

CASO DE INOVAÇÃO

FIAT AUTOMÓVEIS – ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO

Carlos Arruda, Fabian Salum e Luísa Rennó

A EMPRESA



Fábrica da FIAT em Betim – MG.

Fonte: Divulgação - Fiat

Italiana, com matriz em Turim, a Fiat chegou ao Brasil em 1976 e se instalou em Betim. O primeiro carro montado, um Fiat 147 a álcool, foi uma grande inovação para a época. Hoje, 35 anos depois, a montadora de Betim é a maior fábrica de automóveis da marca, em tamanho e em produção, ultrapassando a matriz. A capacidade de produção é de 3.200 carros por dia, operando em três turnos ininterruptos que chegam a uma capacidade de quase 800 mil veículos por ano. São 2,25 milhões de m² de área total e cerca de 25 mil empregos, diretos e indiretos.



Fiat 147.
Fonte: Divulgação - Fiat

No ano de 2010, a fábrica da Fiat em Betim foi a que mais produziu automóveis no mundo, entregando cerca de 750 mil unidades (uma a cada 20 segundos). Seu mercado consumidor é, principalmente, no Brasil – 90% da produção da fábrica – e em alguns países da América Latina, com destaque para a Argentina. Hoje, a unidade fabril é considerada pelo Grupo mais do que uma filial, é uma desenvolvedora. A matriz conta com a operação brasileira para elaborar veículos diferenciados e com características de ponta.

No Brasil, o Grupo Fiat – dividido em FIAT S.p.A. (*Società per Azioni*) e Fiat Industrial – conta com 16 empresas, 16 fábricas, gera cerca de 38.500 empregos diretos e controla oito Centros de Pesquisa e Desenvolvimento. Fazem parte do grupo as montadoras Fiat, Iveco, Case Construction, Case Agriculture, New Holland Construction e New Holland Agriculture; as fábricas de componentes Magnetti Marelli, Teksid, Fiat Powertrain e Comau; os serviços financeiros Banco Fidis, CNH Capital e

Fiat Finanças; e as unidades de serviços Fundação Fiat, Fiat Services, FIDES e Isvor – universidade corporativa do Grupo. Para promoção de educação e cultura, o grupo mantém a Fundação Torino e a Casa Fiat de Cultura. A receita líquida do Grupo Fiat em 2010 foi de R\$ 36,6 bilhões.

Para o triênio 2011-2014, os investimentos em Minas Gerais serão da ordem de R\$ 7 bilhões. No estado de Pernambuco, onde a Fiat constrói nova fábrica e polo automotivo, com capacidade para 200 mil unidades/ano, o investimento no triênio é de R\$ 3 bilhões.

A Fiat é líder no mercado brasileiro há dez anos, com uma fatia de 22,5% do mercado interno de automóveis e VCL (Veículos Comerciais Leves).

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PESQUISA

Mais do que uma reprodutora da matriz em Turim, a unidade da Fiat em Betim está se tornando uma desenvolvedora, o que significa que o Brasil é cada vez mais importante dentro do processo de inovação da Fiat.

A trajetória de inovação da montadora se consolidou com a criação do Polo de Desenvolvimento de Produtos Giovanni Agnelli, em 2003. O local é considerado o mais completo centro de desenvolvimento da empresa fora da Itália, com laboratórios e recursos de última geração, capazes de simulações e testes dinâmicos em escala real.



Centro Estilo Fiat.
Fonte: Divulgação - Fiat

Reunindo cerca de mil profissionais, a estrutura do Polo de Desenvolvimento possibilita o inteiro

desenvolvimento de um veículo no Brasil, contando com as áreas:

- Centro Estilo – onde são desenvolvidas as soluções de *design* dos automóveis.
- Engenharias de Projeto de Chassi, Carroceria, Interiores e Eletroeletrônica – que desenvolvem o projeto e a simulação dos componentes e sistemas do automóvel.
- Engenharia Experimental e de Materiais – responsável pelos testes em bancada e em pista dos protótipos.
- Planejamento de Engenharia e controle de Custos – que cuidam do planejamento das atividades e do monitoramento dos custos envolvidos.
- Homologação e Normas.

O Polo conta ainda com uma estrutura completa para gerenciar os projetos numa ótica de otimização de custos, qualidade e tempo de desenvolvimento.

Com perfil jovem, porém bastante consolidado, a Engenharia de Produto da Fiat vem investindo, nos últimos anos, na capacitação de seus profissionais, com programas de formação, como mestrados e especializações na área automotiva e cursos técnicos focados no perfil dos colaboradores.

Outros investimentos importantes são realizados na aquisição de novos sistemas informatizados e equipamentos, como a moderna sala de realidade virtual recém-inaugurada. Ali são realizadas avaliações do estilo dos automóveis de forma virtual, com a ajuda de equipamentos que possibilitam a visualização de um modelo em escala real.



Sala Virtual.

Fonte: Divulgação - Fiat

A Engenharia Experimental conta com equipamentos modernos, como o laboratório de compatibilidade eletromagnética, pioneiro no país, câmaras climáticas e simuladores de estrada, que permitem a simulação em bancada de diversas condições de utilização do veículo com variações de tipo de estrada e de condições climáticas.

A simulação virtual é uma atividade que também recebe grandes investimentos, com a aquisição de softwares e formação de pessoal especializado. Hoje são realizadas simulações que vão da área estrutural a termo fluidodinâmica, passando ainda pela simulação de dinâmica veicular e de arquitetura eletroeletrônica dos modelos.

O NOVO CONTEXTO DA INOVAÇÃO NA FIAT

Até pouco tempo, a estrutura do Polo de Desenvolvimento de Produtos respondia por todo o histórico de inovação da montadora no Brasil. A inovação focada em tecnologia e novos produtos trouxe para a Fiat os seus maiores sucessos (Linha Adventure, Mille on-line, entre outros exemplos) e um bom reconhecimento, especialmente do público externo, de que a empresa faz inovação de ponta. No entanto, ao olhar para dentro, a Fiat não se enxergou como uma empresa inovadora. Ao menos não da forma como gostaria de ser.

O DIAGNÓSTICO

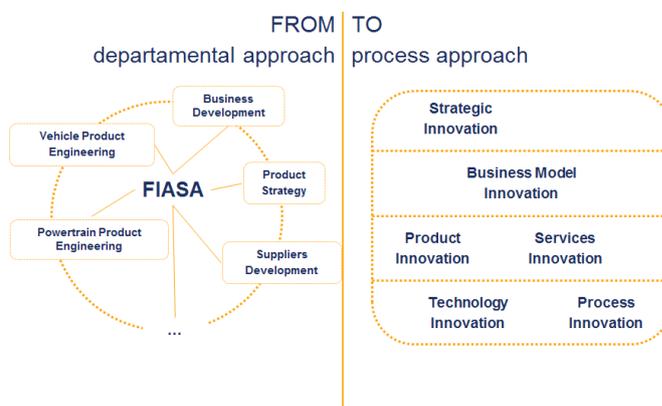
Em 2009, em parceria com a empresa de consultoria Strategos, a Fiat iniciou uma pesquisa e desenvolveu um diagnóstico. Envolvendo mais de 300 pessoas, entre funcionários da fábrica, fornecedores e concessionárias, buscou-se entender o que é e como é feita a inovação na Fiat. O resultado foi o reconhecimento de uma fábrica criativa, capaz de gerar grandes novidades – como o carro-conceito Fiat Mio – mas pouco processual, com uma cultura de inovação não sistematizada. A maior parte da inovação praticada na Fiat era tecnológica e incremental, num sistema típico da indústria automotiva.

Grande parte dos componentes de um automóvel é terceirizada, o que faz da indústria automotiva, se observada sob esse aspecto, uma indústria aberta. Assim, algumas práticas de inovação são realizadas junto a fornecedores. No entanto, a Fiat não considera que faz Inovação Aberta da forma como gostaria, precisando ainda caminhar em direção à centralização, condução e ao orquestramento de uma rede de inovação. A gestão de *Open Innovation* teve, nesse sentido, um grande caso de sucesso com o Fiat Mio, no qual envolveu consumidores numa plataforma aberta, que enviavam sugestões para o desenvolvimento de um novo carro. A experiência foi considerada interessante e rendeu bons frutos, embora tenha sido feita apenas para um carro-conceito e não para um produto que entraria em linha de produção e ganharia o mercado.

LINHAS ESTRATÉGICAS

Com o panorama atual da inovação traçado, em 2011, a Fiat começou a desenhar as linhas estratégicas e os objetivos que busca para a inovação na organização.

Parte da Engenharia de Produto, que antes correspondia a um “setor de inovação”, foi deslocada para transformar-se num nova área de trabalho, ligada à diretoria *Business Development*. O novo posicionamento da equipe que iria trabalhar diretamente com inovação era importante, porque o assunto passou a ser tratado como estratégico e vital na fábrica.



Mudança na gestão da inovação na Fiat Automóveis.
Fonte: Paulo Matos, Fiat (2011)

A Fiat busca um crescimento que tenha a inovação como principal sustentação. Busca sair do patamar da inovação tecnológica em produtos e serviços e elevar a gestão da inovação a outras dimensões, a novos modelos de negócios, ao nível estratégico da empresa e que seja transversal, ou seja, a inovação deve chegar a todos os níveis e áreas da empresa. Assim foram definidos os objetivos estratégicos e uma nova metodologia de gestão da inovação.

Dimensões da Inovação para a Fiat

Elevar a gestão da inovação a outras dimensões que não apenas processos e tecnologias, produtos e serviços.

Inovação
em estratégia

Inovação em
modelos de negócios

Inovação
em produtos

Inovação
em serviços

Inovação
tecnológica

Inovação
em processos

Fonte: Paulo Matos, Fiat (2011)

UMA NOVA GESTÃO PARA INOVAÇÃO

A nova gestão foi construída em torno de oito pilares, chamados *building blocks*:

1. Estratégia e objetivos
2. Processos e metodologias
3. Métricas
4. Plataformas de suporte
5. Organização
6. Comunicação
7. Treinamento
8. Rede

Os pilares são a base dos três macroprocessos, também chamados de *Fábricas*:

Processo de Planejamento Estratégico ou Fábrica Exploratória

Ligado ao planejamento estratégico da empresa, o processo de inovação exploratória vai trabalhar análise de tendências, cenários, espaços de oportunidades, espaço de crescimento e desdobramento das estratégias de inovação em estratégias da empresa. Esse processo relaciona-se diretamente com o nível hierárquico mais alto da empresa.

Processo de Geração de Novos Modelos de Negócios ou Fábrica Disruptiva

Com estratégia, objetivos, visão de oportunidades e espaço de crescimento, a Fábrica Disruptiva começa a trabalhar inovação visando à constituição de novos negócios. Os desafios são colocados pela empresa e trabalhados com uma série de ferramentas até que surjam três ou quatro novas maneiras de solucionar a questão. O importante, nesse processo, não é fazer melhor, é fazer novo. Ou seja, não é para corrigir erros de processos já existentes, e sim para fazer de um jeito totalmente diferente. Nesse processo, não estão procurando, por exemplo, novas formas de reduzir o consumo do automóvel e sim novos combustíveis que são consumidos de forma alternativa.

Processo de inovação incremental ou Fábrica Incremental

Ainda que pareça mais interessante o processo disruptivo, a inovação incremental é vital para a

empresa. Está relacionada ao dia a dia da fábrica, à cultura de inovação, ao DNA. Corresponde à qualidade, aos programas, como WCM (*World Class Manufacturing*) e BIS – programa de geração de ideias pelos funcionários –, processos que já estão sedimentados na empresa.

REDE INTERNA

Cada uma das *Fábricas*, para obter um funcionamento otimizado, deve contar com uma rede de pessoas da organização que possam contribuir com conteúdo e análises necessárias para o processo caminhar. Enquanto a **Fábrica Exploratória** está ligada ao planejamento estratégico e, por isso, relacionada a uma rede de mais alto nível da organização, a **Fábrica Incremental** procura colocar na sua rede os funcionários que lidam diariamente com a operação de construir um automóvel.

Para construir o planejamento estratégico da inovação, foi montada uma estrutura em rede que conta com 70 “pivôs” (ou “nós” da rede) e uma plataforma que conta com quase 600 participantes. Quando a nova estratégia foi lançada, as pessoas diretamente ligadas ao processo se reconheceram ali, passando a ser também responsáveis pelos rumos que a empresa estava tomando.

ELEMENTOS DA FÁBRICA DE INOVAÇÃO

Equipe core: conduz o processo e organiza as informações. Tem a metodologia necessária.

Rede: gera conteúdos e contribui com a dinâmica. São as pessoas que têm mais aderência e proximidade com a metodologia.

Envolvimento: de todos os níveis, em diferentes intensidades. Desde a alta direção, envolvida no planejamento estratégico da inovação, até os operários, com quem se explora o *modus operandi*, passando por todos os setores da indústria.

Processo: dita o encadeamento das ações, para que a inovação consiga ocorrer sistematicamente.

Ciclo: dita a periodicidade e intensidade. Para que a inovação possa ser enxergada dentro do planejamento estratégico, os processos precisam ter começo, meio e fim, para que, após o encerramento, possam ser mensurados e reorganizados de melhores formas.

Resultados: representam a inovação gerada. É

importante que a empresa tenha claro o que está buscando, quais são os seus objetivos e aonde pretende chegar.

CARROS CONCEITO: TECNOLOGIA E DESIGN

Alguns dos projetos de inovação e novas tecnologias desenvolvidas pela Fiat no Brasil estão sendo aplicados em veículos totalmente desenvolvidos pela empresa no país. Os chamados “carros conceito” são vitrines das pesquisas que a montadora vêm conduzindo para o público. Apresentados em grandes eventos, eles trazem novos materiais, novos combustíveis, possibilidades de conectividade e *design* diferenciado, apontando tendências do mercado automobilístico.

Uma das inovações trazidas pelos *Fiat Concept Car* é a utilização de fibras naturais, pesquisadas na flora brasileira – que possui vasta diversidade e muito potencial para o desenvolvimento desse tipo de material. O Fiat Concept Car II é um exemplo. O veículo tipo “bugue”, apresentado ao público em 2008, é elétrico e sua carroceria foi produzida com materiais reforçados por fibras naturais. No entanto, há desafios logísticos para que o material natural inovador seja colocado em linha, incluindo preocupações com a cadeia de abastecimento.



Fiat Concept Car II.
Fonte: Divulgação – Fiat.

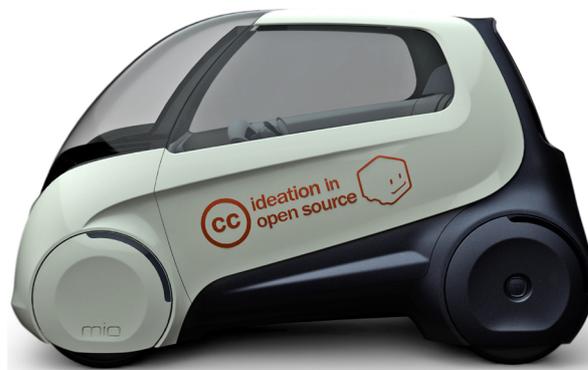
Outro item presente na lista de inovações brasileiras é o biocombustível e alternativas, como o motor elétrico. A Fiat foi a primeira montadora brasileira a ter uma solução de carro elétrico nacional, com o Palio Weekend Elétrico. A eletroeletrônica é outra frente de inovação da Fiat

no país, com o objetivo de desenvolver tecnologias que levem mais conectividade aos carros.



Palio Weekend Elétrico
Fonte: Divulgação – Fiat.

O Fiat Mio é um carro conceito, apresentado ao público em 2010, que reúne todas essas inovações e ainda representa uma gestão de projeto inédita, executada em um processo de inovação em plataforma aberta, com participação intensa do consumidor, que gerou 1,5 milhão de visitas no site do projeto e mais de 17 mil ideias sobre propulsão, materiais, segurança, ergonomia e *design*.



Fiat Mio
Fonte: Divulgação – Fiat.

INOVAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

Muitos dos projetos de inovação da Fiat têm o objetivo de preparar os carros para um futuro inevitável e cada vez mais próximo, o da sustentabilidade e da conectividade. Por isso os carros-conceito estão utilizando alguns elementos inovadores e “verdes”, como novos tipos de biocombustíveis ou motores elétricos.

Dentro dessa perspectiva e mais real do que um carro-conceito, mas ainda não disponível para comercialização, é o Palio Weekend Elétrico, que teve 50 unidades produzidas para empresas de energia elétrica em todo o Brasil.

Antes de o projeto de um carro elétrico se tornar real, os carros Flex já começavam a se sobrepor aos carros exclusivamente à gasolina. Hoje, 99% dos carros vendidos pela Fiat são Flex, uma tecnologia precursora dos novos biocombustíveis e importante alternativa para o mercado como solução menos poluente.

Como fábrica, a Fiat também utiliza pesquisa e desenvolvimento para inovar e tornar mais sustentáveis seus processos internos. Foi a primeira montadora a certificar o seu Sistema de Gestão Ambiental, em 1998. Isso resultou numa redução de todo o volume de resíduos e poluentes que era gerada pela montadora. O consumo de energia elétrica, que era de 795 kWh, passou a ser de 346 kWh. O volume de resíduo produzido por veículo era de 400Kg. Foi reduzido para 231Kg. O lixo doméstico foi de 440t/mês para 106t/mês. O consumo de água por veículo produzido diminuiu de 8,0 m³ para 2,19 m³, sendo que o recírculo de água agora é de 99%, enquanto antes era de 60%. Os gases produzidos nos processos de pintura, secagem e solda são coletados, filtrados e purificados, eliminando as substâncias poluentes. A Fiat foi a primeira montadora do Brasil a eliminar totalmente as emissões de solventes na atmosfera. Hoje, 100% dos resíduos gerados na fábrica são reciclados.

CENÁRIO AUTOMOTIVO E DESAFIOS PARA O FUTURO

O automóvel, hoje, representa uma dicotomia na sociedade. Enquanto ainda pode ser considerado um dos grandes sonhos de consumo de todas as classes sociais, é também o vilão em outras frentes: trânsito, acidentes, poluição atmosférica, alto gasto nos orçamentos familiares com combustível, seguro, impostos etc. Por outro lado, a indústria automotiva é um dos grandes motores da economia brasileira, responsável por boa parte do PIB nacional. O carro tem um peso grande na vida das pessoas, desde a sua mobilidade até as questões macroeconômicas que, alguma hora, afetarão os seus bolsos.

A Fiat vem trabalhando para conseguir visualizar o cenário atual e futuro e, através de inovação, poder se adiantar ao mercado. Deixaremos um dia

de utilizar automóveis para o nosso deslocamento? Ou apenas mudará a forma como consumimos o automóvel? O veículo do futuro terá marca?

Para responder a essas questões, que sequer possuem respostas prontas ou certas, a Fiat entende que precisa, mais do que nunca, de inovação. Especialmente inovação nos modelos de negócio. Hoje não é possível mais fazer inovação somente em produto, ou em serviços, ou em relacionamento com os clientes. É na articulação de tudo isso que surgirão respostas e novos negócios.

Para inovar, algumas competências são necessárias. A competência tecnológica, da ciência, engenharia e técnica, diz o que é possível *fazer*. A competência mercadológica, de marketing e comercialização, diz o que é possível *vender*. Com essas duas competências, qualquer empresa faz inovação e coloca no mercado o resultado. No entanto, é numa terceira competência que moraria a diferença: a competência para fazer as pessoas *desejarem* o produto.

A Fiat entendeu que é na interseção entre essas três competências que ela conseguiria sobreviver num cenário futuro de incertezas. E especialmente nebuloso quando se trata de um cenário bem próximo, com a entrada maciça dos automóveis chineses no mercado brasileiro. A aposta da montadora é no fato de que os chineses podem imitar tecnologia e conseguir comercialização, mas no desejo da marca eles sairiam perdendo.

E para o desejo da marca ser cada vez mais latente, respondendo às questões e incertezas do cenário futuro, a inovação precisa ser, mais do que nunca, estratégica.

BIBLIOGRAFIA, ENTREVISTAS E REFERÊNCIAS

- Visita à fábrica da Fiat em Betim feita no dia 21/09/2011, guiada por:
 - Eng. Paulo Matos, Supervisor de Projetos de Inovação na Fiat e
 - Eng. Gilmar Laignier, Gerente de Engenharia de Experimentação
- Documento "FIAT Institucional 2011"

- Documento "Inovação – Um modelo de gestão para a FIAT?"
- Matéria Brasil Econômico de 16/09/2011, disponível em: http://www.brasileconomico.com.br/noticias/fiat-faz-aposta-em-conectividade-e-novos-materiais_107001.html
- Consultas ao site <http://www.fiat.com.br/mundo-fiat/institucional.jsp> durante o mês de novembro/2011
- Consultas ao site Fiat Press, em: <http://www.fiatpress.com.br/>, durante o mês de fevereiro de 2012
- Entrevista com o Eng. Paulo Matos, responsável pela Inovação na Fiat Automoveis no dia 07/12/2011.