e veículos já nas concessionárias.

4.2.6 Funcionamento do NPDP

O NPDP é um dos processos mais complexos da empresa, por isso tende a fragmentar-se em atividades e sub-processos, que tornam difíceis a visão global e a coerência operativa, diante disso tornou-se importante a sua estruturação para a agilização do seu entendimento e de sua gestão, sem, no entanto, perder a visão global.

Os principais elementos que caracterizam o NPDP são:

1. Os Macro-fluxos, que representam a integração de todos os processos da empresa em relação à definição do novo produto. É a representação lógica do NPDP; é dividido em processos interfuncionais, onde são definidos os objetivos para o novo produto, o estilo, seus conteúdos, também é estruturado em etapas ou fases, que representam pontos significativos do processo, onde são tomadas decisões necessárias como, por exemplo, qual é o ponto onde não é mais viável a modificação em ferramentas. São etapas de crescimento do novo produto. Entre uma etapa e outra, as atividades são integradas, tomando-se como base, a lógica de “loop de verificação”.²³ Os macro-fluxos podem ser personalizados pela Plataforma, tendo em vista o produto a ser desenvolvido, o objetivo a ser alcançado e a ser produzido.

²³ Loop de verificação: Verificação executada ao final de cada etapa

2. As Etapas, que representam os diversos passos para o andamento do desenvolvimento do novo produto; As Etapas do NPDP representam os pontos significativos do processo, através delas, se pode ter uma idéia coerente de todo o desenvolvimento, em seus diversos processos, o que facilita a verificação de possíveis falhas. As etapas do NPDP integram três fases fundamentais:

a) Fase do crescimento, através da qual o produto se desenvolve e começa a tomar forma em relação ao estilo, desenho do produto e do processo, modelos físicos e virtuais de produto e processo e a contribuição dos fornecedores;

b) Fase de não retorno é o momento onde é necessário tomarmos a decisão para o início da construção dos ferramentais definitivos, com a máxima certeza de que não serão modificados, sob pena de atraso no projeto e aumento de custo;

c) Fase das atividades de verificações da performance do produto, que garanta que os objetivos, impostos em cada fase, sejam alcançados.

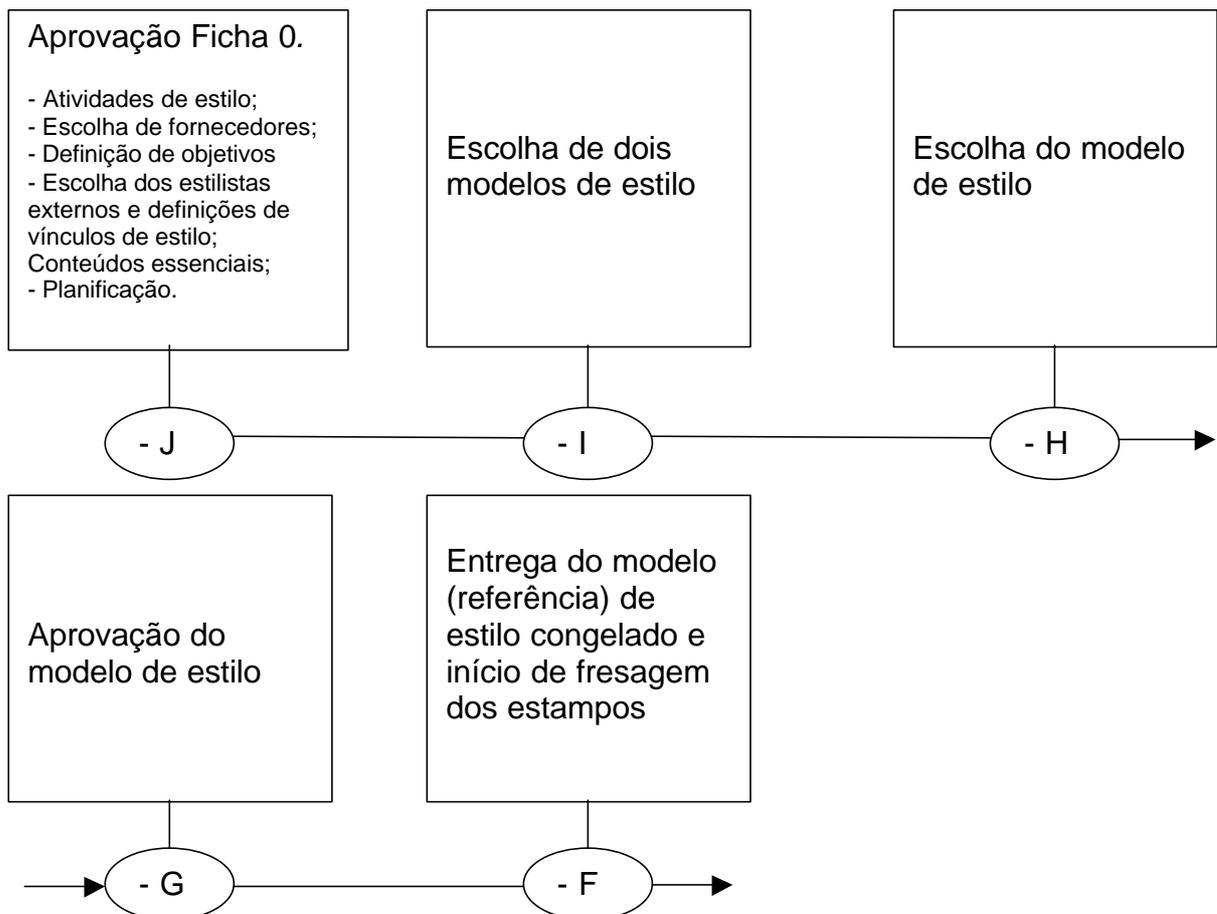


Figura 11 - Exemplo das etapas de -J a -F meses do lançamento.

Fonte: Figura adaptada pelo autor da dissertação.

3. Os Processos, que representam conjunto de atividades, ou sub-processos, que se desenvolvem ao longo de todo o processo de desenvolvimento do novo produto; Representam um conjunto de atividades, ou sub-processos, integrados entre si, que se desenvolvem durante todo o tempo do desenvolvimento do produto. Os processos mais significativos nas varias fases do NPDP, são:

- a) Definições dos objetivos e planos de experimentação;
- b) Estilo, impostação e desenvolvimento;
- c) Construção das ferramentas, e controle do processo produtivo;
- d) Gestão dos fornecedores de “*Co-design*”;
- e) Planificação e revisão;
- f) Colocação, formação e gestão dos recursos;
- g) *Spending*;
- h) Comunicação e *reporting*.

Esses processos são acompanhados ao longo de todo o processo do desenvolvimento do produto e para cada etapa que existam objetivos a serem alcançados, eles deverão ser monitorados e, se necessário, corrigidos.

4. Os Micro-fluxos, que representam o conjunto de todos os processos, ou sub-processos, que se desenvolvem, entre duas ou mais, etapas consecutivas. Integra todos os processos que atravessam o macro-fluxo, normalmente o micro-fluxo é compreendido entre duas etapas consecutivas. Os micro-fluxos são tratados como sistemas do veículo, (para todas atividades ou verificações, que só poderiam ser executadas no veículo pronto), sistemas principais e subsistemas.

O RDS (Responsável do Sistema), é responsável pela definição dos micro-fluxos para os vários subsistemas, que são designados à “*Task-force*”²⁴ de integração do veículo. Para a definição dos micro-fluxos, o RDS deverá levar em conta os objetivos de cada etapa e o que deve fazer para que eles sejam alcançados. Ele deverá também identificar quais são as verificações indispensáveis e quando elas devem ser executadas, assim sendo ele é o responsável de executar as modificações que se fizerem necessárias ao bom desempenho do processo de desenvolvimento do produto, após o que ele deverá otimizar e integrar os micro-fluxos.

²⁴ *Task-force*: um grupo de pessoas que se reúnem para verificar ou controlar, determinado item ou sistema.

Esta estrutura permite acompanhar toda a complexidade do desenvolvimento, assegurando que todas as atividades serão envolvidas pela empresa o que contribui a um bom resultado final.

Para o correto funcionamento do NPDP, é imprescindível que todos os funcionários que trabalharão nas Plataformas, saibam como é que se deve trabalhar, o porquê de todas as fases, para que se tenha um maior sincronismo de esforços, o que trará bons resultados.

4.3 Constituição das Plataformas

As Plataformas são divididas individualmente, ou seja, cada Plataforma trabalha em um determinado produto e todo o desenvolvimento e trabalhos executados, são em função desse produto, sob a forma de um “Time” interfuncional onde, todos que nela trabalham, são responsáveis diretos do seu trabalho, para aquele determinado produto.

Isso traz muitas vantagens, pois, cada trabalhador pode aprofundar bem mais em seu trabalho, não tendo que desviar atenção para os outros itens, eles podem se dedicar mais em pesquisas, melhoramentos, enfim, todos têm mais tempo para fazer um trabalho melhor e com mais qualidade.

Dentre os trabalhos executados, estão incluídos a pesquisa dos modelos atuais (o que é bom e ruim nos veículos de hoje), pesquisas de clientes (o que eles gostam e gostariam de ter no novo produto), tendências de mercado e novidades, como por exemplo, a navegação veicular, que hoje na Europa já existe, está consolidada e podendo ser adotada no novo produto e outras informações que se julguem necessárias para serem adotadas no novo produto.

Com esse novo sistema é possível também se ter uma idéia do custo que terá o novo produto logo no início dos trabalhos, através do *Target Cost*, o que permite fazer, desde o começo, a atividade de Engenharia e análise de valores, (atividade não muito difundida ainda em muitas empresas e de muita relevância), possibilitando a determinação de quais são os verdadeiros valores que o cliente perceberá e pagará por eles, que não poderão faltar no novo produto e também, os valores que o cliente não importará, se forem retirados, gerando assim, uma redução real dos

custos, sem a necessidade da fabricação um modelo Pé-de-Boi²⁵, o que os clientes detestam e não compram.

Além do que já foi comentado, não se pode deixar de mencionar quanto à Qualidade, pois se hoje ela já é muito observada pelos clientes, será ainda mais com o novo produto, até porque, é obvio para todos que, um produto novo deve ter melhor qualidade que os velhos, pois, terá novos projetos, mais funcionais e mais evoluídos, o que facilitaria ainda mais, quanto à obtenção de uma melhor qualidade. Nesse aspecto, essa nova metodologia privilegia também essa questão, pois desde o início do projeto, são executadas provas virtuais, que possibilitam a verificação antecipada do comportamento de determinados produtos, dando condições, tendo em vista os resultados dos testes de, até mesmo, a adoção de modificações no projeto.

De uma maneira mais simples, pode-se dizer que o funcionamento das plataformas é semelhante. É estipulado um dia na semana para uma reunião onde todos os componentes têm que comparecer e não podem ser interrompidos, nem mesmo pela sua chefia. Nessa reunião são tratados de todos os assuntos relacionados com o projeto da Plataforma, atrasos no desenvolvimento e envio de peças para qualificação, confiabilidade das peças, eventuais problemas na produção, índices de qualidade fora dos objetivos, reclamações de clientes, falta de peças para montagem e assim por diante.

Esse é o verdadeiro ganho dessa metodologia, pois todas as anomalias apresentadas, podem e devem ser tratados nessa reunião, onde toda a fábrica está representada, onde as pessoas, ou seus representantes, que têm condições para solucionar os eventuais problemas, estão presentes. Para uma melhor explicação, pode-se citar um exemplo prático: - Uma determinada peça não está dando montagem devido a uma interferência; essa informação é traga à Plataforma pelo pessoal da produção, que participa da reunião, o assunto é discutido, são verificadas as possibilidades dessa interferência e então imediatamente é dado o “*imput*” a Qualidade Recebimento, (ali presente), para verificar se aquelas peças estão conforme desenho, em caso negativo, o problema pode estar resolvido, pois basta que o fornecedor coloque a peça conforme especificado a desenho, nesse momento o representante de compras, ali presente, já pode acionar o fornecedor exigindo sua

²⁵ Pé-de-boi: Nome dado popularmente a veículos automotivos com o mínimo de conteúdos, simples.

atuação imediata; porém, caso a peça esteja conforme desenho, a Engenharia, (também presente), deverá analisar o projeto e/ou a sua montagem, para verificar onde estará o erro e resolvê-lo o mais rápido possível.

Dessa maneira todos os assuntos são abordados nessa reunião e na grande maioria das vezes são resolvidos de imediato, Assim se ganha um tempo precioso para a resolução dos problemas, eliminando a troca de correspondências e evitando mal entendidos, além do menor espaço de tempo para a adoção das soluções em produção.

Vale destacar também o lado profissional dessa metodologia, pois, todos os participantes da Plataforma, presentes na reunião se sentem importantes no processo, (e realmente são), ajudando também nas soluções e nas decisões, o que antes era só de responsabilidade da chefia, assim, esse sentimento os leva a uma maior satisfação profissional, se empenhando em fazer bem o seu trabalho, com espírito de equipe, um time, dando o melhor de si, pois eles percebem que são necessários e importantes em todo o sistema.

5 CONCLUSÃO

Deve-se ter em mente que as empresas, cada vez mais, devem se superar, adotando as metodologias possíveis para serem competitivas, pois, como a autora Hart (1999), mencionou em seu artigo: “Reconfigurando os processos operacionais da estratégia”, as empresas que estão envolvidas em algum tipo de mudanças de seus processos, Têm de fazê-las, tendo em vista as sete fases para reformulação dos processos. Isso é o que realmente é feito na empresa pesquisada, pois, com a criação das Plataformas, essas fases estão presentes durante todo o processo de desenvolvimento.

Da mesma maneira, a criação das Plataformas tem o controle dos custos, investimentos, valores percebidos pelos clientes e qualidade ao longo do desenvolvimento, itens esses mencionados pelo autor Schonberger (1997) em seu artigo Valor e avaliação – capítulo cinco, como sendo de grande relevância para o desenvolvimento do produto.

Pode-se também mencionar o autor Band (1997), em seus artigos As quatro chaves para a criação do valor, e Redesenhando os processos de negócios, - capítulos 1 e 2, que abordam a Qualidade, os Serviços, os Custos e o Tempo, como itens determinantes na escolha do cliente por esta ou aquela empresa ou produto, levando em conta também os seus desejos; Neste caso também a Plataforma se encaixa muito bem.

Para finalizar, pode-se mencionar novamente o autor Schonberger (1997), em seu outro artigo, Fortalecendo-se a partir dos princípios focalizados no cliente, - Capítulo 2, onde ele relata que as empresas para serem competitivas têm que ter o gerenciamento direcionado por princípios focalizados no cliente, voltados para os funcionários e baseados em dados. Na Plataforma é assim, pois o novo produto nasce com foco no cliente, seus funcionários estão motivados e analisando dados durante todo o decorrer do desenvolvimento.

O objetivo principal desta pesquisa foi analisar a estratégia de desenvolvimento do produto adotada na empresa pesquisada com a utilização do sistema de Plataforma como ferramenta principal.

A idéia principal era responder a estimulante questão: *Qual a contribuição do modelo de Plataformas, para o desenvolvimento e melhoria do Produto.* Vale ressaltar que esta pesquisa foi extremamente proveitosa, visto que proporcionou

uma percepção aprofundada dos componentes da Plataforma, bem como de outros departamentos da empresa, seus costumes no dia-a-dia, suas satisfações, suas dificuldades e capacidade de superá-las.

Os objetivos foram assim concluídos:

1. Quanto a descrever o fluxo do processo de Plataformas em um ambiente industrial, constatou-se que o trabalho das Plataformas segue uma trajetória lógica, comprovada pelos autores citados e nas fases de desenvolvimento do produto, que mostra resultados reais práticos e percebidos durante todo o processo de desenvolvimento. Dessa forma, a empresa, como um todo, acata esse processo e cada um, à sua maneira contribui no que for necessário para o apoio às Plataformas, confirmando uma verdadeira sinergia entre a Plataforma e o resto da empresa.

2. A pesquisa permitiu avaliar os conceitos sobre a Gestão de Projetos, inserindo-os no sistema de Plataformas, comparando-os e confirmando-os durante o desenvolvimento de diversos trabalhos executados. Desta forma foi possível verificar que os conceitos utilizados na Plataforma são semelhantes, senão iguais, aos conceitos citados por autores de renome do tema Gestão de Projetos.

3. Através deste trabalho, também foi possível aprofundar no processo conceitual da Plataforma, no seu dia-a-dia, suas dificuldades e facilidades na resolução de problemas de diversa natureza, sua flexibilidade enfim, foi possível verificar que o sistema de Plataforma é bom de se trabalhar, traz resultados positivos que são comprovados pelo curto espaço de tempo de desenvolvimento e pela integração entre seus participantes. Porém também através desta pesquisa foi possível constatar que a Plataforma não é um “mar de rosas”, nem tudo é perfeito e como uma rosa, ela também tem seus espinhos com os quais se deve tomar cuidados. Existem alguns detalhes que devem ser melhorados para que a Plataforma seja ainda mais forte e positiva em seus resultados.

4. Outro ponto bem gratificante deste trabalho foi a análise das pesquisas com clientes, posicionando-as no ambiente da Plataforma durante o desenvolvimento do produto. Comprovando o que foi dito, a pesquisa com o cliente é uma das bases para o início dos trabalhos com a Plataforma, até porque, durante o ciclo de vida do produto existem várias pesquisas que são executadas e que servem como indicadores para o novo produto. Posteriores a essas pesquisas estão aquelas executadas com protótipos do produto novo, que darão a direção final a ser seguida

pelo desenvolvimento conferindo a ele, os valores que são percebidos e pagos pelo Cliente, tendências de mercado e necessidades primárias.

Diante do exposto espera-se que esta dissertação tenha contribuído para o esclarecimento de como funciona e para que serve a metodologia de Plataforma no desenvolvimento e melhoria do produto e sua validade no processo como um todo.

Vale lembrar ainda que, através dessa ferramenta, a probabilidade de que o novo produto seja um sucesso é grande, pois, além de ser um trabalho em equipe e estruturado é dado muito valor ao cliente e seus desejos, seus sonhos.

6 RECOMENDAÇÕES

Tudo o que foi demonstrado e comprovado aqui, quanto à utilização da Plataforma para o desenvolvimento e melhoria contínua do produto, realmente funciona, porém deverão ser verificados os vários pontos que hoje são críticos e prejudicam o bom desempenho da Plataforma pesquisada, como por exemplo:

1. Pontualidade dos participantes: Isto prejudica e muito o desempenho dos trabalhos, além de deixar as pessoas que são pontuais incomodadas. Outro fato é que, se a reunião já começou e a pessoa envolvida naquele assunto não está presente, todo o assunto deverá ser repetido quando esta chegar, o que causa uma dispersão total dos outros. Pior ainda é se essa pessoa faltar, aquele assunto ficará pendente.

2. Seriedade com a reunião: Muitas vezes nas reuniões, algumas pessoas ficam conversando entre si (conversas paralelas), isso causa um tumulto durante a reunião, atrapalhando o entendimento do assunto em pauta, além de causar um tremendo cansaço nas pessoas que tentam prestar atenção. Outro ponto ruim nas reuniões é a participação de pessoas despreparadas para o argumento a ser discutido, novamente isso causará atraso no desenrolar da reunião, respostas sem consistência, incompletas e até mesmo erradas, prejudicando o desenvolvimento do Produto, pois aquela resposta pode ser essencial para a continuação de um determinado estudo.

3. Telefones: Este é um desastre total em toda e qualquer reunião. Pessoas com os celulares ligados, fazendo e recebendo ligações dentro da sala, tratando de assuntos que não tem nada a ver com o desenvolvimento, o que causa desvio de atenção, chega-se às vezes ao cúmulo de pararmos a reunião para a pessoa terminar sua conversação. Isto é muito ruim, pois, o assunto terá que ser reiniciado perdendo assim um tempo muito grande, o que hoje é escasso e precioso para todos.

4. Presença de pessoas sem poder de decisão: Este também é um fator agravante, pois uma vez que o participante não pode decidir, ocorrerá atraso nas respostas e tudo terá que ser repetido em outra oportunidade.

Todos esses pontos críticos mencionados são fáceis e devem ser resolvidos, caso contrário, eles poderão levar a Plataforma ao descrédito, prejudicando assim e muito, o seu andamento, podendo até levá-la ao encerramento de suas atividades.

Outro detalhe que deverá ser observado é que depois do lançamento do novo produto no mercado, ocorre um esvaziamento das reuniões, ou seja, muitos participantes cuja presença é imprescindível, não participando, prejudicam muito o bom andamento do melhoramento do produto em exercício. Talvez essa seja a hora mais significativa do projeto, pois, nesse momento, o produto novo está construindo a sua imagem no mercado, nesse momento os clientes que adquiriram o produto recentemente, começam a utilizá-lo no dia-a-dia e comentam com seus amigos e conhecidos, quanto ao desempenho e sua satisfação referente a esse produto.

Outro ponto, também deficiente, que foi constatado, se refere à nomeação e escolha dos fornecedores, que acontece no início do desenvolvimento, na etapa de *source*²⁶, essa escolha é feita levando-se em consideração a competência e competitividade do fornecedor.

Acredito que nessa etapa, deveriam ser desenvolvidos mais fornecedores, evitando assim, que no final do desenvolvimento do projeto, o fornecedor nos tenha em suas mãos devido ao fato de ele ser único desenvolvido, ou seja, se acontecer algo a ele, corremos o risco de uma parada de produção ou ainda pior, sofreremos pressões em relação a reajustes astronômicos de preços reduzindo nossa competitividade. No final do projeto, o desenvolvimento de outros fornecedores se tornaria inviável devido ao tempo, (algumas peças levam mais de um ano de desenvolvimento).

Mais uma questão a ser observada que, apesar de óbvio devemos destacar, é a questão das salas de reuniões, isto não é observado e prejudica muito o desempenho das reuniões:

1. Mobiliário: Os móveis (mesas e cadeiras) devem ser confortáveis, pois, as pessoas permanecem nessa sala durante mais de uma hora, caso contrário isso será uma desculpa para a saída da sala.

2. Iluminação / Climatização: A sala deve ser bem iluminada e ventilada de tal forma que propicie as pessoas de permanecerem ali confortavelmente, permitindo inclusive fazer as anotações que forem necessárias bem como não sentirem frio e nem calor.

²⁶ *Source*: Do inglês, fonte, origem. Etapa de escolha dos fornecedores para o projeto.

3. Equipamentos para a apresentação de documentos: Este é um problema sério, pois, caso as pessoas não consigam entender o que está sendo apresentado, elas irão conversar com o seu vizinho de cadeira, irão levantar-se a todo o momento enfim, haverá uma dispersão muito grande dos participantes.

Outro fator que foi observado é que deveriam ser oferecidos a todos os participantes da Plataforma, cursos de relacionamento interpessoal, enfatizando o relacionamento humano, com o objetivo de que toda a equipe se sinta como uma grande família, onde um pode contar com a ajuda do outro nas piores horas, além disso, cada participante fica mais tempo em contato entre si do que com a própria família durante o dia, dessa forma esse trabalho ficará mais prazeroso e se tornará mais eficaz e eficiente.

7 REFERÊNCIAS

ANFAVEA – Anuário Estatístico da Indústria Automobilística Brasileira. Anfavea São Paulo, 2003, p.18-31, 2003.

AUTO ESPORTE – *Revista especializada em veículos - Carro do Ano*. Globo, n. 450, p.12-29, novembro 2002.

BAND, W. A. Competências críticas: novas idéias para revolucionar a empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997, Cap. 1: As quatro chaves para a criação de valor extraordinário e Cap. 2 Redesenhando os processo de negócios.

DEMO, Pedro. Pesquisa e construção de conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1986.

DIMANCESCU, Dan e DWENGER, Kemp. O segredo do lançamento de Produtos. HSM Management, São Paulo, n. 4, p. 110 - 116, set. / out. 1997.

DRUCKER, Peter. Os novos paradigmas da Administração. Internet, página www.informal.com.br/artigos, de 24/08/2002.

FERREIRA, AURÉLIO BUARQUE. Novo dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, ed. 2ª 1986.

FONTE RESTRITA – Dados validados pelo Orientador - Customer Car Profile – Relatório de teste executados com veículos da concorrência em confronto com os nossos. Testes executados pelo departamento de Qualidade Produto da empresa, de domínio restrito, 2001.

FONTE RESTRITA - Dados validados pelo Orientador - New Car Buyer Study - Pesquisa com compradores de veículos novos. Pesquisa executada por uma empresa especializada, contratada por um consórcio das maiores montadoras do Brasil, de domínio restrito, 2001.

FONTE RESTRITA - Dados validados pelo Orientador - Quality Tracking - Pesquisa com clientes que utilizaram seus veículos com 3, 7 e 12 meses de uso. Pesquisa executada por empresa especializada, contratada pela empresa, de domínio restrito, 2001.

FONTE RESTRITA - Dados validados pelo Orientador - Revista interna de informação empresarial da empresa pesquisada. Edição de ouro, especial 100 anos, 1999.

FONTE RESTRITA - Dados validados pelo Orientador - Revista interna de informação empresarial da empresa pesquisada. Editada pela comunicação interna. Edição especial 25 anos, número 198, 2001.

FONTE RESTRITA - Dados validados pelo Orientador - Revista interna de informação empresarial da empresa pesquisada. Editada pela comunicação interna. Edição especial 25 anos número 72, 2001.

FONTE RESTRITA - Dados validados pelo Orientador - Revista interna de informação empresarial da empresa pesquisada. Ano 3, n.9, julho 2001.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

_____ Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

HART, E. R. Mudança estratégica: Reconfigurando os processos operacionais para a implementação da estratégia. IN: FAHEY, L. & RANDALL, R. M. MBA: curso prático de estratégia. Rio de Janeiro: Campus, p. 384-417, 1999.

LIENERT, Anita. Vender carros como Coca-Cola – Gerenciamento da marca. HSM Management, São Paulo, n. 15, p. 50 - 55, jul. / ago. 1999.

LONGUINOTTI-BUITONI, G. L. Vendendo sonhos. São Paulo: Negócios, 2000.

LUDKE, M; ANDRE, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. Pedagógica e Universitária. São Paulo, 1986.

MAXIMIANO, Antonio C. A., Administração de Projetos, São Paulo: Atlas, 2002.

MENEZES, L. C. M. Gestão de projetos. São Paulo: Atlas, 2001.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento. São Paulo: Hcitech-brasco, 1993.

RIFKIN, Glenn. Lançamento relâmpago. HSM Management, São Paulo, n. 19, p. 30 - 36, mar. / abr. 2000 – reportagem da revista Strategy & Business.

SCHONBERGER, R. J. Fabricação classe universal – a próxima década: aperfeiçoando o processo produtivo para competir no século XXI. São Paulo: Futura, 1997, Cap. 2: Fortalecendo-se a partir de princípios focalizados no cliente e Cap. 5: Valor e avaliação.

SELLTIZ, J. Métodos de pesquisa nas relações sociais. 10ª. ed. São Paulo; EPU, 1980.

SHANK, John. O custo focado no cliente. HSM Management, São Paulo, n. 19, p. 54 - 62, mar. / abr. 2000.

SILVA, Edna Lúcia da. Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa e em educação. São Paulo: Atlas 1987.