

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE DIREITO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Stephany de Oliveira Fukuda

A importância da inovação e do modelo orientado para as exportações no projeto de desenvolvimento japonês: uma análise a partir do caso Toyota

Dourados – MS

Abril 2018

Stephany de Oliveira Fukuda

A importância da inovação no projeto de desenvolvimento japonês: a indústria automobilística e o modelo orientado para as exportações

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca Examinadora da
Universidade Federal da Grande
Dourados, como pré-requisito para a
obtenção do título de Bacharel em
Relações Internacionais, sob a orientação
do Prof. Dr. Hermes Moreira Júnior

Dourados

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

F961i Fukuda, Stephany De Oliveira

A importância da inovação e do modelo orientado para as exportações no projeto de desenvolvimento japonês: uma análise a partir do caso Toyota / Stephany De Oliveira Fukuda -- Dourados: UFGD, 2018.

42f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Hermes Moreira Junior

TCC (Graduação em Relações Internacionais) - Faculdade de Direito e Relações Internacionais, Universidade Federal da Grande Dourados.
Inclui bibliografia

1. Japão. 2. Inovação. 3. Indústria automobilística. 4. Desenvolvimento econômico. 5. Toyota. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.



ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Em 18 de abril 2018, compareceu para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso, requisito obrigatório para a obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais, a aluna **Stephany de Oliveira Fukuda** tendo como título “**A importância da inovação e do modelo orientado para as exportações no projeto de desenvolvimento japonês: uma análise a partir do caso Toyota**”.

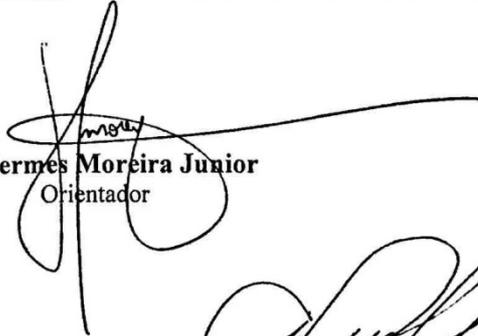
Constituíram a Banca Examinadora os professores Dr. Hermes Moreira Junior (orientador), Me. Victor Tarifa Lopes (examinador) e Esp. Caio Cezar Pedrollo Machado (examinador).

Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, o trabalho foi considerado Aprovado.

Por nada mais terem a declarar, assinam a presente Ata.

Observações: _____

Assinaturas:


Dr. Hermes Moreira Junior
Orientador

Me. Victor Tarifa Lopes
Examinador


Esp. Caio Cezar Pedrollo
Machado
Examinador

Dedico este trabalho aos meus pais, Silvio e Tânia que apesar de tantas dificuldades nunca mediram esforços.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, que além de todo amor e apoio sem medida sempre fizeram de tudo para me proporcionar educação de qualidade, como maior prova disto mudaram de país duas vezes.

Ao meu orientador Hermes Moreira, que me auxiliou de todas as maneiras possíveis na realização deste trabalho, e que além de professor foi também um amigo de festas universitárias.

À família que Dourados me proporcionou, Juliana Ferreira, Adriano Santini e Talysson Bomediano, por todos os momentos de amor e companheirismo.

Aos meus amigos Lisa Camara, Carla Vreche, Antônio Lorenzzi, Vitor Ortiz, Narjane Moura, Lucas Carrilho, Diego Ferreira, Renata Ruiz, Eduardo Lima, Ana Laura Verginassi, Otávio Chiamulera, Marina Rigolin, João Paulo Rodrigues e Leonardo Felipe por todas as histórias vivenciadas em algum momento da minha graduação.

Aos meus colegas da V Turma de Relações Internacionais, com quem compartilhei inúmeras experiências e descobertas.

Aos professores Victor Tarifa Lopes e Caio Cezar Pedrollo Machado por terem aceitado ler este trabalho e fazer parte da banca examinadora.

Aos professores da FADIR que contribuíram e me inspiraram durante minha formação acadêmica.

A todos aqueles que de alguma forma fizeram parte da minha trajetória até aqui.

Resumo

O objetivo deste trabalho é apresentar como se deu o processo de recuperação do desenvolvimento industrial japonês, em especial, através do ramo automobilístico que foi capaz de disputar mercado com as principais empresas europeias e norte-americanas, alçando marcas japonesas à condição de líderes internacionais. Será apresentado como se deu o fortalecimento econômico, apoiado pelo Estado japonês através dos grandes conglomerados industriais, responsáveis por fomentar grandes cadeias produtivas internamente e por intensivos investimentos em P&D para a superação do atraso industrial asiático. A Toyota aparece como símbolo desse momento, desencadeando um processo de reestruturação produtiva, posteriormente denominado toyotismo, criando um novo paradigma de investimentos em conhecimento e tecnologia, aplicados à indústria de automóveis e levados a outros setores industriais.

Palavras-chave: Japão. Inovação. Indústria Automobilística. Desenvolvimento econômico.

Abstract

The purpose of this paper is to introduce the process of recovery of the Japanese industrial development, especially through the automotive industry that was able to compete with the European and North American companies, raising Japanese brands to the status of international leaders. It will be introduced how the economic strengthening occurred, supported by the Japanese state through large industrial conglomerates, responsible for fostering large productive chains internally and for large investments in R&D to overcome Asian industrial backwardness. Toyota appears as a symbol of that moment, triggering a process of productive restructuring, later called toyotism, creating a new paradigm of investments in knowledge and technology applied to the automobile industry and taken to other industrial sectors.

Key-words: Japan. Innovation. Automotive industry. Economic development.

Sumário

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1: A HISTÓRIA DO JAPÃO: DE PAÍS RECLUSO A GRANDE EXPORTADOR	11
1.1 A RESTAURAÇÃO MEIJI	11
1.2 A GUINADA DO DESENVOLVIMENTO JAPONÊS NO PÓS-SEGUNDA GUERRA MUNDIAL	15
1.3 UMA ECONOMIA ORIENTADA PARA EXPORTAÇÕES	17
1.4 A DESACELERAÇÃO ECONÔMICA E O ACORDO DE PLAZA.....	20
CAPÍTULO 2: AS POLÍTICAS ADOTADAS NA ESTRUTURAÇÃO DE UM JAPÃO	
DESENVOLVIMENTISTA	25
2.1 A ATUAÇÃO DO MITI NA ECONOMIA JAPONESA	27
2.2 A RELEVÂNCIA DA PESQUISA E DO DESENVOLVIMENTO.....	29
CAPÍTULO 3: ASCENSÃO ESTRUTURADA A PARTIR DA AJUDA ESTATAL: O CASO TOYOTA ..	32
3.1 TOYOTA: A HISTÓRIA	32
3.2 A TRAJETÓRIA DE SUCESSO DA MAIOR INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA DO JAPÃO.....	33
3.3 A TOYOTA DENTRO DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

INTRODUÇÃO

O processo de industrialização não foi algo que aconteceu de maneira uniforme em todo o mundo, seu início se deu no século XVIII a partir da Primeira Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra. Falando de maneira sucinta, a Revolução Industrial foi a transição que houve na manufatura, os bens que antes eram produzidos de maneira artesanal passaram a ter seu processo de criação realizado por máquinas. Tal mudança nos meios de produção possibilitou um grande progresso mundial, visto que houve um aumento na produção juntamente com uma diminuição dos custos e do tempo de manufaturação.

As transformações industriais tiveram início no continente europeu, começando com a Inglaterra e cerca de um século mais tarde foi precedida por outros países da Europa e da América do Norte. Os demais países, considerados como de industrialização tardia como China, Taiwan, Índia, Coréia do Sul, Japão, Brasil, Argentina, Turquia entre alguns outros, começaram a ter seu processo de industrialização intensificado apenas após o término da Segunda Guerra Mundial.

O presente trabalho irá abordar especificamente como se deu o processo de industrialização no Japão, país de industrialização tardia que apresentou dificuldades no que tange seu desenvolvimento social e econômico, e, no entanto, conseguiu alcançar um patamar superior até mesmo ao de países que começaram a se desenvolver previamente.

O primeiro capítulo expõe qual foi a trajetória econômica japonesa para que o país começasse a sair da posição de retardatário industrial. Abordando a trajetória histórica desde a Era Meiji, passando pelo pós-Segunda-Guerra Mundial até chegar ao século XX, em que se inicia uma orientação para exportações.

No segundo capítulo serão abordadas as políticas industriais e de inovação utilizadas pelo governo para estimular o desenvolvimento econômico, de forma a demonstrar a grande importância que o Ministério da Indústria e do Comércio Exterior juntamente com o investimento em pesquisa e desenvolvimento possuiu nesse processo.

E, por fim, no terceiro e último capítulo será tratado o caso específico da Toyota, indústria automobilística que contou com ajuda estatal para se converter em uma potência mundial e que se tornou um demonstrativo da ascensão do mercado nipônico globalmente.

CAPÍTULO 1: A HISTÓRIA DO JAPÃO: DE PAÍS RECLUSO A GRANDE EXPORTADOR

Neste capítulo será abordada a trajetória econômica japonesa, começando com o início do processo industrial, passando pela guinada do seu desenvolvimento após a Segunda Guerra Mundial, elucidando como a economia se orientou para as exportações e chegando até o ponto em que houve uma desaceleração econômica.

Inicialmente os métodos de produção eram manuais, a transição para uma produção utilizando máquinas ficou conhecida como Revolução Industrial, seu início se deu na Inglaterra e ela foi expandido em ritmos diferentes para outras partes do mundo. No Japão esta transição demorou um tempo relativo para acontecer e só teve seu início a partir da Restauração Meiji.

A Segunda Guerra Mundial trouxe não só os danos causados por todos os tipos de conflitos armados, mas especificamente para o Japão, também a oportunidade de um recomeço estrutural. O país pôde se reestruturar economicamente graças aos seus conglomerados industriais e ao apoio financeiro norte-americano, desta forma o Japão foi capaz então de assimilar novas tecnologias e competir no cenário internacional.

Ao conseguirem se projetar internacionalmente os japoneses investiram em uma economia orientada para exportações com base na flexibilidade existente em seus métodos e estruturas de produção, sendo assim foram então capazes de competir com os produtos europeus e americanos. Hoje em dia as exportações japonesas são sustentadas principalmente por automóveis, produtos eletrônicos e componentes automotivos.

E por fim a desaceleração da economia nipônica vem como uma consequência da crise de lucratividade que surgiu nos Estados Unidos, pois o Japão havia se tornado dependente da economia norte-americana uma vez que esta era a maior importadora dos seus produtos e da assinatura do Acordo de Plaza.

1.1 A Restauração Meiji

A Revolução Industrial foi algo que aconteceu de maneira desigual, seus efeitos se deram mais rapidamente em alguns países do que em outros. O caso

japonês é um dos exemplos que se encaixam no caso de industrialização tardia, tendo seu início apenas a partir da chamada Restauração Meiji, de 1867 - 1868. Mas para que se possa entender o porque dessa posição de retardatário no processo industrial é necessário retornar historicamente ao século XVII.

Do século XVII ao XIX, o Japão permaneceu isolado do resto do mundo ocidental devido à política de isolamento (que não foi aplicada nas relações com todos os países, existiam relações comerciais com a Holanda por exemplo) adotada pelo Xogunato Tokugawa, ditadura feudal que governava o país nesta época. O xogunato consistia em um “império central” e que possuía um conjunto de províncias denominadas *han* que apesar de não serem soberanas possuíam sua própria autonomia, e quanto à sociedade nesta época, ela estava hierarquicamente ordenada.

Durante esta ditadura feudal estrangeiros não entravam e os japoneses basicamente não saíam do país, fator que levou a um atraso desenvolvimentista quando comparamos o Japão com os demais países ocidentais que já estavam vivenciando processos de industrialização. A superação do atraso e desenvolvimento econômico começou de fato quando as atividades privadas de negócios foram liberadas do controle feudal.

A industrialização japonesa obteve um grande impulso após a Restauração Meiji, em 1868, quando os militares saíram do comando e foi restaurado o poder do imperador, desta maneira terminou, após mais de duzentos e cinquenta anos ininterruptos, o domínio Tokugawa. Contudo, a primeira vez que o Japão foi governado por um xogun, comandante do exército, foi na década de 1180, existiram algumas interrupções, porém com o tempo esse tipo de domínio havia se tornado padrão.

O processo de industrialização japonês tinha como principal objetivo superar o atraso e assim impedir que o país se tornasse uma colônia estrangeira, como aconteceu com a Índia e a China, visto que o ocidente começou a pressionar o Japão política e economicamente a partir de 1850. O país foi até mesmo obrigado a firmar os chamados “Tratados Infames”, que foram tratados de amizade e comércio que comprometiam a autonomia nacional. Para evitar então essa colonização era necessário mais do que ter instituições modernas e um exército nacional, era preciso ter uma indústria que tivesse, sob o capital nacional, a capacidade de garantir o fornecimento necessário para enfrentar os países ocidentais.

Estava claro para os japoneses que para afirmar sua autonomia, não era suficiente importar equipamentos bélicos modernos. Poder militar, a seu ver, requeriam um Estado moderno e administrativamente eficiente, capacidade industrial e comercial próprias, domínio sobre o conhecimento tecnológico, além de um exército capaz de enfrentar as potências inimigas (ERNANI, 1999: 228).

O início do processo de superação do atraso e luta contra a dominação ocidental se deu com missões japonesas sendo enviadas aos países ocidentais industrializados, o país realizou que era necessário romper com o isolamento mantido até então, e de acordo com o autor David S. Landes, as missões japonesas que foram enviadas ao exterior obtiveram êxito devido ao forte nacionalismo existente no país. Estudantes também começaram a ir estudar em universidades de ciência e tecnologia da Europa e Estados Unidos e desta forma, com algum tempo, os japoneses dominaram o conhecimento necessário para a criação de suas indústrias. Landes permite entender melhor as consequências do nacionalismo japonês para a industrialização a partir do seguinte trecho:

Outros países mandaram seus jovens ao estrangeiro para aprender os novos métodos e perderam-nos por lá; os expatriados japoneses voltaram todos a seus países. Outros países importaram técnicos estrangeiros para ensinar à sua própria gente; os japoneses, em sua grande maioria, ensinaram e aprenderam por conta própria. Outros países importaram equipamento estrangeiro e fizeram dele o melhor uso possível; os japoneses modificaram-no, melhoraram-no, fabricaram-no eles mesmos (LANDES, 2003: 427).

Outro fator para compreender a dinâmica das indústrias japonesas e como elas estabeleceram então melhores estruturas organizacionais, é levando em consideração o sistema de estabilidade no emprego, que acabava por gerar solidariedade grupal. O sistema japonês faz com que o trabalhador se sinta como um participante essencial no processo de construção, logo, como membro de tal importância ele trabalha com engajamento por acreditar na causa e não simplesmente por motivações econômicas. Esta estrutura permite que o trabalhador sinta-se pertencente e seguro, o que costuma criar forças de trabalho mais produtivas, é como escreveu o especialista em assuntos econômicos Lester Thurow (1993 : 144) “as nações aprenderam há muito tempo que os soldados que acreditam na causa pela qual se batem quase sempre derrotam aqueles que são simplesmente pagos para lutar”.

Mais um ponto que confere positividade a esse sistema grupal adotado na dinâmica industrial japonesa é a questão dos riscos econômicos serem assumidos pelo grupo como um todo, o que impede o incentivo racional para uma possível resistência a uma mudança tecnológica, visto que dessa perspectiva aquilo que é bom para o grupo será bom também para o indivíduo, acarretando em uma maior produtividade decorrente da incorporação de novas tecnologias.

O período em que se deu a Restauração Meiji perdurou até 1914 e possibilitou ao país sair da posição de atraso relativo e ocupar uma posição de potência industrial. O processo de industrialização se deu pela elite que retomou o poder com a Restauração Meiji, e aconteceu por meio dos conglomerados industriais e/ou financeiros chamados de *zaibatsu*.

Os *zaibatsu* originaram-se dos clãs familiares como Sumitomo, Yasuda, Mitsui, Mitsubishi, entre outros que regeram a economia no Japão desde 1868 até o fim da Segunda Guerra Mundial. Estes conglomerados eram controlados pelas famílias que os tinham fundado, mantendo certa concentração de riqueza e poder. O primeiro *zaibatsu* a ser formado, foi o do grupo Mitsui, grupo este que se consolidou ainda no período Tokugawa, em meio a um processo de centralização política e financeira do Estado, do qual a reforma monetária fazia parte do quadro institucional, a casa Mitsui foi a primeira a ter autorização para funcionar como um “banco ao estilo ocidental”. Após isso teve início um processo de diversificação dos interesses, em que o grupo inicialmente comprou minas de carvão e estabeleceu-se na indústria têxtil do algodão, desta forma começou a tornar-se um *zaibatsu*.

Os *zaibatsu* estabeleceram um monopólio e contribuíram muito no processo de industrialização japonês, visto que foram incorporando as indústrias de porte menor, inclusive as do Estado, o que gerou então todo um processo de modernização e fortalecimento da economia. Juntos, o governo e os conglomerados industriais reestruturaram o país, que foi gradualmente controlando a maior parte do mercado asiático de bens manufaturados, a começar com os têxteis. O setor têxtil foi o principal setor da Revolução Industrial japonesa, sobretudo o do algodão e da seda.

1.2 A guinada do desenvolvimento japonês no pós-Segunda Guerra Mundial

No entanto, o “ápice” do desenvolvimento econômico japonês se deu apenas após a Segunda Guerra Mundial e ficou conhecido como “milagre econômico japonês”, porém isso foi possível somente após o período em que o Japão sofreu uma ocupação militar norte-americana (1945 – 1953), que fez com que os japoneses tivessem que desmontar suas indústrias e desarticular seus conglomerados, além de sofrerem perda do poder político. O contexto em que se deu o milagre econômico foi ocasionado a partir de uma conjuntura institucional que permitiu a volta dos conglomerados e possibilitou novamente vínculos industriais, comerciais e financeiros. Os até então *zaibatsu* “ressurgiram” na forma de *keiretsu*, com estrutura semelhante à dos antigos conglomerados, *porém* não controlada por famílias e com desenvolvimento conjunto de pesquisa e desenvolvimento (P&D) entre as empresas integradas. Esta nova formação auxiliou nos investimentos feitos pelos conglomerados, o que juntamente com os programas nacionais de industrialização nacional elaborados no Ministério da Indústria e do Comércio Exterior (MITI) ajudou no desenvolvimento do país. Em menos de vinte anos o país deixou de ser dependente da agricultura e da indústria têxtil e passou a ser um grande exportador nos segmentos de máquinas, equipamentos e insumos industriais.

A limitação dos investimentos estrangeiros no Japão após a Segunda Grande Guerra foi também uma medida adotada pelo governo com o intuito de proteger a independência econômica nacional. No caso da venda de ações de empresas japonesas, por exemplo, a maioria acionária não podia ser adquirida por estrangeiros, visto que isso gerava dependência em relação ao mercado externo. Existia, no entanto, a exceção quanto à maioria acionária quando esta era adquirida, geralmente, em troca de tecnologia. O fato de aceitar tecnologia em troca de ações majoritárias, se este fosse o preço a ser pago, deve-se à circunstância de que o país visava tornar-se cada vez mais capaz de competir no cenário internacional, para isto era importante assimilar novas tecnologias.

Nesse momento a prioridade japonesa não era o lucro e sim a maximização do investimento e amplificação dos horizontes, tanto que as empresas japonesas tinham disposição em aceitar lucros menores, o que inclusive lhes deu uma vantagem substancial sobre as empresas norte-americanas em termos de concorrência. Logicamente que para aceitar uma taxa de retorno reduzida aqueles

acionistas que são voltados para o consumo e visam lucro precisam ser contidos, os próprios grupos de negócio japoneses já se estruturaram com esse desígnio, mais da metade das ações cotadas na bolsa de valores de Tóquio pertencem a membros de *keiretsu*, o que cria um sistema de propriedade interligada em que cada membro do conglomerado possui vasta maioria das ações de outros membros e as ações de nenhum dos membros pode ser comprada por alguém de fora do conglomerado.

Como um grupo, os membros de um keiretsu desfrutam as vantagens (tamanho e coordenação) de ser um conglomerado sem as desvantagens (excessiva centralização) de ser um conglomerado. As companhias participantes pressionam umas às outras para crescer e podem coordenar o seu planejamento (Thurow, 1993: 157).

Deve-se considerar que a conjuntura que permitiu a ascensão japonesa contou com um cenário internacional favorável, em que os Estados Unidos forneceram assistência mudando sua estratégia frente ao Japão a partir de 1947, com o acirramento da Guerra Fria e, subsequentemente, com a Revolução Chinesa em 1949 e com a Guerra da Coreia. Como os norte-americanos tinham interesse em conter o avanço ideológico do comunismo na Ásia, que estava acontecendo através da União Soviética e da China, o Japão acabou se favorecendo com o chamado “desenvolvimento a convite”, em que existe uma integração direta das economias nacionais com as então potências líderes, assim sendo os Estados Unidos assistiram o Japão por meio de medidas políticas e financeiras, temos como exemplo o fato de que os norte-americanos proveram créditos para a reconstrução japonesa, além de colaborarem para que o Japão fosse admitido no Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), que harmonizava as políticas aduaneiras entre os signatários.

A prosperidade tornou-se possível quando algumas empresas passaram a acelerar o processo de concentração de renda e riqueza japonesa através da expansão de suas atividades no suprimento de armamentos militares. O desenvolvimento econômico em todo o Leste Asiático tem sido liderado pelas grandes empresas japonesas, para que o Japão alcançasse este patamar, o Estado e empresas privadas atuaram de forma conjunta, com o governo patrocinando as empresas para desenvolver o país. De acordo com Ha-Joon Chang, o sucesso é determinado de um lado pelas políticas adotadas e, por outro, pela disposição e capacidade que o Estado terá de implementá-las.

A política governamental implementada pelo MITI demonstra a importância da parceria entre o Estado e empresas privadas, conduzindo pelos *keiretsu* o milagre do desenvolvimento. O governo utilizou-se bastante da política industrial japonesa em sua relação com o setor privado. O Estado apoia empresas privadas, dá incentivos financeiros para que estas então façam pesquisas e desenvolvam alternativas que irão gerar não só o seu desenvolvimento, mas o desenvolvimento do Estado como um todo.

Além do suporte administrativo fornecido pelo MITI, existem outras medidas que são apontadas por Tsuru, 1993, (apud Masiero, 2007) como precursoras do pico de desenvolvimento no Japão, como:

Atenção voltada para os maiores grupos de negócios

Adoção de uma política de baixas taxas de juros

Investimento público na criação de espaços industriais

Medidas especiais que isentavam taxas, favoráveis às indústrias privadas

Subsídios específicos para utilização de eletricidade e água com finalidades industriais.

O objetivo almejado com a estruturação dos *keiretsu* de maximizar a competitividade, aumentar a qualidade dos produtos, reduzir os custos e o tempo de produção foi alcançado. O que possibilitou ao Estado aumentar sua competitividade e assim se desenvolver economicamente. O Japão teve então a oportunidade de se tornar um grande exportador devido à qualidade e preço dos seus produtos.

1.3 Uma economia orientada para exportações

A maneira como foi estruturada a economia japonesa, contando com a cooperação dos trabalhadores e o auxílio do MITI permitiu que o país conseguisse uma produção flexível e se tornasse um grande exportador, não mais de produtos têxteis e agrícolas, mas sim de equipamentos, bens duráveis e produtos de alto valor e densidade tecnológica. A partir desta nova estruturação o Japão se torna capaz de competir com os produtos europeus e americanos que até então dominavam as exportações.

As Guerras Mundiais tiveram um papel de fundamental contribuição para a posição de país exportador de artigos com valor agregado que o Japão assumiu,

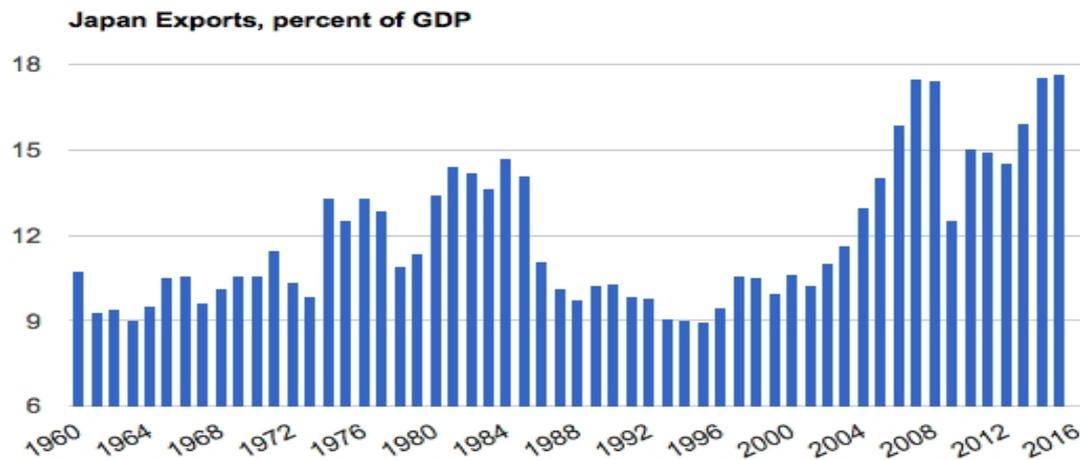
com a Primeira Guerra Mundial as empresas manufatureiras europeias não conseguiram mais suprir as necessidades dos mercados asiáticos, desta maneira foram então substituídas por fornecedores japoneses. Esta sequência de fatos possibilitou um *boom* exportador que fez com que ao final do conflito o Japão tivesse acumulado uma grande quantidade de reservas internacionais. E em decorrência das consequências da Segunda Guerra Mundial o país passou a investir cada vez mais no desenvolvimento tecnológico e industrial.

No ano de 1952 o Japão passou a fazer parte do Fundo Monetário Internacional (FMI) e, em 1955 aderiu ao Acordo Geral de Comércio e Tarifas (GATT). Tais participações também serviram para auxiliar em uma maior desenvoltura do país no comércio internacional, pois além da introdução de tecnologias avançadas houve a construção de uma estrutura que serviu para aumentar a capacidade de exportação. Foi então a partir do final da década de 1950 que as exportações japonesas focaram de fato nos produtos da indústria de grande porte. Na década de 1970 o forte foram as exportações de maquinário e eletrônicos. Na década de 1980 até o início da década de 1990 o país obteve um aumento nas exportações de produtos de tecnologia intensiva, como ferramentas industriais, computadores, eletrônicos de uso comum, automóveis e outros meios de transporte. A partir da década de 1990 até a atualidade, as exportações japonesas se sustentam principalmente por automóveis, produtos eletrônicos, componentes automotivos, circuitos eletrônicos integrados e outros produtos de menor relevância se analisados individualmente.¹

A partir do seguinte gráfico é possível analisar em que proporção ocorreu o aumento das exportações:

¹ Tais dados a respeito das exportações japonesas podem ser encontrados no livro “O Boom e a Bolha” de Robert Brenner e no Índice de Complexidade Econômica de Harvard.

Porcentagem das Exportações Japonesas dentro do PIB



Source: TheGlobalEconomy.com, The World Bank

Ao longo do período que abrange o milagre econômico, que vai até 1991, as empresas nipônicas foram dominando cada vez mais os diversos setores antes dominados pelos europeus. A exemplo temos a indústria britânica de motocicletas que praticamente perdeu todo seu espaço para indústrias japonesas, indústrias norte-americanas de instrumentos musicais, como a Steinway, também não foram páreo para as concorrentes japonesas, até mesmo o setor de máquinas fotográficas e lentes que até então era dominado pelos alemães cedeu aos japoneses, além dos setores de equipamentos óticos, relógios e o automotivo que também foram subjugados pelo Japão. O setor automotivo, que será melhor estudado posteriormente no presente trabalho, obteve um papel de destaque no êxito japonês, como pode ser brevemente analisado no seguinte trecho de Vogel:

Em 1958, o Japão produziu menos de cem mil automóveis e no início da década de 1970, a Volkswagen era a principal exportadora de carros estrangeiros para os Estados Unidos. Pouco tempo depois, as vendas da Toyota, e em seguida as da Nissan (Datsun), ultrapassaram as da fabricante alemã. Em 1978, a Volkswagen foi substituída pela Honda que se tornou o terceiro exportador de automóveis para os Estados Unidos. Em 1977, O Japão exportou mais de quatro e meio milhões de carros, enquanto que os Estados Unidos exportaram apenas uma pequena fração deste número (VOGEL, 1979 : 16).

No período que vai de 1973 a 1979 o Japão aumentou suas exportações em uma média de 9% ao ano e cresceu sua parcela de exportações mundiais em 10%. A partir da década de 1980 a esfera tecnológica internacional mudou

significativamente devido à globalização, a economia se inovou e existiu uma mudança de paradigma das tecnologias utilizadas na produção das indústrias, elas passam de produção inflexível e baseada em mão-de-obra e materiais baratos para uma produção flexível e baseada em informação e conhecimento. Frente a este novo cenário, que começou a surgir após a Segunda Grande Guerra, para competir na moderna economia mundial surge a necessidade de que os procedimentos produtivos passem a se apoiar crescentemente em atividades baseadas no conhecimento. O Japão dá então início a uma competição no campo das exportações com conhecimento de ponta e inovação tecnológica.

Um dos fatores que contribuíram para a ascensão econômica japonesa, tendo como base estrutural o conhecimento, foi a excelência de ensino e pesquisa presente em suas universidades, dando especial atenção ao número de engenheiros que se graduavam a cada ano. Para se ter uma ideia em 1982 para cada cientista nos Estados Unidos existiam seis engenheiros formados no Japão e os engenheiros contribuíam imensamente na área de P&D do país. Este montante de engenheiros e os consequentes benefícios econômicos e estruturais que eles geraram só foi possível devido ao investimento do governo japonês em educação, o país chegou a investir em média 10% do seu produto nacional bruto (PNB), o que o fez um dos maiores investidores em educação do mundo.

1.4 A desaceleração econômica e o Acordo de Plaza

O Japão operava economicamente de forma a exercer um papel protecionista através dos *keiretsu*. Dada a estrutura destes conglomerados as empresas se empenhavam em comprar suas matérias-primas apenas de outros membros dos *keiretsu*, o que acabava por restringir a compra de insumos industriais vindos do estrangeiro, desta forma o Japão manteve o menor índice de manufaturados importados durante todo o período do pós-guerra. Este protecionismo adotado pelos japoneses originou um crescente fluxo de superávits comerciais para o país e uma valorização permanente de sua moeda, no entanto os Estados Unidos tinham um crescimento mais lento e consequentes déficits de conta corrente, o que levava o dólar à queda e gerava uma competitividade doméstica norte-americana com os produtos japoneses importados. Por estes fatores a inaptidão japonesa em romper

com o seu padrão de crescimento baseado nas exportações começa a dar sinais de que não funcionaria por muito tempo.

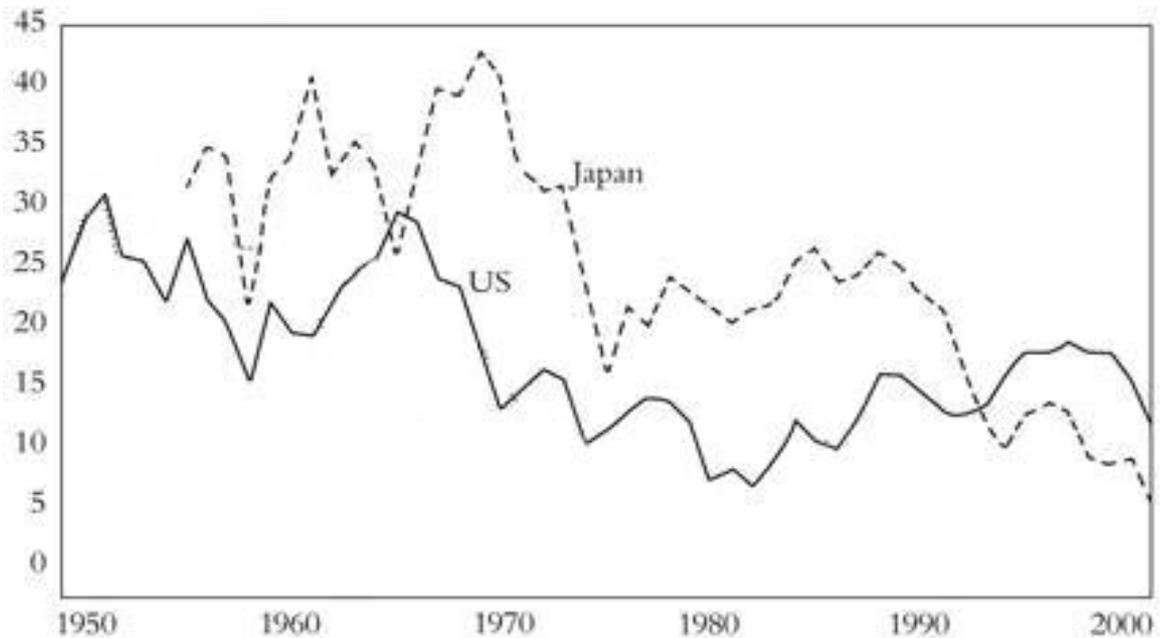
Pode-se dizer que a economia japonesa começou a entrar em um período de crise desde que teve início na indústria de manufaturados norte-americanos uma crise de lucratividade. A economia japonesa ficou de certo modo atrelada à economia dos Estados Unidos devido ao fato deste ter se tornado um grande importador dos produtos japoneses. No entanto, o crescimento dependente de exportações mostrou-se também como um fator limitante, como pode ser entendido no seguinte trecho de Brenner:

Nos últimos anos da década de 1960, os déficits comerciais e de conta corrente americanos – forçados para cima em grande parte pelas importações de manufaturados japoneses – explodiram fora de controle. Ao mesmo tempo, a economia japonesa gerava superávits comerciais e de conta corrente pela primeira vez em sua história pós-guerra, e, com esses expandindo-se de forma rápida, o iene tornou-se ainda mais seriamente desvalorizado. Uma após outras as ondas especulativas contra o dólar seguiram-se, e, no fim, um bem considerável desvalorização da moeda norte-americana não pôde ser evitada. Com o Acordo Smithsonian de 1971 e, início de 1973, as autoridades japonesas foram obrigadas a renunciar à taxa de ¥360 por dólar que prevalecera desde o começo da década de 1950. Entre 1970 e 1973, com o valor do dólar sendo forçado para baixo, a cotação do iene sofreu uma valorização de 24,5% e a “era de crescimento em alta velocidade” japonesa foi abruptamente estancada (BRENNER, 2002: 155)

Faltava à indústria norte-americana competitividade em virtude dos altos custos de mão-de-obra e da menor produtividade relativa, os Estados Unidos estavam perdendo sua hegemonia com a ameaça do surgimento de novos polos econômicos, como por exemplo o Japão. Como uma maneira de tentar reverter esta situação, a partir de 1979 os norte americanos adotaram a chamada “diplomacia do dólar forte” que não permitia mais a desvalorização que o dólar vinha sofrendo e o mantinha como moeda hegemônica.

O seguinte gráfico permite uma melhor compreensão do montante dos lucros nas indústrias japonesa e norte americana:

Taxa de lucro líquido do setor industrial no Japão e Estados Unidos



fonte: Brenner, 2006, p. 7.

Os Estados Unidos passaram a não mais dar apoio à economia japonesa e a outras economias concorrentes da Europa ocidental, com o intuito de garantir para si taxas de lucro cada vez mais altas. Essas taxas de lucro foram garantidas por intermédio do dólar em queda e de medidas que prejudicaram outras economias, como foi o caso da japonesa em detrimento da norte-americana. De acordo com Brenner pode-se dizer que a lucratividade que os Estados Unidos asseguraram no setor manufatureiro foi em grande parte às custas dos setores japoneses e alemão.

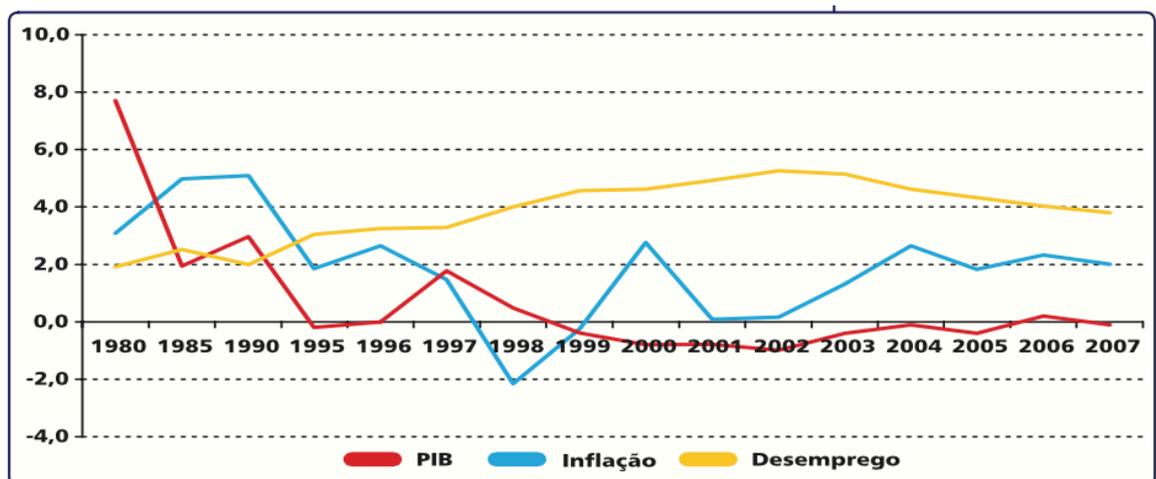
Entre os anos de 1982 e 1986 houve um aumento do desequilíbrio do comércio bilateral, entre Japão e Estados Unidos, que passou de US\$ 18 bilhões para US\$ 51 bilhões. Devido a esses superávits em 1985 o Japão tornou-se o principal credor líquido existente, tomando a posição que era tradicionalmente ocupada pelos Estados Unidos. Diante deste cenário os Estados Unidos passaram então a pressionar o Japão para que este tornasse seus limites às importações de serviços e bens estrangeiros mais flexíveis e também para que liberalizassem o mercado financeiro. Estas pressões exercidas pelos norte-americanos receberam o apoio de outras economias capitalistas desenvolvidas que visavam promover uma desvalorização paulatina do dólar.

É então que também no ano de 1985 surge o chamado Acordo de Plaza, negociação entre os governos dos Estados Unidos, Alemanha, Japão, Reino Unido

e França que visava reduzir o crescente protecionismo, acordo o qual as autoridades japonesas foram obrigadas a aceitar devido ao perigo que este representava ao crescimento contínuo de suas exportações. Tal perigo se dava pois caso o Japão não assinasse o acordo poderia perder o acesso de seus produtores ao substancial mercado estadunidense. Como consequência do Acordo de Plaza o iene passou a ter altas valorizações em termos comerciais e em relação ao dólar, o que gerou prejuízo às exportações japonesas e conseguinte desaceleração de sua economia. Em 1986 a economia nipônica enfrentou sua crise mais opressiva desde 1950, as altas que o valor do iene sofreu repercutiram de maneira assoladora.

O crescimento médio anual das exportações japonesas passou a cair gradativamente, durante o período que vai de 1985 até 1991 elas diminuíram para 3,0%, o que equivale a menos de um terço do que era exportado entre os anos de 1979 e 1985. Na parcela total mundial, as exportações caíram do pico de 10,3% em 1986 para 8,5% em 1990. É no período que sucede 1990 que a trajetória de ascensão trilhada desde 1960 perde sua força e assume baixo crescimento, aumento do desemprego, deflação e o país passa a ter de lidar também com o envelhecimento da população e baixas taxas de natalidade.

Japão - PIB, inflação e desemprego (1980 – 2007)



Ao passo que os Estados Unidos tiravam proveito da situação em que o Japão se encontrava eles elevaram consideravelmente o número de suas exportações, desta forma a dependência japonesa com relação ao mercado estadunidense acabou por limitar sua economia e colaborar para a situação de

recessão que o país chegou. No entanto, o que cabe ressaltar é que durante o período que vai desde 1973 até meados de 1985 o Japão foi mais produtivo e competitivo que os Estados Unidos devido aos seus investimentos nacionais, à sua orientação econômica e à conjuntura internacional que possibilitou ao país elevados índices de exportação. No próximo capítulo será analisado mais a fundo como se deu essa maior produtividade e competitividade que possibilitou ao país orientar suas exportações para outros países da Ásia.

CAPÍTULO 2: AS POLÍTICAS ADOTADAS NA ESTRUTURAÇÃO DE UM JAPÃO DESENVOLVIMENTISTA

Quando se fala em desenvolvimento de um país a política industrial e a política de inovação são dois conjuntos de instrumentos que recebem destaque. O governo utiliza a primeira para estimular setores estratégicos da economia a partir de pontos como preços, custos, inovação e competitividade para viabilizar o fortalecimento da economia industrial. Já a segunda tem a ver com apoio às táticas competitivas das empresas com o intuito de conquistar outros mercados.

Existem diversas maneiras de aplicar a política industrial, um exemplo é a concessão de subsídios a setores específicos, o que eleva a produtividade das empresas e serve também de incentivo a produção. Outro ponto passível de observação é o desenvolvimento através da inovação, cada indústria busca se diferenciar das demais para que possam alcançar ganhos, neste ponto é possível observar uma relação entre política industrial e política de inovação.

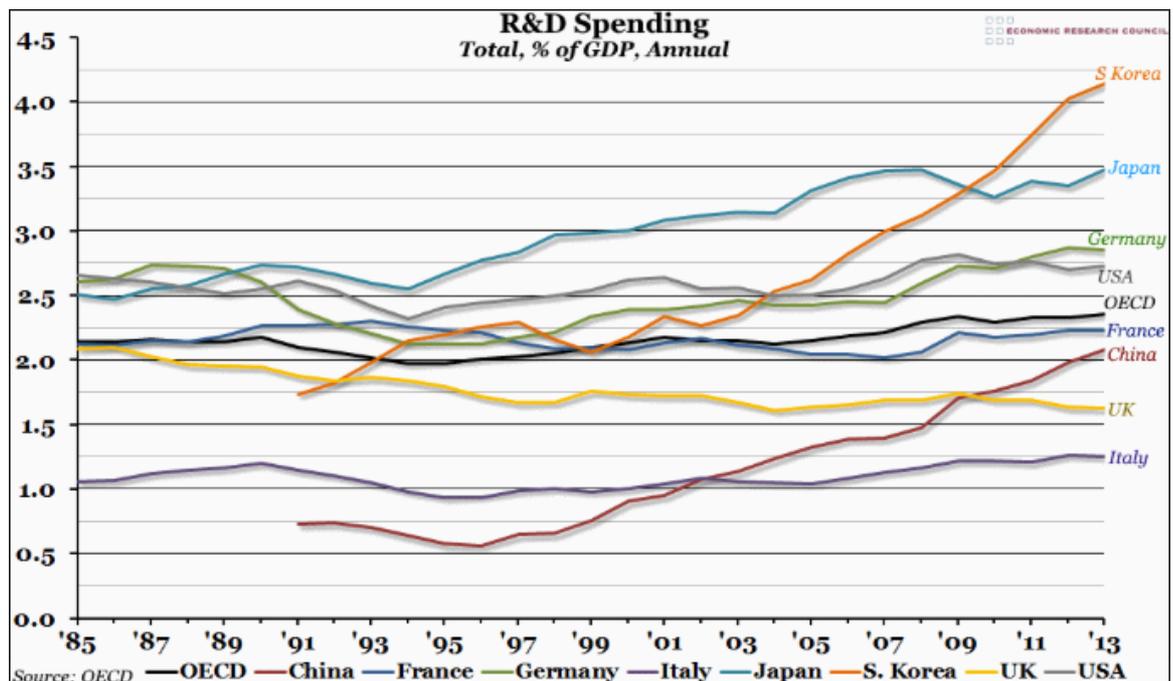
A política industrial provém do ambiente macroeconômico, o que significa dizer que faz parte de um conjunto de ordenamentos adotados pelo governo com o objetivo de acometer agregados econômicos, como o crescimento da economia, de tal modo, a política de inovação também se encontra inserida nestas políticas. Importante salientar a existência de dois alvos básicos da política industrial, sendo estes as políticas horizontais e as políticas verticais. Nas políticas industriais horizontais o foco é melhorar o desempenho da economia em sua completude, não havendo o privilégio de indústrias específicas, é um tipo de política funcional em que o Estado intencionando estímulos mobiliza instrumentos como dedução fiscal para a promoção de atividades industriais, incentivo a gastos com difusão de informação e tecnologia, além de promover gastos com P&D e melhorias em infraestrutura. Quanto às políticas industriais verticais elas são seletivas, privilegiam indústrias específicas, como aquelas que possuem maior valor agregado, as que alcançam maiores retornos, as que têm dinamismo potencial e as que possuem força multiplicativa ao longo da cadeia produtiva.

A política de inovação desponta com o final da Segunda Guerra Mundial e tem como motor o anseio por novos mercados, principalmente os mercados externos, o que faz com que inovem mais aquelas empresas que almejam alcançar o mercado internacional. A inovação é inerente à indústria, ela surge como um ramo

que tem como principal objetivo estudar métodos de inovar tecnologicamente e então estruturar a melhor maneira de organizar e introduzir isso nas empresas, para que façam frente à concorrência e acumulem riquezas.

Para que o acesso a novos mercados se torne palpável o processo de mudança tecnológica é essencial, ele surge como um efeito dos investimentos empresariais em P&D. Assim, P&D possui um viés estratégico que dá às empresas a possibilidade de inovar e conseqüentemente produzir com mais eficiência e competitividade, é como disse o professor de economia David Kupfer 2013: 93 "... as empresas concorrem entre si por meio da introdução de inovações de processo que reduzem os seus custos, permitindo-lhes ganhar partes do mercado". Importante salientar que de nada adianta um elevado número de P&D existente se a sua difusão não se der por toda a economia.

A partir do seguinte gráfico é factível analisar o alto grau de investimento japonês em P&D em comparativo com outros países:



A deliberação de adotar uma política industrial como uma tática de desenvolvimento deve ser fruto de uma decisão política. Para gerir esta estratégia é necessária uma liderança política de caráter indubitável, no caso do Japão foi um ministério, desta maneira a política industrial é posta no vértice da política econômica, o que avaliza articulação e melhor coordenação das ações.

A chave para a administração da política industrial é a coordenação das ações governamentais articuladas ao setor privado. No caso japonês tal gerência entre setor público e privado foi possível com a participação do Ministério da Indústria e do Comércio Exterior, que focou nas metas e objetivos da política industrial.

2.1 A atuação do MITI na economia japonesa

A forma moderna da indústria japonesa evoluiu de maneira considerável a partir do início do século XX. De 1925 até o período que acompanhou a Segunda Guerra a política industrial tinha seu controle executado pelo governo sobre os conglomerados, estes não podiam ser criados ou mantidos sem que houvesse autorização e supervisão governamental. A indústria no Japão passa a receber diversos incentivos principalmente após 1945, com a intenção de reerguer a economia e estrutura do país, o foco principal era tentar reconstruir as indústrias com capacidade de competir no mercado externo. Logo no início deste processo de reconstrução eram quatro os setores prioritários que recebiam recursos financeiros e matérias-primas para o seu desenvolvimento, sendo estes a siderurgia, construção naval, carvão e geração de energia.

No período que vai de 1950 a 1970 o mais importante para a economia nipônica não foram as exportações, mas sim os investimentos. Para que o processo de reconstrução acontecesse de forma mais rápida foi criado pelo governo o Instituto Financeiro de Reversão, que visava prover fundos para as empresas privadas reiniciarem suas produções industriais. É importante lembrar também que o capital estrangeiro na forma de investimentos, empréstimos e transferência de tecnologia contribuiu de maneira categórica para a modernização da indústria japonesa.

Posta em prática desde o início da década de 80, a nova política industrial procura dar o máximo de apoio ao desenvolvimento tecnológico nacional, visando estimular a criatividade industrial, elevar o valor agregado na transformação industrial e, ao mesmo tempo, difundir informações relevantes para conservar recursos energéticos, adquirir especialização industrial a nível internacional e para atender as necessidades básicas da população, crescentemente concentrada em áreas e atividades urbanas (RATTNER, 1987 : 12).

O Ministério da Indústria e do Comércio Exterior (MITI) foi criado em 1949 a partir da Junta de Comércio e passou a exercer a função de planificar, formular e implementar as políticas industriais do Japão. Para tanto este ministério atuou também coordenando projetos de pesquisa e desenvolvimento em um conjunto do governo com o setor privado, o MITI teve papel imprescindível no fomento da política industrial e incentivou as empresas a expandirem-se naqueles setores considerados favoráveis à economia nacional, além de explorar as oportunidades de desenvolvimento econômico no exterior.

Na cultura japonesa a população em geral é conhecida por trabalhar sempre com muita obstinação, relatos históricos podem comprovar que com os funcionários do MITI não foi diferente, eles eram extremamente inflexíveis nos seus esforços em prol do bem-estar da indústria. Através de instrução qualificada para manusear os equipamentos e instalações eles foram capazes de promover fusões de empresas, reestruturar a indústria e promover competitividade internacional japonesa. A partir do seguinte trecho de Vogel é possível analisar com um pouco mais de profundidade no que tange ao funcionamento do Ministério da Indústria e do Comércio Exterior:

Em cada setor, as filiais do MITI procuram criar os amálgamas, mais eficazes, de empresas competentes. Por intermédio destas, o Ministério avalia as perspectivas globais, de um determinado setor industrial, assim como o potencial das empresas neste setor. Às empresas do futuro, o MITI garante o capital necessário: terra, moeda estrangeira, know-how tecnológico e acesso a certos recursos e mercados que lhes permitam tirar o melhor proveito do seu potencial. Quando necessário, funcionários do MITI ajudam a obter financiamentos de organizações semigovernamentais, como o Banco de Desenvolvimento Asiático. Geralmente, no entanto, os bancos, sejam semigovernamentais ou privados, tomam por eles mesmos a iniciativa. O MITI endossa empresas fortes que receberam a benção ministerial. Quando o governo vende terras, confiscadas ou recicladas, a empresas particulares, a prioridade não é dada ao lance mais alto e sim às firmas que delas puderem tirar o melhor proveito. Quando há tecnologia estrangeira para comprar, os funcionários do MITI procuram vendê-la ao menor preço possível à empresa que melhor puder utilizá-la, sem ofuscar os seus competidores (VOGEL, 1979 : 59).

Outro papel desempenhado pelo MITI é colher um alto volume de informações de maneira a estudar com inteligência a melhor maneira de desenvolver o país e lidar com os concorrentes externos. Para tanto eles acompanham tudo o que acontece no ramo dos negócios, da tecnologia e da economia em geral, diferentemente, por exemplo, dos empresários norte-americanos que não costumavam se atentar para as informações no mesmo nível que os japoneses.

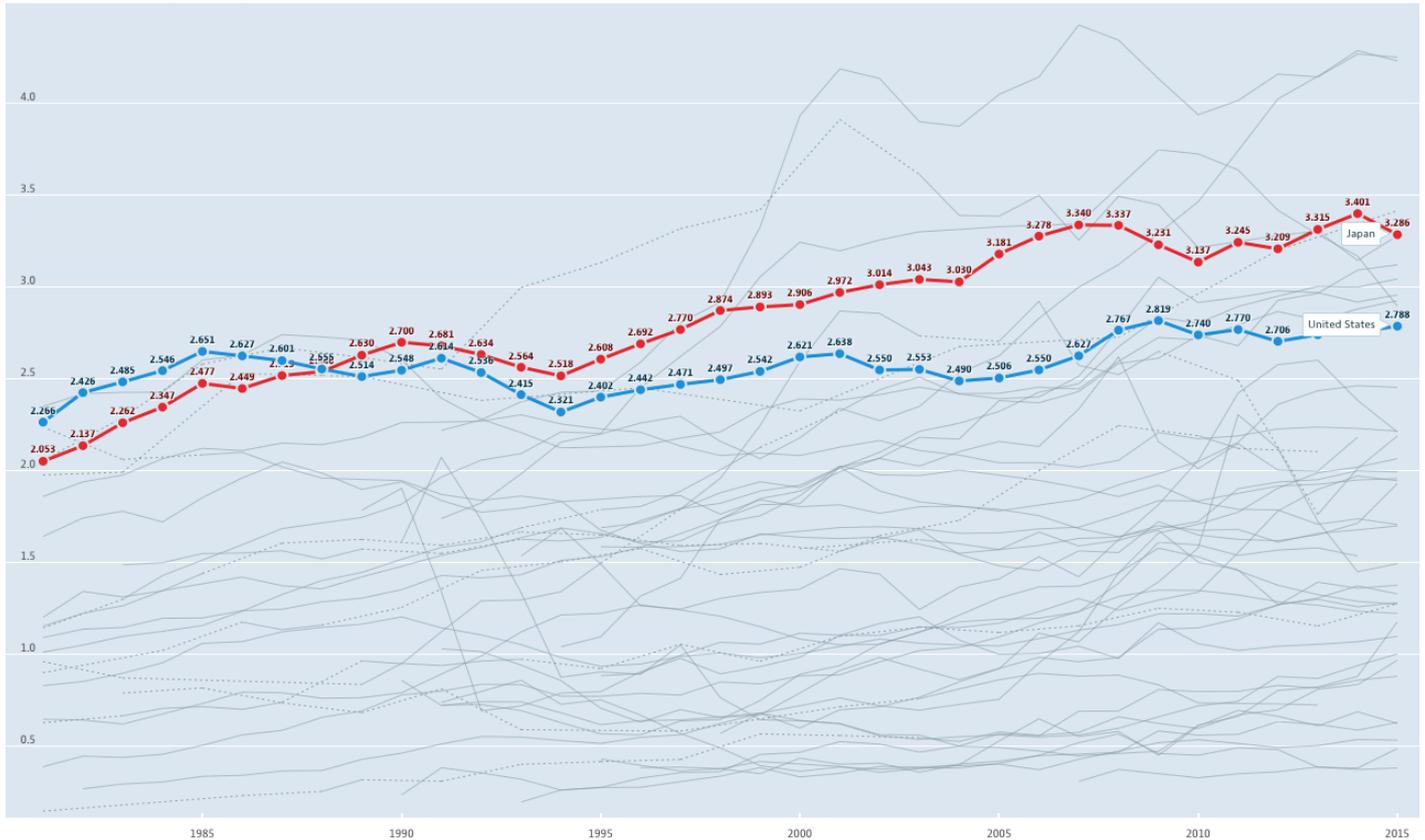
É cabível dizer que o diferencial crucial do MITI é o fato de que o governo coopera com as empresas privadas, o que gera uma facilidade no fluxo de informações e favorece a economia como um todo. A cooperação entre Estado e empresários alcança também a área dos incentivos, com o governo estimulando as empresas privadas a prestarem um serviço que seja ao mesmo tempo de baixo custo, eficiente e moderno. O Estado investe e concebe os planos, mas sempre que plausível passa a parte de implementação ao setor privado, onde a expectativa de lucro se amplia.

A ocorrência do “milagre japonês”, que permitiu um enorme crescimento econômico, aconteceu graças a existência de um Estado desenvolvimentista em conjunto com o crescimento de empresas e com as políticas industriais deliberadas e instituídas pelo MITI. Importante salientar também a estratégia, as finanças internas e a organização das principais empresas japonesas, que possibilitaram a passagem do patamar de empresas empreendedoras para inovadoras, fator que proporcionou a perspectiva de competir com êxito com as economias mais avançadas do mundo.

2.2 A relevância da pesquisa e do desenvolvimento

Inicialmente a economia japonesa tem em sua base as empresas empreendedoras, com foco em estimular os setores industriais estratégicos para que a economia se fortaleça, posteriormente, essa base migra para as empresas de caráter inovador que investem em P&D. O gráfico a seguir ilustra a grande quantia de investimento interno bruto que o Japão realizou em P&D em um comparativo com os Estados Unidos.

Gross domestic spending on R&D Total, % of GDP, 1981 – 2015



Fonte: OCDE

O Japão conseguiu angariar um aumento relativo no número de investimentos recebidos graças ao processo de reestruturação, que consiste na concretização do modelo flexível do trabalho industrial. Esta flexibilização do trabalho consiste no colapso do sistema fordista de produção, em que predominava o trabalho repetitivo e a produção em massa de mercadorias, para dar lugar ao sistema toyotista, modelo que predomina até hoje no setor industrial de todo o mundo, em que é possível a flexibilização da produção.

O chamado toyotismo além de possibilitar alteração na organização industrial e no método de produção, suscitou maior competitividade econômica e também a ampliação da rede de alianças corporativas. Moreira Jr, 2015, acrescenta que “além da reestruturação dos processos organizacionais da produção, a difusão das tecnologias de informação permitiu a interconexão, em tempo real, de regiões distintas e geograficamente distantes”.

Foi a bem-sucedida performance japonesa no que tange ao sistema de inovação, contando também com diversos incentivos, que possibilitaram mudanças no sistema de produção e modificaram o cenário econômico. A forma como as

empresas e outras instituições japonesas se organizavam possibilitava um grande fluxo de informações e segundo Lastres, 1996, articulava atividades relacionadas a pesquisa, desenvolvimento, administração, produção e comercialização, o que contribuiu para o aumento de flexibilidade e permitiu um enfoque integrado que facilitou respostas rápidas a mudanças de todos os tipos, fatores que colaboraram para a velocidade na introdução de novos produtos e processos, assim como na qualidade dos mesmos.

A forma como os japoneses lidam com a gestão da inovação os permite explorar melhores vantagens em relação aos seus concorrentes no que tange aos grandes grupos e ramos industriais. Esta vantagem acontece devido aos *keiretsu*, conglomerados industriais mencionados nos capítulos anteriores, que possibilitam fortes vínculos entre as empresas e fornecedores e geram um grande fluxo de informações tidas como determinantes no sucesso do padrão japonês de competição.

A inovação funciona como força motora, e a definição de Suzigan e Furtado auxilia no entendimento de como ela foi crucial para que o Japão alcançasse o patamar econômico que obteve.

A inovação, nesta visão, é considerada um processo de reunião de especializações de diferentes campos, muito mais do que especializações acentuadas em um único campo. Disso decorre a busca de novos mecanismos de coordenação para propiciar maiores possibilidades de parceria e novas parcerias (SUZIGAN e FURTADO, 2010:16).

O processo inovador por vezes surge como resultado de investimentos em P&D, e acarreta em um aumento da produção em conjunto com a competitividade. No caso japonês tal processo trouxe como consequência para o país a oportunidade de se tornar tão competitivo a ponto de orientar suas exportações para outros países da Ásia e do mundo.

No próximo capítulo será abordado o caso da Toyota Motors, uma das maiores indústrias japonesa e que alcançou este patamar devido a uma combinação da sua política de inovação, política industrial, apoio governamental e dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

CAPÍTULO 3: ASCENSÃO ESTRUTURADA A PARTIR DA AJUDA ESTATAL: O CASO TOYOTA

Como pôde ser visto ao longo dos capítulos anteriores, o Estado teve participação fundamental para que a política industrial e a política de inovação pudessem ser implementadas e incentivassem a difusão de conhecimento e tecnologia, fator crucial para que houvesse o desenvolvimento econômico japonês que fez com que o país saísse da posição de retardatário e pudesse competir com as grandes potências mundiais.

No Japão a atuação governamental se deu principalmente através do MITI que coordenou a economia através de políticas industriais deliberadas e direcionadas, o que possibilitou a criação de táticas que promovessem o avanço tecnológico em áreas prioritárias.

Além do apoio público do Estado japonês para a indústria, “foram a estratégia, a organização, e as finanças internas” das principais empresas japonesas que as transformaram, fazendo com que passassem de “empresas empreendedoras a inovadoras”, e isso lhes garantiu o êxito ao desafiarem a competitividade das economias mais avançadas do mundo. Igualmente importantes foram as lições aprendidas pelo povo japonês, que foi para o exterior estudar as tecnologias ocidentais para suas empresas, e as relações entre essas companhias e as americanas; ele aproveitou as lições do “Estado desenvolvimentista” americano e transferiu esse conhecimento para as companhias japonesas, que desenvolveram rotinas internas que poderiam produzir tecnologias ocidentais e eventualmente superá-las (MAZZUCATO, 2015 : 69)

A Toyota é um dos maiores exemplos existentes no Japão de indústria que recebeu apoio estatal para o seu desenvolvimento e que conseguiu se tornar uma grande potência mundial. Alguns dos pontos que fizeram com que ela se destacasse foram a rapidez no processo de produção, a eliminação dos custos com desperdício, a construção de qualidade nos sistemas de trabalho e a transformação de todos os funcionários em inspetores de controle de qualidade.

3.1 Toyota: A história

A Toyota não foi desde o início uma empresa voltada para a produção de automóveis, a corporação teve sua origem por volta de 1896 como uma produtora de teares automáticos que revolucionaram a indústria têxtil do país e foram se

popularizando devido à eficiência e custo consideravelmente inferior quando comparado com o valor dos teares alemães e franceses, respectivamente um quarto e um décimo do preço.

Em 1926 Sakichi Toyoda funda a empresa Toyoda Loom Works, Ltd. e continua desenvolvendo e aperfeiçoando seu engenho, após determinado período Toyoda vende os direitos de suas patentes de teares para à empresa de origem britânica Platt Brothers. Kiichiro Toyoda, filho do fundador, possuía grande interesse pela indústria automotiva, e com o dinheiro da venda da patente ele desenvolve o primeiro protótipo de automóvel e estabelece o sustentáculo da Toyota Motor Corporation, que é fundada em 1937.

Durante o percurso de estruturação da Toyota Motor Corporation teve início a Segunda Guerra Mundial, em que ao final o Japão saiu perdedor e os norte-americanos obtiveram vitória. Kiichiro imaginou que este seria o fim da corporação, no entanto, como já mencionado anteriormente, os Estados Unidos ajudaram na reestruturação japonesa e a Toyota foi uma das beneficiárias desta “ajuda”. Houve a substituição das importações, vista no capítulo 1, e a Toyota foi uma das indústrias que passou a liderar as exportações mundiais.

Um dos fatores cruciais para o sucesso da Toyota foi o seu modelo de produção industrial, desenvolvido na década de 1950 pelo então especialista em produção da fábrica, Taiichi Ohno. O modelo de acumulação flexível, também chamado de *just-in-time*, surgiu em um período que segue o fim da Segunda Guerra Mundial, o cenário de destruição trazido pela Guerra trouxe a necessidade de repensar o modelo de produção em massa até então existente. A produção *just-in-time* estabelece que nada deve ser comprado, produzido ou transportado antes do momento certo, o que serve para reduzir os estoques e conseqüentemente os custos do processo. Esta nova maneira de se estruturar permitiu o crescimento da Toyota e fez com que indústrias de todo o mundo passassem a implementar o modelo.

3.2 A trajetória de sucesso da maior indústria automobilística do Japão

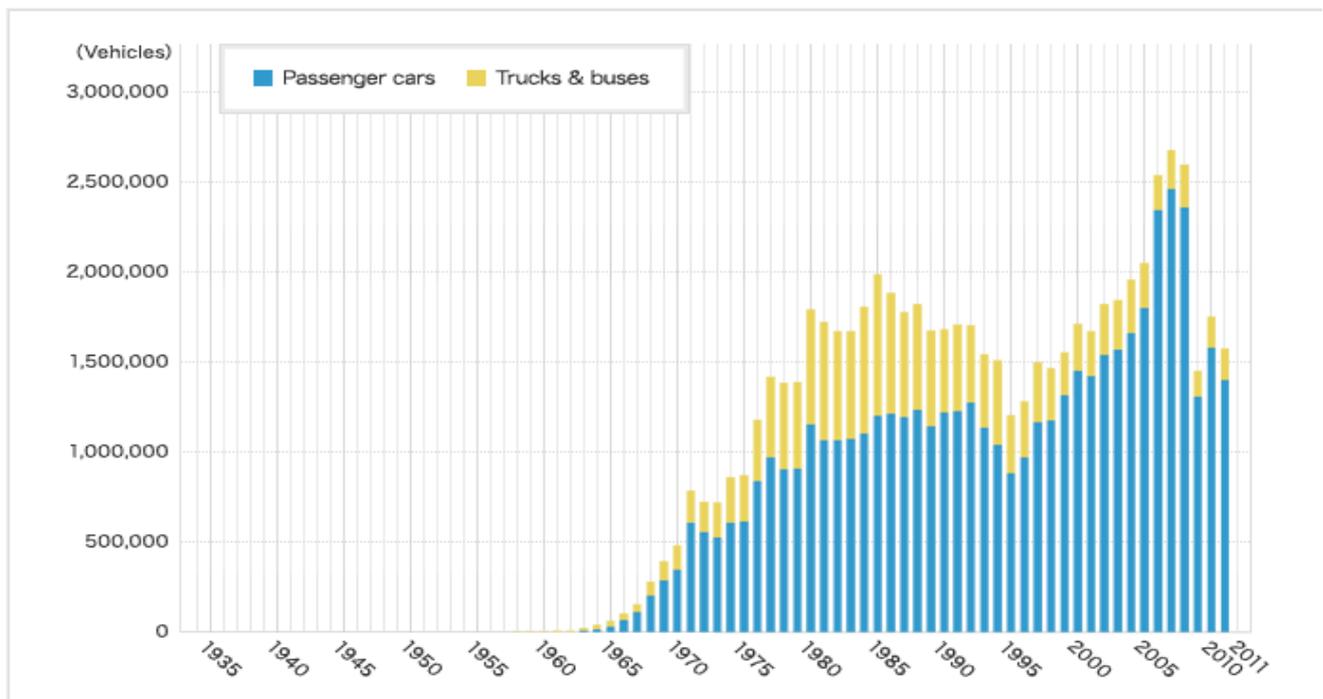
A Toyota veio trabalhando com qualidade de ponta e eficiência operacional ano após ano, o que trouxe como consequência aumento nas vendas e possibilitou também a reserva de grandes quantias de dinheiro. Neste cenário a indústria

automotiva japonesa se tornou uma grande peça na competição econômica entre Japão e Estados Unidos, uma vez que com o surgimento do toyotismo aos poucos a Toyota ocupou as vendas de carros na América do Norte e pôde não só demonstrar eficiência operacional como também inovou e evoluiu constantemente para concorrer e evitar a obsolência.

Após o milagre econômico japonês o país chegou ao patamar de competir economicamente com os Estados Unidos, na década de 1970 o Japão se tornou a segunda maior potência econômica mundial. Em termos de produtividade e mão-de-obra o país continuou expandindo, principalmente em indústrias de equipamentos elétricos, siderurgia e de veículos motorizados, por fim, na década de 1980 superou os norte-americanos. Para se ter uma ideia as exportações nipônicas aumentaram de \$6 bilhões em 1966 para \$129 bilhões em 1980, o que representa um aumento de vinte vezes em menos de duas décadas.²

No gráfico a seguir é possível visualizar a participação da Toyota no grande volume de vendas realizadas fora do Japão:

Volume de exportações mundiais da Toyota



Fonte: Toyota Global

² Tais dados a respeito das exportações podem ser encontrados no livro "A Nova Concorrência", de Philip Kotler, Liam Fahey e Somkid Jatusripitak.

O Estado através de medidas para fortalecer a indústria teve um grande papel na ajuda ao desenvolvimento do ramo automobilístico japonês, além do fato de também ter estimulado os fabricantes de carros japoneses a exportarem seus produtos. No ano de 1931 o MITI criou a chamada Comissão para Criação da Indústria Automobilística, exclusivamente para elaborar um meio de viabilizar a produção nacional de veículos e proteger os fabricantes japoneses. Cinco anos após a criação desta Comissão o governo limitou a produção anual da General Motors e da Ford e as taxas de importação para veículos completos foram elevadas em 70%. Em 1939, tendo como um dos grandes fatores motivadores as medidas adotadas pelo governo japonês, General Motors e Ford se veem obrigadas a fecharem suas fábricas no Japão.

Em 1949, ano em que o governo japonês decidiu estipular uma nova política de ascensão da indústria de automóveis, elegendo este ramo como um dos principais a ser desenvolvido por motivo de seu potencial de exportação. Quatro foram as medidas protecionistas tomadas: controle do investimento estrangeiro, imposto sobre mercadorias, tarifas de importação e controle de divisas. Para estimular as exportações de fato o governo recorreu a outras três: assistência direta, medidas de apoio e incentivos.

Em meio a competição entre os dois países a Toyota teve o papel de acirrar a disputa, por efeito do toyotismo que proporcionou produtos de custo mais baixo, característica inovadora e alta qualidade. O Japão e posteriormente outros países asiáticos passaram a ocupar uma parcela cada vez maior das vendas de carros na Europa e Estados Unidos, quebrando até mesmo Detroit, cidade norte-americana em que se consolidaram marcas como Ford e General Motors e que foi considerada durante grande parte do século XX a capital do automóvel nos Estados Unidos.

A empresa Ford Motor estava seriamente se aproximando da bancarrota. Os 3 grandes estavam perdendo participação no mercado rapidamente. Houve um grande debate no momento sobre a causa raiz. A linha do partido entre os executivos de automóveis de Detroit era que a causa seria a invasão japonesa. A Japan, Inc. reuniu-se com a indústria e o governo em colusão para criar barreiras comerciais afim de evitar que os carros americanos fossem vendidos no Japão e baixar artificialmente os preços dos carros japoneses nos Estados Unidos. É claro, na mente de empresas americanas, enquanto a causa raiz eram práticas comerciais injustas, não havia necessidade de mudar seriamente a maneira como eles construíram carros. Em vez disso, os canais políticos encaminhariam os erros (LIKER, 2004: 11)

A concorrência dos automóveis japoneses trouxe consequências mundiais, nos Estados Unidos os chamados três grandes, Chrysler, Ford e General Motors, se viram obrigados a introduzir os métodos toyotistas em suas próprias plantas e também a buscarem associações com empresas japonesas afim de aprenderem sobre inovação organizacional. “A General Motors se associou à Toyota numa joint-venture, administrando ambas, conjuntamente, a fábrica NUMMI, instalada em Fremont, California. A Ford tem participação acionária na Mazda e a Chrysler, na Mitsubishi” (Womack et al., 1992; Cohen, 1993).

Posteriormente os europeus também começaram a introduzir os métodos nipônicos, no entanto, com as devidas ressalvas uma vez que as condições culturais no continente eram diferentes daquelas existentes no Japão. De acordo com Vogel a propensão gerencial dos sindicatos japoneses estruturados por empresas, e a disciplina do trabalhador japonês, por exemplo, é algo que muito raramente se conseguiria obter em qualquer outro lugar que não no Japão.

3.3 A Toyota dentro da Quarta Revolução Industrial

Foi longo o caminho percorrido pela Toyota até que ela alcançasse o patamar de indústria bem consolidada, no entanto, para que se mantenha competitiva e possa, além disso, atingir um nível maior de produtividade atrelada a menores custos e com maior nível de tecnologia em seus automóveis, é necessário adentrar o caminho da Quarta Revolução Industrial. A quarta revolução também conhecida como Indústria 4.0, é um termo que apareceu pela primeira vez na feira de Hannover do ano de 2011 para intitular o projeto alemão de promover um aumento de competitividade através do uso de tecnologias inovadoras no mundo da manufatura, ela vem denominando o novo paradigma de produção através do progresso computacional, uso da internet e aprofundamento do uso das tecnologias como robotização e inteligência artificial, o que possibilita trabalhar com máquinas de maior capacidade e menor custo.

Trabalhar com tecnologia de ponta e contar com uma vasta gama de informação digital disponível, facilita e torna mais barata a concepção dos veículos, pois o design, os protótipos, os testes com novos materiais, a organização do estoque e da linha de produção é toda feita de maneira digital. Nesta nova revolução existe também a valorização da manutenção do meio-ambiente e a interação com os

consumidores, o que possibilita melhor adequação às demandas. O governo japonês também avalia como necessária a criação de tecnologias de produção industrial que tenham essa capacidade de responder de maneira flexível às mais diversas necessidades do mercado, entendendo que é necessário estimular uma maior conexão entre as diversas redes de suprimentos atrelada à análise de big data e tecnologia de inteligência artificial capaz de acoplar planejamento, concepção, produção, distribuição, vendas e também manutenção.

Como resposta à Quarta Revolução Industrial o primeiro ministro japonês adotou uma agenda de médio e longo prazo, em que é valorizada a cooperação entre o Estado e o setor privado, assim como foi a décadas atrás quando o Japão caminhava para se tornar uma grande potência econômica. A intenção é se compenetrar em desenvolver domínios tecnológicos característicos, que tenham a capacidade de transformar não só a economia, mas também a sociedade a partir dos resultados vindos de diferentes setores.

As mudanças que ocorreram como fruto da Revolução Industrial demoraram mais de cem anos para começar a atingir uma escala global, ao mesmo tempo, as mudanças causadas pela popularização da internet já geraram em um curto espaço de tempo incontáveis e revolucionárias transformações. No momento estas transformações estão adentrando as indústrias, e é importante destacar que a indústria automobilística é uma das que conta com os maiores níveis de robotização do mundo, embrenhar no seguimento da Quarta Revolução vai além de maximizar a produção com redução de custos, significa passar para uma integração de sistemas a tomada das decisões relativas à confecção dos automóveis, e muitas vezes sem a interferência de pessoas neste processo. Na Toyota e também em outras montadoras como Nissan e Fiat o tempo de elaboração de um protótipo caiu em até 50% desde o momento que os engenheiros e designers começaram a utilizar o recurso de testes virtuais de peças e também informações digitalizadas.

No Japão a política industrial possui papel central na execução de estratégias voltadas para o desenvolvimento das inovações atreladas à Quarta Revolução Industrial, além de que o país possui uma agenda baseada em investimentos de médio e longo prazo com o intuito de agregar domínios específicos como robótica e inteligência artificial com estratégias de disseminação dos resultados econômicos. No ano de 2015 o Japão passou a adotar medidas voltadas a uma maior inserção japonesa nesta Revolução, e em 2016 o governo criou o “Conselho Estratégico de

Tecnologia de Inteligência Artificial”, tendo em vista acelerar o desenvolvimento da tecnologia de inteligência artificial (IA), que é crucial para a Quarta Revolução. Importante salientar que ainda hoje o grande fluxo de informações existente entre o governo e o setor privado é algo que favorece a elaboração e execução de estratégias para que se promova a participação japonesa na Indústria 4.0.

A indústria automotiva é um dos pilares que sustentam a indústria de transformação japonesa, para a Toyota é primordial que ela se insira cada vez mais nos caminhos da Quarta Revolução Industrial, haja visto o que se torna possível através da incorporação de tecnologia: redução de custos, praticidade e eficiência na concepção do produto, diminuição dos riscos de fabricações com defeito, e grande fluxo na troca de informações entre as diversas unidades da montadora tanto na área da produção quanto na logística. A Toyota revolucionou as linhas de montagem ao propor seu modelo just-in-time, e a ampla conexão por meio de uma rede digital potencializa ainda mais a redução de desperdícios.

a indústria 4.0 é um caminho sem volta que garante a competitividade para o futuro. A empresa que não aderir aos seus conceitos, não será capaz de ser competitiva futuramente. Esta tecnologia permitirá tomar decisões extremamente rápidas, assertivas, detectar problemas, evitar falhas e reduzir custos. (PLACERES, 2017:4)

É possível dizer que os planos da maior montadora japonesa dentro dessa dimensão de Quarta Revolução vão muito além da redução dos custos e aumento de produtividade, ela apresentou em 2017 na Consumer Electronics Show, maior feira de tecnologia do mundo, um estudo denominado “Toyota Concept-i”, que faz a junção de automóvel e inteligência artificial. O Concept-i só entrará em testes daqui alguns anos, no entanto, esta inovação tem a pretensão de construir carros com capacidade de aprender de acordo com os gostos do condutor, incluindo pontos como horários, caminhos e emoções, tudo no intuito de proporcionar melhor qualidade de vida, e de acordo com a própria montadora, “fazer com que os carros valorizem as pessoas”. Dentro deste cenário o desenvolvimento econômico japonês tende a se ampliar, favorecendo um panorama em que os países subdesenvolvidos se distanciam cada vez mais da chance de se tornarem desenvolvidos. Tal fato ocorre, pois o que torna um pouco mais viável a competição entre subdesenvolvidos e desenvolvidos é que os primeiros se utilizam de um modelo de produção em larga escala e com baixo custo, item que é minado pela Indústria 4.0.

A Toyota está em andamento para alcançar um outro patamar, algo não visto até então, para tanto continua investindo fortemente em pesquisa e desenvolvimento afim de que sejam aplicados na área da ciência e tecnologia (C&T)³. O Concept-i demonstra que a ideia para o futuro está totalmente imersa aos cursos da Quarta Revolução Industrial, e faz uso de inteligência artificial para que carro e motorista possam interagir. Os ganhos não se limitam à qualidade de vida, mas também a aumento da segurança na condução e possibilidade de conquistar parcelas cada vez maiores no mercado automobilístico.

³ De acordo com o Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial, entre 2001 e 2010 a C&T no Japão teve um orçamento de cerca de US\$ 441 bilhões investidos em áreas prioritárias como tecnologia de comunicação e informação, ciências da vida, meio ambiente e nanotecnologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou uma análise da trajetória japonesa desde a sua condição de país de industrialização tardia até o momento em que não muitas décadas depois ele se converte em uma superpotência mundial. Para que seja possível entender como se deu esta transformação de grandes proporções é necessário primeiramente uma análise histórica que começa no século XVII e mostra que o Japão foi um retardatário na corrida econômica mundial pelo fato de ter mantido uma política de isolamento por dois séculos. Tal condição pôde se alterar com a Restauração Meiji, que liberta o país da clausura e dá impulso ao início da industrialização japonesa.

O foco deste processo de industrialização era superar o atraso que se manteve até então, para tanto os conglomerados industriais e financeiros, denominados *zaibatsu* até o fim da Segunda Guerra Mundial e *keiretsu* no que segue o momento posterior ao fim da Guerra, foram fundamentais por fornecer estrutura para que o país se reestruturasse e tivesse condições de competir no âmbito global. No entanto, o ápice do desenvolvimento econômico aconteceu apenas após a Segunda Guerra Mundial, em um momento que ficou conhecido como “milagre econômico japonês”, que contou com a imprescindível ajuda do Estado e também de investimentos norte-americanos.

A ajuda que o Japão recebeu do governo se deu através do Ministério da Indústria e Comércio Exterior (MITI), ajuda esta que teve importância inenarrável, visto que foi a maior responsável por tornar possível que a terra do sol nascente deixasse de ser um país subdesenvolvido para se tornar uma grande potência mundial. Foram vários os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, subsídios com finalidades industriais e até a criação de espaços voltados para a indústria, o que possibilitou o país deixar de ter uma economia dependente da agricultura para ser uma exportadora de seguimentos industriais.

Como visto no segundo capítulo, ao se falar de desenvolvimento é necessário pensar em políticas industriais e de inovação, com o governo fomentando aqueles setores que são vistos como estratégicos e também a partir de estímulo à competitividade e conquista de novos mercados. O diferencial da ajuda governamental no Japão foi que o MITI não trabalhava exclusivamente no âmbito público, havia cooperação com empresas privadas, o que possibilitou expansão do

fluxo de informações e favorecimento de toda a economia nipônica. A Toyota é um dos grandes exemplos de indústria que contou com ajuda estatal e que investiu fortemente nas políticas industrial e de inovação.

A maior montadora de automóveis do Japão não se lançou como tal, de início ela foi uma montadora de teares automáticos que, após modificar seus interesses e receber o incentivo adequado, passou a produzir automóveis a partir de 1937. A importância do que foi exposto neste trabalho se dá no sentido de demonstrar que a partir da adoção de medidas e políticas certas é possível que um país deixe sua posição de retardatário na economia mundial para se tornar um país desenvolvido. O Japão demonstra isso através de sua história, a princípio foi um país subdesenvolvido, porém, com o apoio do Estado pôde se reestruturar e chegou a ser a segunda maior potência econômica do mundo desde o princípio da década de 1990 até o ano de 2009.

A Toyota é uma das indústrias que se beneficiou com a ascensão japonesa, tendo a oportunidade de investir no desenvolvimento de um modelo de produção próprio, o just-in-time, modelo que fez tanto sucesso que passou a ser adotado no mundo inteiro por indústrias que desejavam diminuir o desperdício e aumentar a competitividade. Dada essa situação a montadora passou a se tornar cada vez mais competitiva e a exportar seus veículos para o mundo inteiro, o que por sua vez favoreceu ainda mais a economia japonesa. Investir em pesquisa e desenvolvimento fez girar um ciclo em que a indústria contribui com a competitividade e aceleração da economia.

No cenário contemporâneo o objetivo da Toyota é se manter competitiva através de sua inserção na Quarta Revolução Industrial, investindo ainda mais em pesquisa e desenvolvimento para poder adentrar cada vez mais na área da ciência e tecnologia, afinal, a Quarta Revolução mostra um caminho em que a tecnologia e a informação digital têm um peso cada vez mais significativo. Após todo o processo, que perdurou anos, de crescimento e amadurecimento da Toyota, para que ela se mantenha competitiva é necessário continuar investindo e se adequando às demandas inovadoras do mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMSDEN, Alice. A ascensão do resto. São Paulo, Unesp, 2009.

ARRIGHI, Giovanni. Adam Smith em Pequim: origens e fundamentos do século XXI. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.

BRENNER, Robert. O Boom e a Bolha – Os Estados Unidos na economia mundial. Rio de Janeiro: Editora Record, 2002.

CASTELLS, Manuel. A revolução da informação. In: A sociedade em rede. 2. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHANG, Ha-Joon. Chutando a escada – A estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. Editora Unesp, 2004.

EVANS, Peter. Autonomia e Parceria. Estados e transformação industrial. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2004.

GORENDER, Jacob. Dossiê Globalização - Globalização, tecnologia e relações de trabalho, 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141997000100017
Acesso em: dezembro 2017.

KAHN, Herman. Japão superpotência. São Paulo: Editora Melhoramentos, 1970.

KOTLER, Philip; FAHEY, Liam; JATUSRIPITAK Somkid. A Nova Concorrência. Editora PHB, 1984.

LIKER, Jeffrey K. The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. Editora McGraw-Hill, 2004.

MASIERO, Gilmar. Negócios com Japão, Coréia do Sul e China: economia, gestão e relações com o Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

MAZZUCATO, Mariana. O Estado Empreendedor. Desmascarando o mito do setor público vs. setor privado. São Paulo: Portfólio-Penguin, 2014.

MEDEIROS, Carlos Aguiar. Globalização e a inserção internacional diferenciada da Ásia e América Latina. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/ecopol/pdfs/42/g19.pdf> Acesso em: janeiro 2018

OHMAE, Kenichi. O Fim do Estado Nação – A ascensão das economias regionais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.

TAVARES, Maria da Conceição; FIORI, José Luís. Poder e dinheiro: uma economia política da globalização. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.

THUROW, Lester. Cabeça a cabeça – A batalha econômica entre Japão, Europa e Estados Unidos. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1993.

VOGEL, Ezra F. O Japão como primeira potência. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1979.

VOLKSWAGEN DO BRASIL. Indústria 4.0: nova revolução tecnológica na produção. Jornal Volkswagen, ed. 484, p. 4-5, 11 jun. 2017.

WOOD, Thomaz Jr. Fordismo, Toyotismo e Volvismo: os caminhos da indústria em busca do tempo perdido, 1992. Disponível em: <http://www.fgv.br/rae/artigos/revista-rae-vol-32-num-4-ano-1992-nid-44275/> Acesso em: dezembro 2017

Indústria 4.0: a Política Industrial no Japão face à Quarta Revolução Industrial.

Disponível em: http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_838.html Acesso em: março 2018

Indústria 4.0 e o Futuro das Cadeias Globais de Valor. Disponível em: http://www.iedi.org.br/artigos/top/analise/analise_iedi_20180117_industria.html Acesso em: março 2018-03-12

FURTADO, João. Indústria 4.0: A Quarta Revolução Industrial e os Desafios para a Indústria e o Desenvolvimento Brasileiro. 2017