



Complexo Industrial Ford Nordeste

Projeto Amazon

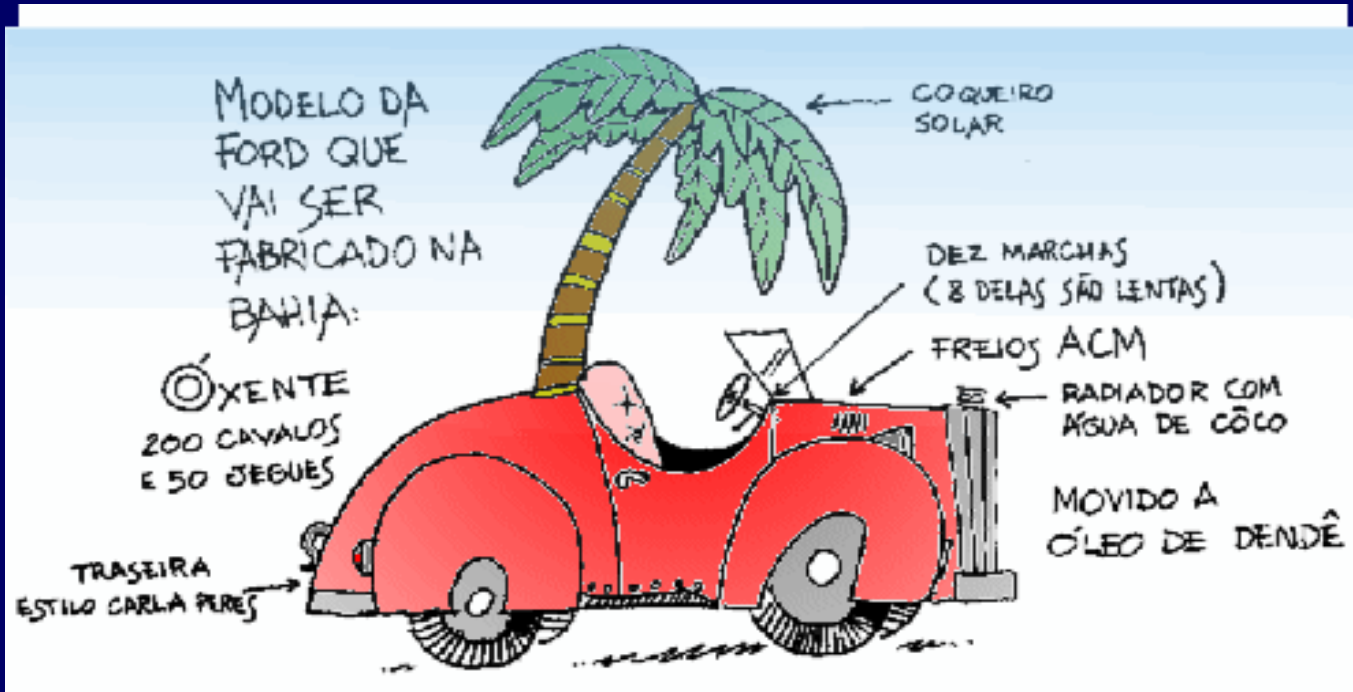


A Busca de um Modelo



Dados Demograficos Ford Camaçari

- Ford: antes da Autolatina
- Ford: depois da Autolatina
- Novo Projeto no Rio Grande do Sul
- Problemas com Governo Dutra
- Transferencia do Projeto para a Bahia





Dados Demograficos Ford Camaçari

LOCALIZAÇÃO

Pólo Petroquímico de Camaçari - BA

- 50 km de Salvador
- 35 km do Aeroporto de Salvador
- 4 km de Camaçari
- 5 km de Dias D'Ávila
- 3 km do Pólo Petroquímico
- 20 km do litoral de Camaçari
- 15 km da BR-324
- 85 km de Feira de Santana
- 27 km do Porto de Aratu

INVESTIMENTO

Total: US\$ 1.9 bi
Ford: US\$ 1.2 bi
Parceiros: US\$ 700 milhões

PRODUÇÃO

Capacidade Instalada

- 250 mil veículos/ano
- 850 veículos/dia
- 1 veículo/ 80 segundos

NACIONALIZAÇÃO

- Produtos com alto conteúdo nacional (95%)
- Conteúdo no Estado da Bahia (71%)
- Máquinas e Equipamentos Nacionais (80%)



Instalações Ford Camaçari

Área Total

4,7 milhões m²

.1,6 milhões m² de área industrial sendo 230.000 m² de área construída

.0,7 milhões m² de área para expansão

.2,4 milhões m² de área para preservação ambiental interna

Áreas Externas

.4,6 milhões m² de área de preservação ambiental externa





Fundamento da Estrutura Ford Camaçari

1. Novas relações entre montadora-fornecedor e fornecedor-fornecedor;
2. Emergência de um número menor de fornecedores de primeiro nível, de maior estrutura e com intensa capacitação tecnológica;
3. Interdependência crescente da indústria de autopeças;
4. Verticalização e relações cooperativas entre os fornecedores de níveis diferentes e entre sistemistas e montadoras;
5. Relações horizontais mais avançadas entre fornecedores no mesmo nível, realizando parcerias mediante *joint ventures* e acordos de transferência de tecnologia e fornecimento;
6. Realização do *global sourcing* pelos fornecedores de primeiro nível.



Objetivos da Estrutura Ford Camaçari

1. Redução do número de componentes fabricados dentro das montadoras, priorizando o desenho, a montagem e a distribuição;
2. Terceirização da fabricação de componentes e montagem de módulos;
3. Consolidação de uma plataforma base para desenvolvimento de veículos, permitindo o compartilhamento de peças em vários modelos de automóveis;
4. Consolidação da base de primeira linha (*first tier*), buscando a identificação dos fornecedores-chave, o estabelecimento de metas de redução de custos e o aprimoramento das atividades;
5. Redução progressiva do número de fornecedores (reforçado com a tendência de oligopolização, fusões e aquisições globais entre empresas de autopeças);
6. Surgimento de megaforneecedores;
7. Política de fornecedor único, estabelecendo, em geral, contrato válido pela vida útil do veículo;
8. Alteração na forma de produzir.



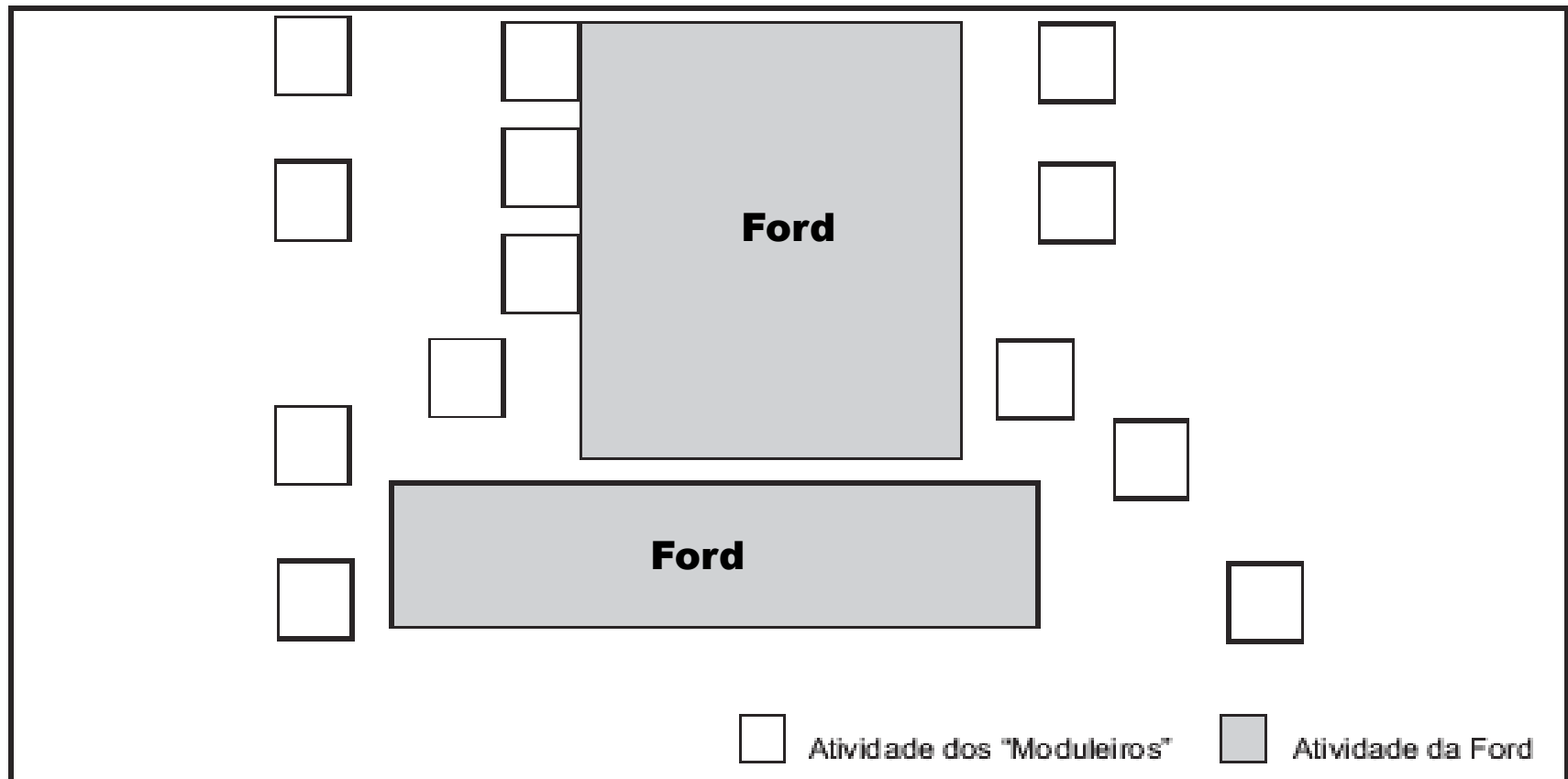
Características da Estrutura Ford Camaçari

1. Pode-se considerar que o complexo Ford baiano está estruturado em forma de rede.
2. As "redes de firmas" são arranjos institucionais que possibilitam uma organização das atividades econômicas, mediante coordenação de ligações sistemáticas entre as firmas interdependentes.
3. A presença de uma estrutura em rede permite, que as atuais a Ford obtenham rendimentos cada vez maiores, reduzindo o risco do investimento junto às empresas sistemistas e às demais fornecedoras, produzindo de maneira flexível, ajustando-se assim à estratégia da montadora ao longo do tempo.
4. A cooperação interfirmas permite a sinergia das capacitações técnicas e a difusão de inovações.



17 fornecedores modulares.

15 outras empresas satélites fabricantes de matérias-primas e subsistemas.



Sistemistas do Complexo Ford Camaçari

	Empresas	Atividades	Descrição
0	Complexo Ford (Amazon)	Montagem Final	
1	ABB Service	Manutenção e prestação de serviços em geral	
2	Alliance	Montagem da suspensão e periféricos do motor	
3	Arvin Exhaust	Sistemas de escapamento e de suspensão	Os componentes se originam da planta da Ford em Minas Gerais.
4	Arteb	Produção de farol e lanternas	Os faróis são enviados para Valeo e submontados no front-end. As lanternas, enviadas diretamente para a Ford.
5	Autometal	Calotas e peças injetadas	Diretamente para a Ford e também para outras empresas no site
6	Benteler	Suspensão	Os componentes mais relevantes vêm da Ford de Taubaté (motor e transmissão) para compor o power train. No site recebem os frames da Krupp.
7	BSB	Subconjunto da carroceria e estampagem	Fornece para o body shop da Ford
8	Borlem	Produção de rodas	O disco vem de São Paulo e as bobinas são cortadas no site pela Ferrolene, com matéria-prima vinda de São Paulo e Minas.
9	Comau Services	Construção das linhas do Body Shop	
10	Colauto	Peças pintadas	Envia para a Ford e outros fornecedores do site.
11	DDOC	Pintura	
12	Dow	Pára-choques (injeção de plásticos)	Tem unidade de injeção e pintura para fornecer diretamente para a Ford. Além disso, fornece componentes injetados para a Visteon.

Sistemistas do Complexo Ford Camaçari

	Empresas	Atividades	Descrição
13	Renner DuPont	Tintas e serviços de pintura	São aplicados à unidade de pintura da Ford e abastecem outros fornecedores do site.
14	Ferrolene	Produção de chapas cortadas (blank)	A partir da matéria-prima proveniente de Minas, envia blanks (chapas cortadas) para diversos clientes no site.
15	Invensys	Sistema de transporte de fluido, linhas de embreagem, linhas de direção hidráulica e linha de óleo de transmissão	Abastece diversos outros fornecedores do site.
16	Kautex	Sist. de combustível – tanques e dutos de enchimento – e peças sopradas	O fornecedor inicial de matéria-prima é do Rio Grande do Sul.
17	Krupp	Frame de suspensão	Fomece para Benteler, com estampados da Sodecia.
18	Lear	Bancos	Há uma unidade de pintura dos bancos. A espuma e os frames vêm de empresas do site, respectivamente TWE e Sodecia. Pequenas peças injetadas vêm da Autometal. Também no site e as outras peças e componentes vêm das unidades de São Paulo e Minas Gerais.
19	Mapri	Sistemas de fixação: fixadores metálicos, parafusos e rebites	Os componentes produzidos localmente e os provenientes de São Paulo são manuseados pela Lean Logistics e enviados a diversos fornecedores do site.
20	Pelzer	Carpetes e isoladores	Produz diretamente para a Ford e as matérias-primas vêm originalmente de SP.
21	Pilkington	Vidros laminados e temperados	O temperado é fornecido para a Ford e a SAS. As matérias-primas vêm de São Paulo, sendo adicionados alguns componentes de borracha da Saargummi. O laminado é enviado para a Ford
22	Pirelli	Pneus, produtos técnicos de borracha, borracha sintética	Os pneus vêm de São Paulo e alguns componentes da unidade existente em Feira de Santana. Os pneus são entregues com a roda, que vem da Borlem.
23	Saargummi	Peças de borracha para vedação	As matérias-primas vêm da Pirelli-BA e de São Paulo.
24	SAS	Portas	Abastece a linha de montagem da Ford com componentes da própria Ford, Pilkington, Saargummi, Dow, Siemens e outros de São Paulo
25	Siemens	Chicotes elétricos	Em princípio foi instalada em Feira de Santana, produzindo para a Visteon e a SAS. Alguns de seus componentes são importados e outros virão de São Paulo.
26	Sodecia	Estampados	Envia componentes diretamente para a Ford para a Visteon e Lear. Recebe a matéria-prima da Ferrolene (blank).

Sistemistas do Complexo Ford Camaçari

	Empresas	Atividades	Descrição
27	TWE	Espuma	A partir de matéria-prima baiana e paulista, entrega para a Lear.
28	Valeo	Front-end - sistemas elétricos, de arrefecimento, limpadores, segurança eletrônica, distribuição, embreagens e material de fricção.	Fabrica o módulo composto de radiador, condensador, cooling, farol, etc. Os componentes-chaves vêm de São Paulo. Do site vêm as mangueiras (Siebe) e os faróis (Arteb).
29	Visteon	Painéis	
30	Metagal	Espelhos	
31	MacLellan	Manutenção predial e serviços industriais	
32	Lean Logistics	Logística	





Planta Ford Camaçari



Montagem Final

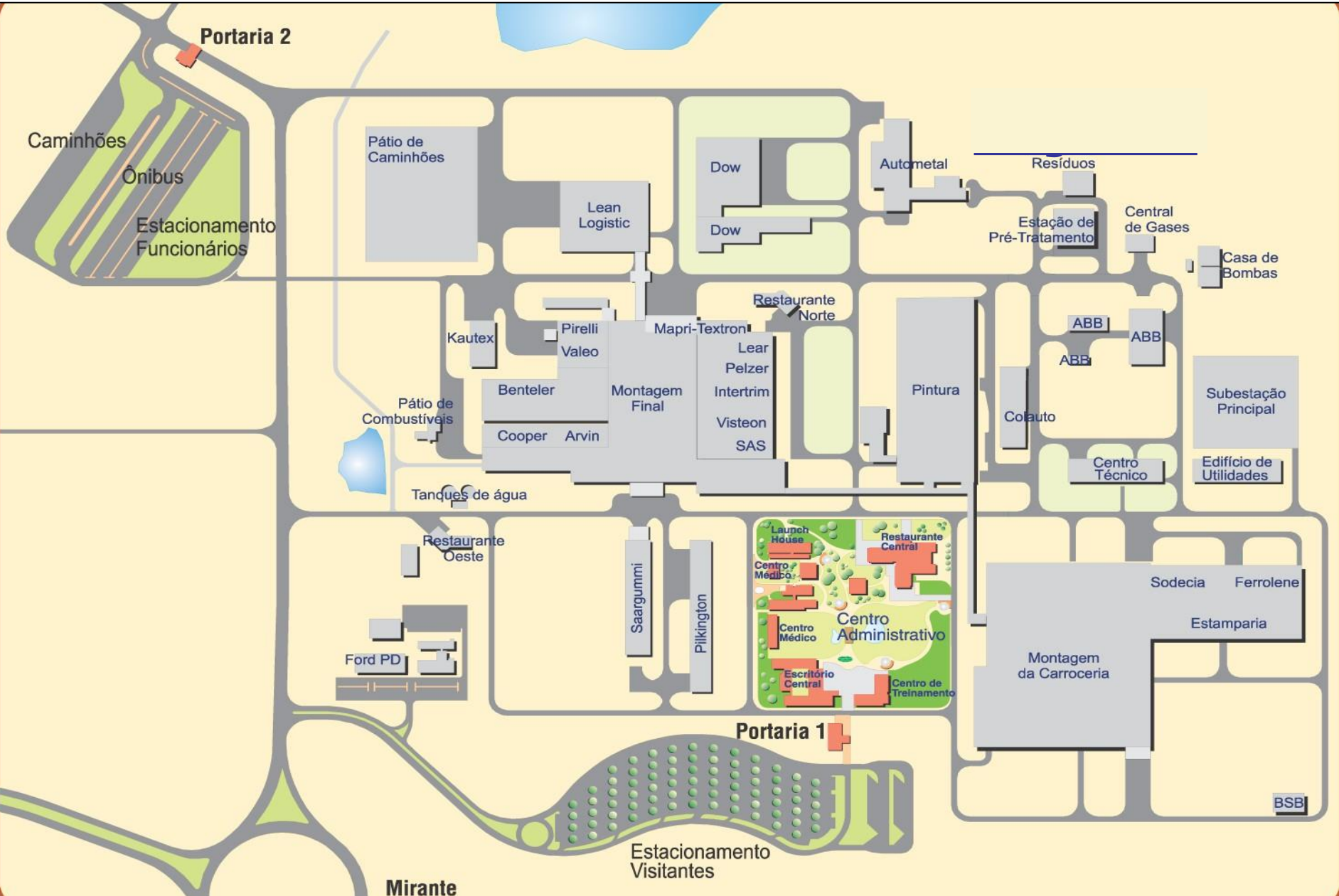
Pintura

Estamparia

**Montagem de
Carroceria**

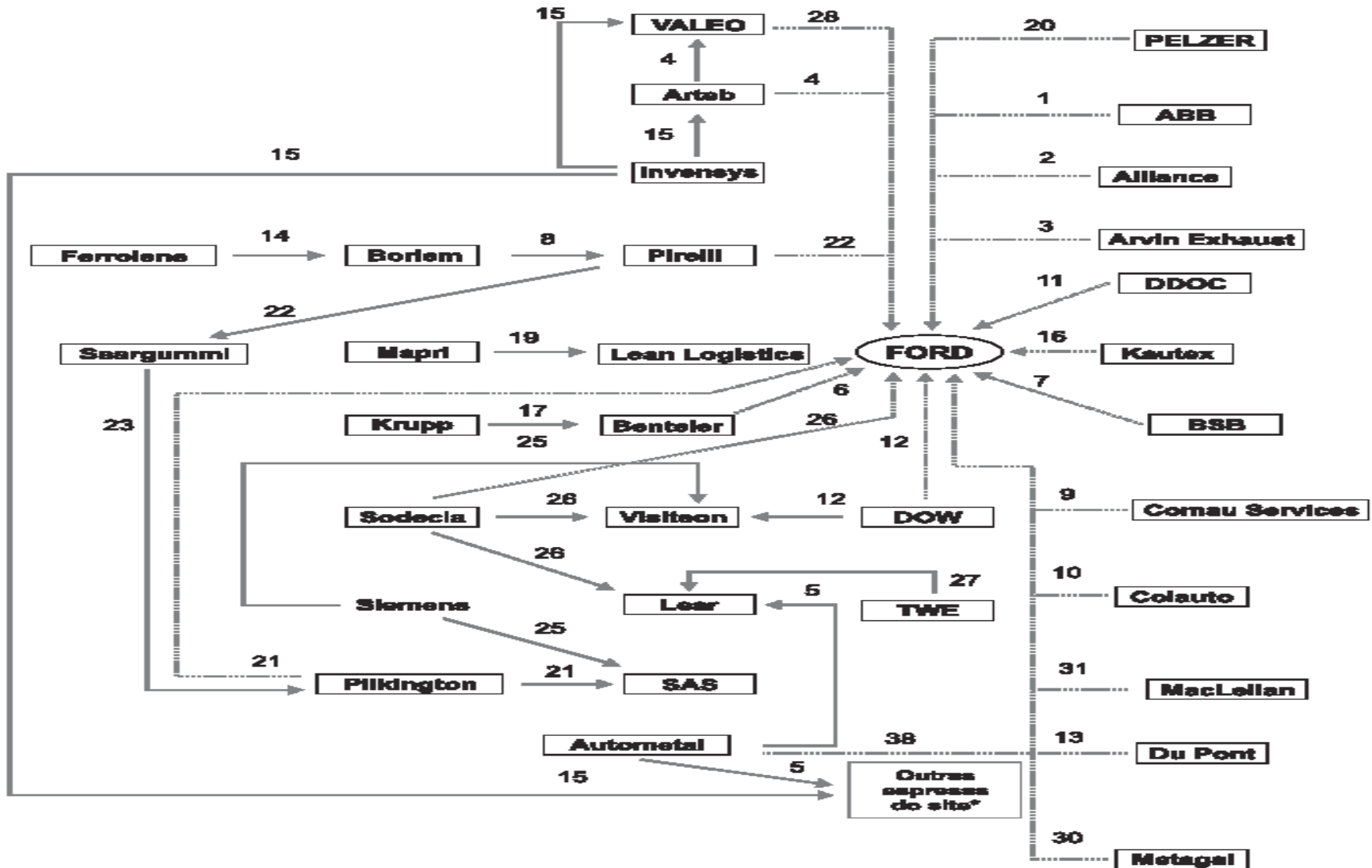


Lay-Out Ford Camaçari



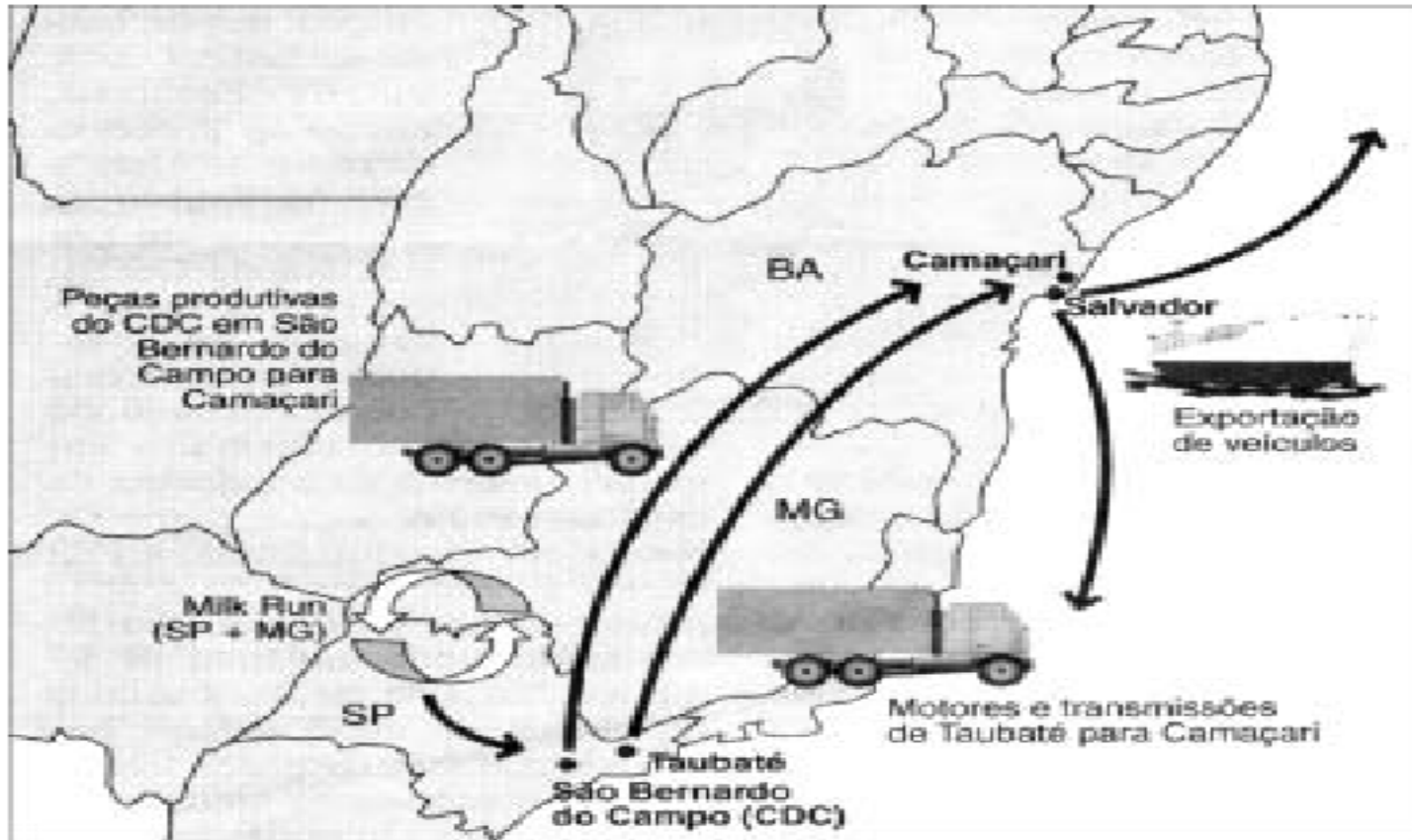


Fluxo do Processo Produtivo Ford Camaçari





Fluxo do Processo Logístico Ford Camaçari





Certificações e Premios Ford Camaçari

ISO 9001

Sistema da Qualidade certificado conforme a ISO 9001.

ISO 14001

Sistema de Gestão Ambiental certificado conforme a ISO 14001.

OHSAS 18001

Sistema de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho.



**Prêmio
Imprensa
Automotiva
2004**



**Programa
Fome Zero**



**Melhores do Setor Automotivo
2004 - Revista Auto Data**



**Carro do Ano 2004
Revista Auto Esporte**



Comparação Plantas São Bernardo das Campos x Camaçari

Comparativo	S.B.C.	Camaçari
Área Total (milhões m ²)	1,25	4,7
Área Construída (mil m ²)	415	230
Veículos Modelo	3	5
Capacidade Produção (mil veículos / ano)	164 (automóveis) 38 (caminhões)	250 (automóveis)
Empregos Diretos	6.750	5.000
Número de Robôs	100	500
Investimentos (US\$ bilhão)	-	1,9



Sistema de Produção Ford Camaçari



- Avançada tecnologia industrial
- Adequação às normas de qualidade ISO 9000
- Sistema de condomínio integrando os fornecedores
- FPS "Ford Production System" em todo o complexo
- Padronização dos sistemas de produção com os parceiros
- É de responsabilidade da Ford os processos de: armação da carroceria, pintura e montagem final
- Os fornecedores são responsáveis pela produção e montagem dos módulos que são agregados aos veículos
- Adoção de princípios comuns de recursos humanos, conceitos de qualidade e meio ambiente, etc...



Indicadores de Qualidade Ford Camaçari

Indicadores da Qualidade

INDICADORES EXTERNOS

- R/1000 (1 / 3 MIS)
- CPU (1 / 3 MIS)
- TGW/1000 (3 MIS)
- TGW /1000 (1 YIS)
- CUSTOMER SATISF.
- ICCD
- ICAS (SERVIÇOS)

INDICADORES INTERNOS

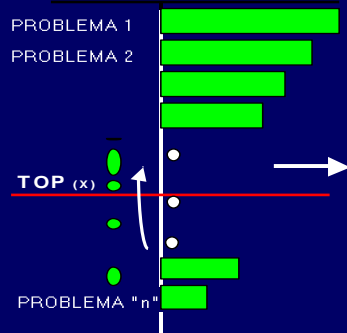
- FCPA
- TESTE DE ÁGUA
- INSPEÇÃO CAIWRAP (FTT - C/1000)
- M-10
- SIMULADOR SQUEAKS & RATTLES
- INDICADORES INTERNOS DAS ÁREAS

DETALHAMENTO

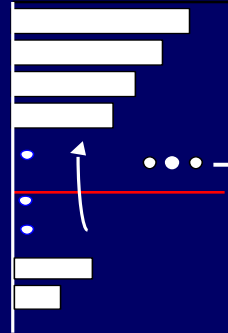
CONTROLE DO PROCESSO

PLANO DE CONTROLE

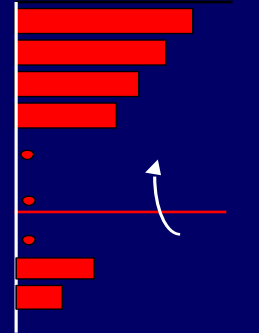
OCORRÊNCIA/GRAVIDADE



MODELO



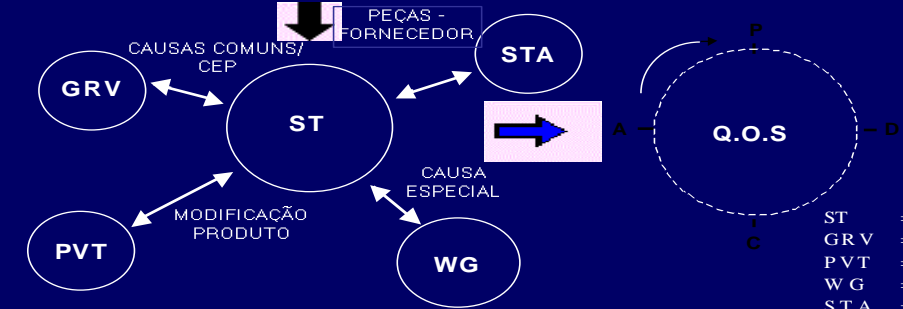
TIPO DE DEFEITO



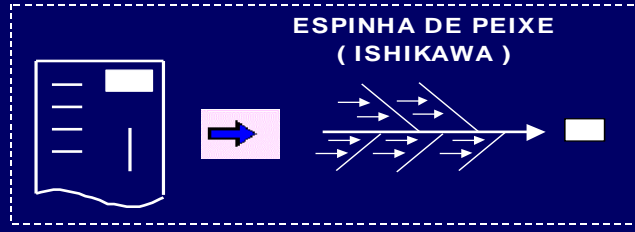
- SEGURANÇA
- LEGISLAÇÃO
- ES - TESTES
- FMEAs

CARACTERÍSTICAS CRÍTICAS

CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS



- ST = Subsystem Team
- GRV = Grupo de Redução de Variabilidade
- PVT = Plant Vehicle Team
- WG = Workgroups
- STA = Assistência Técnica ao Fornecedor





Responsabilidade Social Ford Camaçari

➤ Criação do Centro Tecnológico Henry Ford, Novembro/2000

➤ Treinamento de 900 horas por empregado:

.450h no SENAI / SETRAS (candidato)

.450h na Ford (empregado)



➤ A presença da Ford ensejou a instalação de 2 novas escolas, em operação a partir de 2002:

.Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães em Camaçari
(Ensino do 2º grau)

.Escola Técnica de Camaçari
(Ensino técnico do 2º grau e cursos de curta duração)



Responsabilidade Ambiental Ford Camaçari



- ✓ Todas as fábricas da Ford no Brasil e no mundo são certificadas pela ISO 14001
- ✓ Aplicação de inúmeras ações ambientais de conforto, segurança, paisagismo, florestamento, tratamento de resíduos e efluentes
- ✓ Utilização de veículos industriais movidos a gás, ou energia elétrica, nas áreas de produção
- ✓ Prédios administrativos eco-eficientes, com luz e ventilação natural
- ✓ Plantio e regeneração de 4.6 milhões m² da Floresta Atlântica ao redor do Complexo e 2.4 milhões m² no interior do mesmo
- ✓ Coleta seletiva de metais, vidros, plásticos, papéis e materiais diversos para reciclagem
- ✓ Compostagem do lixo orgânico e reutilização para regeneração do solo
- ✓ Tratamento térmico dos gases emitidos na pintura através do processo de Termo-Oxidação Regenerativa



Responsabilidade Ambiental Ford Camaçari

Tratamento de resíduos e efluentes gerados na planta

A 1ª indústria automobilística no Brasil a ter um sistema de tratamento de despejos sanitários baseado na técnica de solos filtrantes – *wetlands*- utilizando a cultura do arroz como meio purificador dos efluentes, e reutilizando a água tratada para irrigação das vegetações internas





Numeros de 2004 Ford Camaçari

- ✓ Produção em 2004: 195.652 veículos
- ✓ Crescimento da Produção em relação a 2003: 41,2%
- ✓ Modelos em Destaque: Eco Sport 4WD
Novo Fiesta Sedan (líder de vendas na categoria)
- ✓ Incremento no número de empregos em 2004: 2.402 novas vagas
- ✓ Crescimento no Volume de Empregos Diretos em 2004: 45%

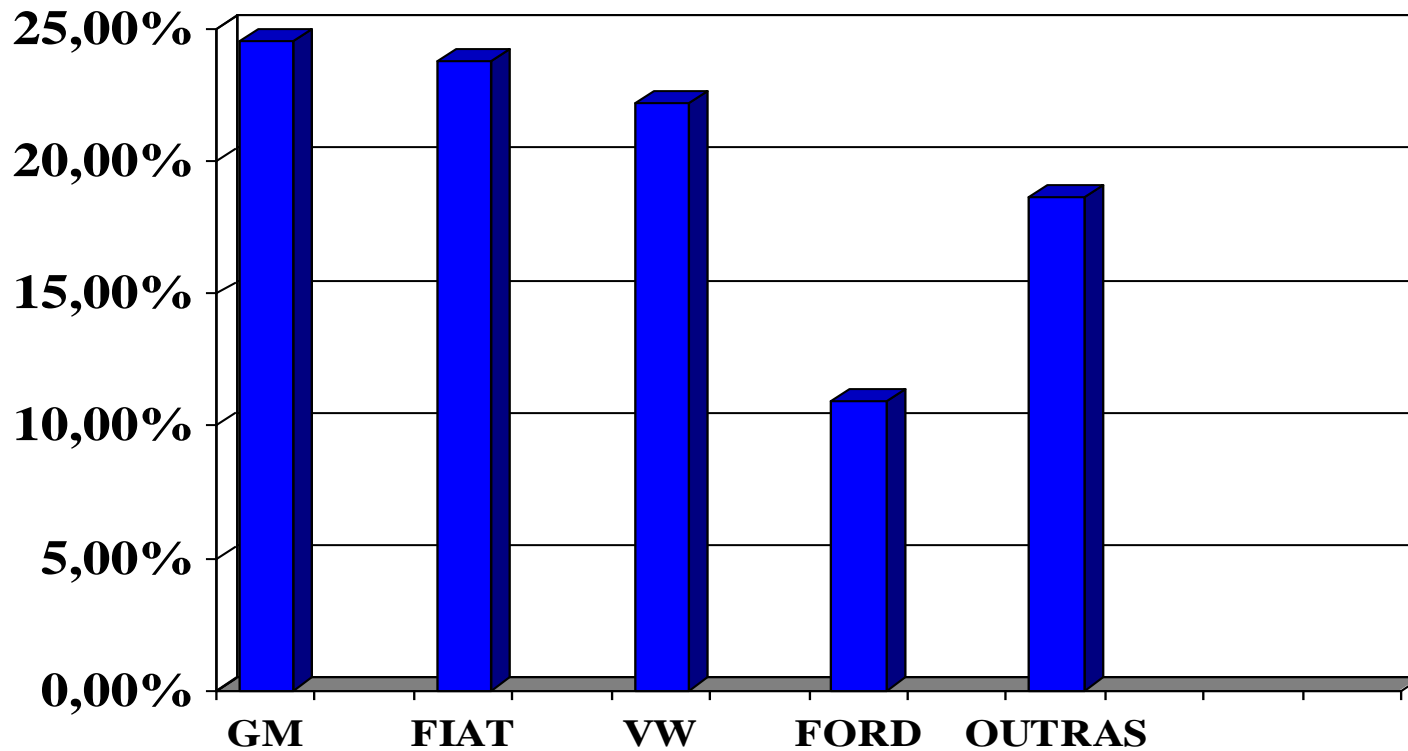
“Camaçari produziu, no primeiro ano (2001), 55 mil unidades; em 2002, foram 138 mil; e em 2004 quase 200 mil unidades”,

Antonio Maciel Neto

Presidente da Ford América do Sul e Brasil



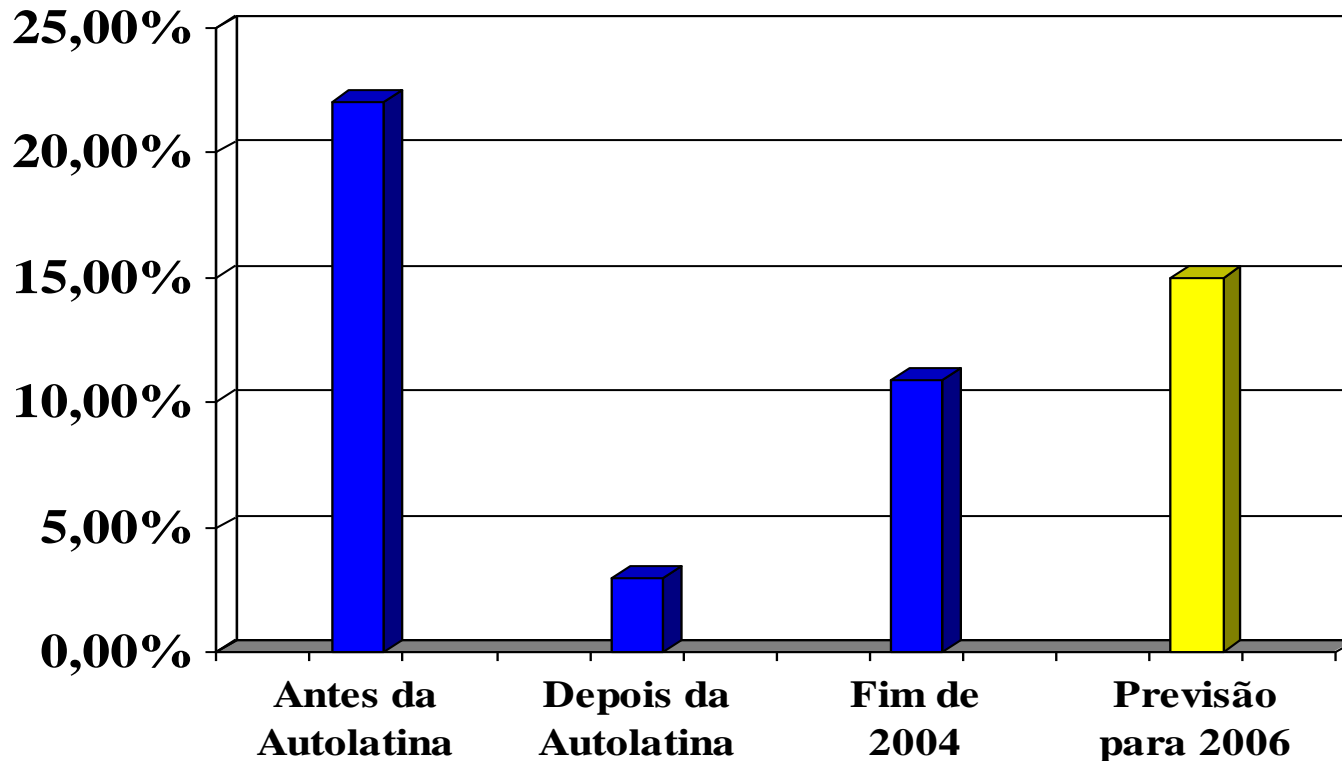
Participação de Mercado Ford Brasil



Fonte: Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores



Participação de Mercado Ford Brasil



“Após nove anos de prejuízos, a companhia apurou lucro. No primeiro trimestre deste ano a marca lucrou US\$ 15 milhões na América do Sul, sendo que o Brasil representa 70% dos negócios na região”.



O Líder Antonio Maciel Neto



Engenheiro
46 anos
Nascido no Parana
Garoto-propaganda da Ford em Comerciais

Antonio Maciel Neto

Presidente da Ford América do Sul e Brasil
Vice-Presidente da Ford Mundial

“Para inovar é preciso assumir o risco”