

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**ADMIRÁVEL ESTADO NOVO:
UM ESTUDO DE
PROSPECTIVA E ESTRATÉGIA**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À ESCOLA
BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA PARA A OBTENÇÃO DO GRAU
DE MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA

PAULO VICENTE DOS SANTOS ALVES

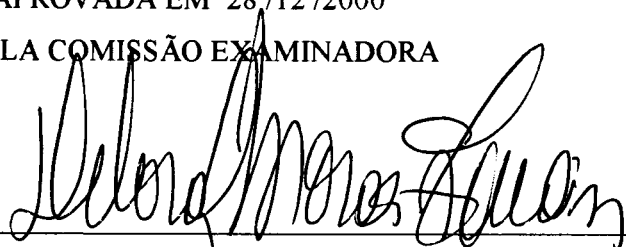
Rio de Janeiro, 2000

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

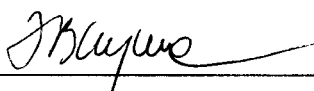
**ADMIRÁVEL ESTADO NOVO:
UM ESTUDO DE
PROSPECTIVA E ESTRATÉGIA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR
PAULO VICENTE DOS SANTOS ALVES

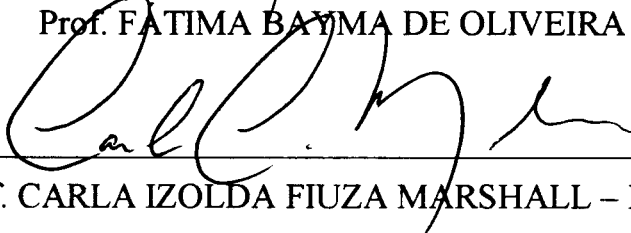
E APROVADA EM 28/12/2000
PELA COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. DEBORAH MORAES ZOUAIN – Doutora em Eng. de Produção



Prof. FATIMA BAYMA DE OLIVEIRA – Doutora em Educação



Prof. CARLA IZOLDA FIUZA MARSHALL – Doutora em Direito Econômico

ÍNDICE

	Página
CAPÍTULO 1.....	3
O Problema.....	3
1.1 – Introdução.....	3
1.2 Metodologia.....	10
CAPÍTULO 2.....	14
Referencial Teórico.....	14
2.1 Transformações Sociais	14
2.1.1 Um problema multidimensional	14
2.1.2 Desarmonia e desigualdade	16
2.2 A Pós-modernidade.....	18
2.2.1 O período de transformação.....	18
2.2.2 Uma nova realidade.....	19
2.2.3 Tecnologias emergentes	22
2.3 O Futuro do Estado	32
2.3.1 Um problema multidimensional	32
2.3.2 Mudanças institucionais	33
CAPÍTULO 3.....	39
A sociedade do futuro	39
3.1. A dimensão econômica	39
3.1.1 Informação, fabricação e transportes	39
3.1.2 Biotecnologia	44
3.1.3 Energia	47
3.2 A dimensão política	52
3.2.1 Informação e transporte.....	53

3.3 A dimensão social.....	57
3.3.1 Informação	58
3.3.2 Biotecnologia	59
3.4 A dimensão militar.....	61
3.4.1 Transporte e informação	62
3.5 A Matriz de Impacto	65
CAPÍTULO 4.....	66
O futuro do estado.....	66
4.1 Capital Intelectual	66
4.2 Transnacionalidade	69
4.3 Sistema Político-Partidário.....	73
4.4 Profissionalização do Governo.....	76
4.5 Mecanismos Regulatórios	78
4.6 Cenários.....	81
4.6.1 Cenário A	83
4.6.2 Cenário B	85
4.6.3 Cenário C	87
4.6.4 Cenário D	89
CAPÍTULO 5.....	92
Conclusão	92
BIBLIOGRAFIA	97

Lista de tabelas, gráficos e ilustrações

Página

Quadro I - Tecnologias emergentes críticas para a condução da Guerra.....	23
Tabela I - Consumo de energia mundial.....	49
Gráfico I - O custo do estado	8
Gráfico II - População humana ao longo do tempo.....	47
Figura I - Conjunto de futuros logicamente plausíveis	12
Figura II - As dimensões da sociedade	16
Figura III - Evolução doutrinária Militar no século XX.....	63
Figura IV - Cenários para o futuro do Estado.....	82
Matriz I - Matriz de Impacto vazia	33
Matriz II - Matriz de Impacto preenchida.....	65

Resumo

Este trabalho estuda os impactos dos avanços tecnológicos da atualidade sobre as várias dimensões da sociedade e suas consequências para o Estado.

Os avanços tecnológicos são grupados ao longo de cinco vertentes históricas: informação, transportes, fabricação, energia e biotecnologia. As dimensões da sociedade são estabelecidas como sendo: econômica, social, política, tecnológica e militar.

Utilizando as vertentes tecnológicas como as componentes da dimensão tecnológica se sistematiza a análise dos impactos destas novas tecnologias sobre as demais dimensões. A análise desta matriz de impacto serve de base para estabelecer os principais desafios e possibilidades da sociedade e do Estado num futuro próximo.

Finalmente, o estudo das possibilidades futuras é feito através da técnica de cenários, onde se estabelecem duas variáveis chave, que resultam em quatro cenários, apresentados também de forma pictórica.

Abstract

This work studies the impacts of technological advances of these days upon the various dimensions of society and its consequences for the State.

The technological advances are grouped in five historical streams: information, transports, manufacturing, energy and biotechnology. The dimensions of the society are established as being: economical, social, political, technological and military.

Using these technological streams as the components of the technological dimension we create a framework for the analysis of the impacts from these technologies upon the other societal dimensions. The analysis of this impact matrix serves as basis to establish the main challenges and possibilities for the society and the State in the near future.

Finally, the study of future possibilities is done through scenario technique, where two key variables are established, that result in four scenarios, which are presented in a pictorial way.

CAPÍTULO 1

O Problema

1.1 – Introdução

Recentemente, vimos mudanças institucionais de grande amplitude no mundo inteiro, como o fim da guerra fria e o fim do comunismo, a reforma do Estado nas sociedades ocidentais e o aumento do número de conflitos regionais, bem como o impacto da globalização. Diante de tais mudanças, o Estado moderno tem de se adaptar num curto espaço de tempo sob a pena de desmoronar sobre si mesmo, a exemplo da própria União Soviética.

Em várias sociedades os Estados vem sendo reformados sob óticas diversas e muitas vezes discutíveis, o que suscita alguns questionamentos. Qual é o Estado que estamos criando? Será este o Estado de que precisamos? E de que Estado de fato precisamos? Em que ambiente nosso novo Estado existirá? Será ele adaptado à realidade existente ou terá sido ele construído para uma realidade que já não existe mais? A que interesses este Estado servirá?

Este trabalho surgiu da necessidade de se estudar e entender as mudanças tão dramáticas que vem ocorrendo ao longo dos últimos anos, e com isto tentar antever outras mudanças que pairam no horizonte da sociedade e de como estas poderão influenciar o Estado. Como pode o Estado sobreviver e prosperar neste novo contexto que se avizinha? Que contexto é este?

Vários autores tem escrito sobre as mudanças que ocorrem na sociedade hoje e quase todos traçam suas projeções para o futuro sob uma perspectiva ou muito otimista ou muito pessimista. Muitos parecem acreditar num futuro determinístico e inevitável, poucos tentam entender o processo de mudança e identificar variáveis

críticas, ou entender o dinamismo do processo.

Assim sendo, este trabalho tem por objetivo analisar quais são as causas da mudança e definir qual o seu impacto na sociedade e no Estado, de modo a prever as consequências, na medida do possível. Isto implica naturalmente numa análise multidimensional tanto das causas quanto das consequências.

Não acreditamos que o futuro seja determinístico, conceito que até mesmo a física já abandonou. Por consequência também não acreditamos que seja possível prever o futuro com precisão, assim sendo, decidimos utilizar a técnica de cenários pois existem tantas variáveis não controladas e imprevisíveis que apenas criando um espectro de possibilidades é possível entender as mudanças.

A utilização da técnica de cenários requer o estabelecimento de algumas variáveis críticas a partir das quais se montarão os cenários, entretanto para determinar tais variáveis e entender seu significado com profundidade é preciso uma preparação por meio de uma matriz de impacto. Tal matriz correlaciona as causas ou agentes de mudança com os locais onde os efeitos são percebidos tentando assim sistematizar uma análise das consequências.

Se a sociedade passa hoje por transformações sociais de grande importância, a principal razão por trás destas mudanças é o rápido avanço da tecnologia. Tais modificações são apenas o começo de alterações ainda maiores que estão por vir num horizonte de duas ou três décadas ou talvez mais.

Esta não é a primeira vez que a sociedade humana passa por um novo tipo de revolução social. Ribeiro (1978) afirma que “a história humana nos últimos dez milênios pode ser explicada em termos de revoluções tecnológicas e processos civilizatórios”. No último milênio, pode-se indicar pelo menos outras quatro revoluções similares a revolução urbana do século XIII, a revolução mercantil, o Iluminismo e a revolução industrial (Roberts, 1993 e Tilly, 1992).

Cada uma destas revoluções pode ser ligada a avanços tecnológicos, e em especial ao uso de novas fontes de energia, como o vento, os rios, o carvão e o

petróleo. Fischer (1996) aponta a ligação entre as mudanças sociais e as flutuações na inflação, fazendo uma conexão econômica ao invés de tecnológica. Ribeiro (1978) indica apenas duas revoluções sociais no mesmo período (revolução mercantil e industrial), e faz ligações sociais e tecnológicas. Tilly (1992) não indica revoluções, mas divide o milênio em quatro períodos coerentes com as revoluções indicadas, e faz conexões econômicas, militares e geográficas. Kennedy (1989) liga o poder econômico com o poder militar nos últimos quinhentos anos. Toffler (1980) acredita em apenas uma grande mudança anterior ao nosso tempo neste período (revolução industrial), e sua análise é fortemente calcada em avanços tecnológicos.

Giddens (1991) lembra que o problema da mudança social não é unidimensional e que para se entender corretamente a sociedade é preciso examinar vários de seus aspectos. Tal ponto de vista está de acordo com Toffler (1980) para quem a sociedade moderna, ou industrial, não surgiu aos pedaços, mas sim como um todo, e que partes dela já existiam antes, remontando até o período romano.

A revolução urbana do século XIII viu surgir a classe média entre a nobreza e a plebe. Num período de um século, a sociedade se alterou de forma profunda, as cidades cresceram, surgiram as primeiras manufaturas, voltou a existir o comércio de longa distância, as primeiras universidades e voltaram a circular moedas fortes. As cidades-estado da Europa se fortaleceram.

A revolução mercantil do século XV fez o mundo se “globalizar” pela primeira vez. Surgiram novas tecnologias navais que permitiram o comércio transoceânico, novas tecnologias militares permitiram a descastelização da Europa e com isto a centralização do poder fazendo surgir o Estado Nacional. A invenção da Imprensa e a padronização do latim como língua científica fizeram o conhecimento se difundir e permitiu o início da longa ascensão da ciência moderna.

Entre o final do século XVII e o início do XVIII uma nova onda de transformações sociais iniciada pelo avanço científico modificou a sociedade. Surgiram os navios a vapor, as ferrovias e a fundição de aço. As monarquias

começaram a ser desafiadas pela burguesia que estava à frente das transformações e uma nova classe trabalhadora que surgia nas cidades. Nasceram as primeiras democracias e repúblicas modernas pela força de seus exércitos de conscritos formados por cidadãos-soldados.

A partir de meados do século XIX a revolução industrial começou a acelerar o processo de transformação social. Várias novas indústrias apareciam e o comércio mundial se intensificou. A concentração de grandes populações em torno das cidades levou a problemas sociais intensos. No campo da política veio a oposição ao liberalismo sob a forma do socialismo. A guerra se industrializou e passou a ser o embate de duas economias ao invés de dois exércitos.

Em cada uma destas revoluções sociais, o Estado mudou de forma significativa para se adaptar à nova realidade. As entidades políticas que continuaram presas ao passado quase sempre entraram em decadência ou sumiram, enquanto as que embarcaram nas modificações necessárias de seu tempo sobreviveram ou até mesmo se tornaram expoentes.

Muitos exemplos cabem aqui, como o da República de Veneza, uma das sociedades mais poderosas da Idade média, que ao perder o passo da história durante as grandes navegações entrou em decadência. Neste mesmo período, nações “atrasadas” como Portugal e Espanha se tornaram potências mundiais.

Outro exemplo cabível é o do Império Austro-Húngaro que ao perder a revolução industrial do século XIX, condenou-se à derrota e à conseqüente dissolução, após a primeira guerra mundial, ao passo que a “atrasada” República dos Estados Unidos da América se tornou potência mundial.

No século XX, durante as décadas de sessenta e setenta, fatos novos vieram iniciar mais um processo de mudança num nível global. Como nos casos anteriores, o avanço da tecnologia foi a chave para iniciar o processo de mudança.

A entrada em operação de geração da energia por usinas nucleares em grande escala teve um efeito similar ao da introdução dos moinhos de vento e rodas d'água

na revolução urbana, do carvão para a geração de vapor na primeira revolução industrial e a dos motores de combustão interna na segunda revolução industrial. As tecnologias da informação e telecomunicações assumem agora esse papel e começam a facilitar o fluxo de mercadorias, capitais, mão-de-obra e informação num efeito similar ao que as caravanas e o papel fizeram no século XIII, as caravelas e a imprensa no século XV e os navios a vapor, as ferrovias e o telégrafo no século XIX.

Tais mudanças ocorreram, entretanto, logo após um período em que houveram duas grandes guerras de proporções mundiais (1914-45). No período do pós-guerra, era tarefa do Estado reconstruir a infra-estrutura nacional, tanto em termos de educação, saúde, estrutura viária, energia, pesquisa e desenvolvimento e ainda manter um elevado nível de defesa num período de tensão armada. Isto implicava num modelo de Estado chamando de assistencialista, mas que embora necessário começava rapidamente a ficar inviável do ponto de vista econômico.

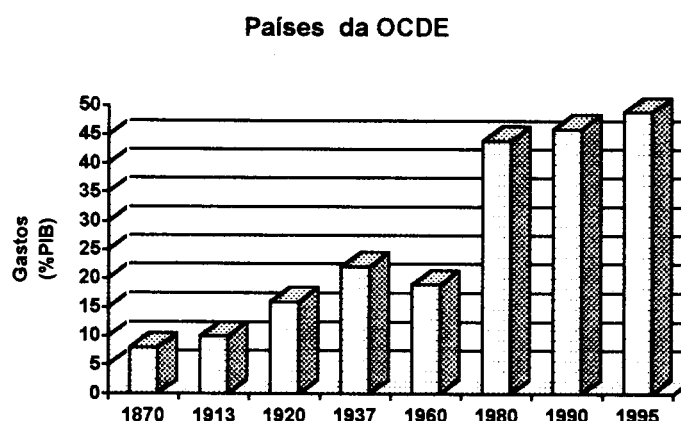
Neste século, os gastos assistenciais aumentaram em todo mundo, pois os serviços prestados ao cidadão aumentaram de custo. A duração e a qualidade do ensino público tiveram que aumentar, os planos de assistência médica tiveram que incluir tratamentos cada vez mais sofisticados, os gastos com defesa nacional aumentavam com a variedade e complexidade dos armamentos, sem falar nos gastos com infra-estrutura, que não haviam antes como rede de telecomunicação, as usinas nucleares e a rede viária cada vez mais sofisticada, seja em termos rodoviários, ferroviários, aeroportuários ou portuários. Programas espaciais foram iniciados para ocupar e utilizar o espaço orbital. Os custos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) cresceram com a variedade e profundidade das linhas de pesquisa. Os custos de manutenção do Estado começaram a subir sem controle gerando uma crise fiscal.

Além disto o aparato do Estado havia sido desenvolvido para sustentar uma sociedade industrial desde o século XIII, e agora a economia começava a ser dominada pelo setor de serviços. A educação, justiça, pesquisa, defesa e todo o aparelho do Estado estava ficando cada vez mais em dissonância com a realidade

social e econômica.

Embora a causa inicial fosse a revolução tecnológica, como em outras mudanças globais, o que era diagnosticado eram os sintomas, e as primeiras providências eram para tratar os sintomas e não as causas. O principal sintoma em todo mundo foi uma crise fiscal.

Gráfico I - O custo de Estado



Fonte : Banco mundial, 1997

Além disto, outras causas foram apontadas para a crise do Estado ao longo de todos estes anos. Mas sempre há um contra-exemplo notável para a maioria das causas apontadas, e o principal contra-exemplo é a crise do Estado na URSS e sua malfadada tentativa de reforma, a *perestroika*.

Não foi somente a globalização de fluxos econômicos nem a pura mudança na estrutura de trabalho que levaram o Estado à crise mundial. São as consequências de uma mudança maior, a revolução tecnológica. Em *Perestroika*, Gorbachev (1987) fala dos acontecimentos na URSS, mas parece ao leitor atento que ele está se referindo a outros países do mundo.

“Num certo momento, e isto ficou bastante claro na segunda metade dos anos 70, aconteceu algo que à primeira vista parecia inexplicável: o país começou a perder impulso. Os insucessos econômicos eram mais frequentes, as dificuldades começaram a se acumular e deteriorar, e os problemas não solucionados multiplicaram-se. Começaram a aparecer na vida social elementos estranhos ao socialismo. Formou-se uma espécie de freio que afetou o desenvolvimento sócio-econômico. E tudo isso acontecia numa época em que a revolução científica e tecnológica abria novos horizontes para o progresso econômico e social.

(...)

Cada vez mais a economia era pressionada em termos financeiros. A venda de grandes quantidades de petróleo, outros combustíveis, recursos energéticos e matérias primas no mercado mundial não ajudou em nada, só agravou a situação. Os ganhos em moeda foram utilizados predominantemente no ataque imediato dos problemas, em vez de ser empregados na modernização econômica ou para diminuir o hiato tecnológico.” (Gorbachev, 1987)

Na visão de Gorbachev o cerne do problema era a revolução tecnológica e as soluções aplicadas eram no sentido de aplacar os sintomas e não suas causas. O mais dramático é que a *perestroika* falhou, e com ela a URSS implodiu deixando numa situação precária a maioria de seus cidadãos, sejam eles russos ou não. A maior catástrofe social não foi a redução do Estado soviético, mas o seu fim.

O Estado assistencialista tão necessário no período de recuperação do pós-guerra havia se tornado um entrave para o desenvolvimento e uma mudança na postura do Estado e da sociedade se fazia necessária. Longe de estar obsoleto, o Estado nunca foi tão necessário quanto hoje, mas sua função mudou de acordo com as necessidades da sociedade à qual serve.

A mudança tecnológica que ocorre nos dias de hoje vem se agigantando na

medida em que a nossa sociedade começa a sofrer os impactos de rupturas tecnológicas nas áreas de telecomunicações, informática, robótica e biotecnologia.

Alguns autores como Giddens (1991) acham que há uma mudança substantiva na sociedade do futuro. Outros como Toffler (1980) chamam esta mudança de “a terceira onda”, mas igualmente acreditam numa sociedade substancialmente modificada. Drucker (1993) a chama de sociedade pós-capitalista. Daniel Bell chama a sociedade que está se formando de “sociedade pós- industrial”.

A crise que permeia o Estado não significa o seu fim, significa uma mudança substancial para se adaptar à nova realidade sócio-econômica. Novamente há uma mudança no modo produtivo que faz com que o Estado nos moldes assistencialistas se torne rapidamente obsoleto. Os Estados atuais, como os absolutistas de dois séculos atrás, ou somem, ou serão reformados dando espaço para uma nova revolução sócio-econômica. As sociedades que não se adaptarem serão as que mais sofrerão ao ver seu Estado entrar em colapso.

Muitos nomes são dados para a nova sociedade que está se formando. Adotaremos aqui a nomenclatura de Giddens (1991), chamando-a apenas de sociedade pós-moderna.

O Estado do futuro deverá se adaptar, como no passado, para fazer frente às mudanças de origem tecnológica, mas que afetam todas as dimensões da sociedade. O mudança estrutural da sociedade requererá um novo Estado, reformado num sentido amplo e abrangente, capaz de lidar com os novos desafios apresentados por uma sociedade em mudança.

Dada a fundamental importância do tema, a questão principal passa então a ser: quais os prováveis efeitos da atual mudança social sobre o Estado moderno, ou em outras palavras, qual o futuro do Estado?

1.2 Metodologia

Nas últimas décadas foram desenvolvidas algumas técnicas de predição no

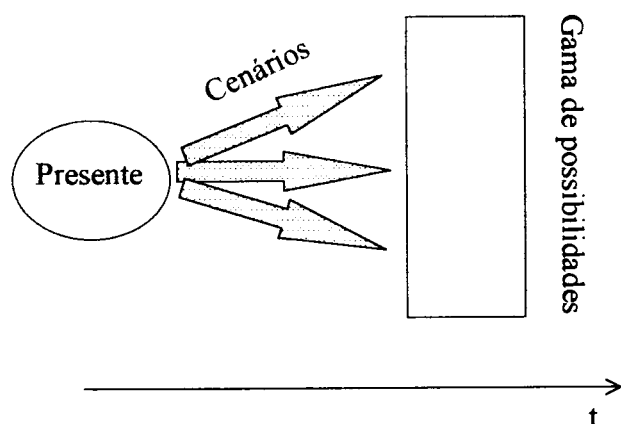
ambiente gerencial e científico. Tais técnicas surgiram como uma resposta ao crescente desafio que se tornou o planejamento estratégico no turbulento ambiente de transição da modernidade para a pós modernidade. Lidar com o futuro é lidar com o incerto, com o desconhecido e os planejadores tentam através do planejamento reduzir as incertezas e com elas os riscos.

As principais técnicas desenvolvidas para este fim são: cenários, delphi, SWOT, Matrizes de impacto e jogos de estratégia.

A técnica de cenários se baseia no fato de que o futuro ou não é determinístico, ou se for não pode ser predito com precisão. Uma ampla gama de futuros é possível, e são representados por “futuros arquetípicos” chamados de cenários. Não se espera que um dos cenários seja o correto em toda a sua extensão, mas sim que se entenda melhor a dinâmica do processo. De acordo com Ringland (1998) a técnica de cenários permite uma visão mais ampla do que as demais técnicas pois ao invés de tentar prever um único futuro ela se concentra em tentar obter um espectro de possibilidades. Isto dá ao tomador de decisão uma visão dinâmica do mundo em que ele se encontra e abre os horizontes facilitando mudanças de curso e adaptação a uma realidade em permanente mudança.

Segundo der Heijden (1996) cenários são “um conjunto de futuros estruturalmente diferentes, mas logicamente plausíveis”. O autor coloca ainda que “o planejamento por cenários é a ferramenta natural de pensamento para uso numa conversação estratégica”.

Figura I - Conjunto de futuros logicamente plausíveis



Ringland (1998) e der Heijden (1996) concordam que para a técnica funcionar ela deve criar um número entre dois e quatro cenários básicos de modo a permitir colocar a incerteza em perspectiva sem se perder numa multiplicidade de cenários possíveis. Estes cenários devem refletir as principais forças motoras de incerteza e conter descrições lúdicas de um possível futuro de modo a ligar o modelo com a realidade e gerar com isto novas formas de pensar nos membros da organização. Outra vantagem de criar cenários com descrições textuais é a facilidade de comunicação que isto gera entre profissionais de várias áreas. É um fato de que a maioria dos gerentes prefere descrições verbais ao invés de numéricas.

A técnica delphi parte do pressuposto de que o futuro ou é determinístico ou se não é, pode ao menos ser predito com grande precisão. Esta técnica busca emergir consenso entre especialistas sobre algum assunto.

Os especialistas atuam sem saber um dos outros numa sequência de *rounds* de entrevistas e questionários, geralmente entre dois e cinco. A cada *round* são usadas técnicas estatísticas de forma a agrupar as tendências centrais. Novos questionários são então colocados aos especialistas (Vergara, 1997).

Ao contrário da técnica de cenários se busca uma predição precisa e única que

perde a perspectiva do processo de mudança. Além disto a descrição do futuro é geralmente em forma estatística o que complica a interpretação por profissionais de áreas diversas (der Heijden, 1996).

A diferença crítica entre a técnica Delphi e a de cenários é que enquanto uma busca o consenso a outra visa a variedade de possibilidades.

A análise SWOT é uma anacronismo para “*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*”. A técnica visa através de entrevistas com membros da organização o levantamento dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças para a organização. A técnica pode ser usada em conjunto com a de cenários ou separadamente (der Heijden, 1996).

Matrizes de impacto dividem o problema organizacional em partes e estudam as partes separadamente de modo a permitir uma reconstrução posterior. Nas colunas ficam as funções da organização e nas linhas encontram-se as tendências que impactam estas funções. Nas posições individuais da matriz ficam os impactos relativos das tendências em cada função. Ela é especialmente indicada quando existe uma gama muito grande de tendências impactando sobre as funções organizacionais. (DoD, 1992).

Jogos de estratégia são simulações nas quais dois ou mais partidos assumem o comando de organizações e tomam decisões multi-dimensionais de modo a conduzir suas organizações para o controle do seu espaço de atuação. Estas organizações podem ser empresas, religiões, forças armadas ou Estados. A técnica de jogos de estratégia evoluiu a partir dos Jogos de guerra, mas cresceu para outras dimensões.

CAPÍTULO 2

Referencial Teórico

O presente trabalho busca alcançar uma compreensão ampla das transformações sociais dos últimos cinquenta anos. A sua sustentação teórica se dará através da seguinte análise para que possamos sistematizar o estudo das consequências das mudanças sobre o Estado e sobre a sociedade.

2.1 Transformações Sociais

2.1.1 Um problema multidimensional

Ao longo da história são registrados períodos de grandes mudanças num curto espaço de tempo. Mudanças sociais aceleradas são produtos de transformações tecnológicas que obrigam a uma reformulação de todas as atividades dentro da sociedade e por conseguinte da ordem social. Vários autores estudaram o fenômeno da transformação social, cada um sob um ponto de vista diferente.

Maquiavel (1980), dentro de sua perspectiva renascentista, enfatiza a dimensão militar como sendo a fundamental. Montesquieu (1949) ao falar das sociedades e de suas “leis” cita a lei da nações, a lei política e a lei civil, que representam as dimensões militar, política e social. Smith (1990) trabalha quase exclusivamente a dimensão econômica, mas percebe a importância das dimensões militar e social. Marx cuida principalmente dos aspectos social e econômico (Giddens, 1991). Kennedy (1989) e Tilly (1992) relacionam o poder econômico e militar como sendo os centrais para uma sociedade. Fischer (1996) analisa as transformações sociais em função da inflação, e por consequência do aspecto econômico. Drucker (1993) coloca a mudança da sociedade moderna como tendo aspectos econômicos e tecnológicos como os fundamentais. Toffler (1980) concorda

com Drucker ao enfatizar as dimensões tecnológica e econômica, mas reconhece a multidimensionalidade do problema.

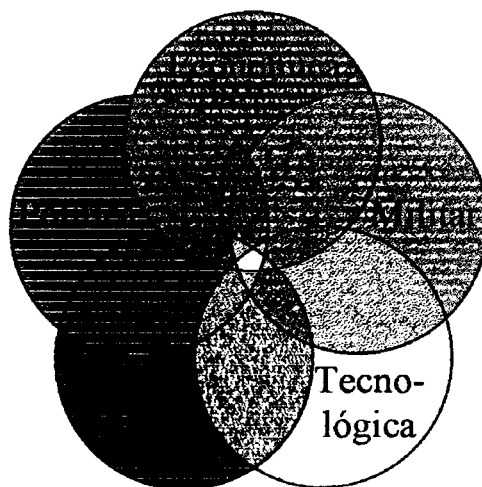
“Qualquer busca pela causa da revolução industrial está condenada. Pois não houve uma singular causa dominante. Tecnologia, por si só, não é a força motriz da história. Nem, por si só, são idéias ou valores. Nem é a luta de classes. Nem é a história meramente um arquivo de mudanças ecológicas, tendências demográficas ou comunicação de invenções. A economia sozinha não pode explicar este ou qualquer outro evento histórico. Não existe uma “variável independente” das quais todas as outras dependam. Existem somente variáveis interrelacionadas, soltas na complexidade” (Toffler, 1980).

Giddens (1991) deixa claro que o problema das análises sociais é a incapacidade de muitos autores de ver a multidimensionalidade do problema. A fixação em duas ou mesmo uma dimensão é fatal para a análise. O próprio Giddens divide a modernidade em quatro dimensões: capitalismo, industrialismo, poder administrativo e poder militar.

As dimensões aqui escolhidas são análogas às de Giddens com a exceção de que a dimensão do poder administrativo de Giddens é dividida nas dimensões política e social. As dimensões do industrialismo de Giddens e tecnológica em nosso modelo guardam relação uma com a outra.

A figura abaixo representa esquematicamente as dimensões aqui analisadas e sua interpenetração mútua. É impossível definir fronteiras claras de onde começa uma e termina a outra. Esta interpenetração confunde os analistas sociais.

Figura II - As dimensões da sociedade



2.1.2 Desarmonia e desigualdade

Os processos de mudança não são dominados por nenhuma das dimensões, mas sim por uma interação auto-catalítica e sinérgica das cinco. Este processo no entanto é desarmonioso, no sentido de que as transformações não são suaves nem lineares, elas ocorrem em períodos curtos em que a matriz social se altera drasticamente.

As desigualdades sociais, sejam elas políticas ou econômicas estão ligadas de alguma forma, embora seja difícil mensurar o acúmulo de poder político, é possível mensurar o desequilíbrio de poder econômico (Dahl, 1963)

Em todas as revoluções sociais houveram indivíduos que por se adaptarem melhor ou mais rápido às mudanças, ou por provocarem tais mudanças, puderam melhorar suas vidas e acumular poder, ao passo que outros indivíduos ao insistirem em formas ultrapassadas de subsistência se tornaram “obsoletos” ou perderam significativa parte de seu poder dentro da sociedade.

No século XIII, durante a revolução urbana, o sistema feudal vigente

começou a ser derrubado. O surgimento de uma nova classe, a burguesia, veio colocar em cheque os nobres que cada vez mais perdiam poder. Os camponeses e cidadãos sem especialização eram ainda mais oprimidos pela nova estrutura que surgia. O choque entre a dicotomia do poder político estar na mão dos nobres e o poder econômico estar na mão dos burgueses e mercadores é o grande drama social do final da Idade média (Roberts, 1993).

No século XV, esta dicotomia se acentuou com a introdução das armas de fogo e o comércio transoceânico. Para os comerciantes um governo central na mão de um monarca era mais interessante por diversos motivos como diminuição de impostos e padronização de moeda. As armas de fogo foram os instrumentos que permitiram a descastelização da Europa e centralização de poder. Os governos centrais puderam pela primeira vez estabelecer exércitos regulares e impor sua vontade sobre os lordes feudais, uma vez que a intervenção armada era novamente viável economicamente. A queda dos feudos e a briga pelo poder absoluto dentro dos reinos foi o principal choque deste período. Em certos locais, como na Itália, a incapacidade de uma cidade-estado se impor sobre as demais gerou uma fragmentação que fez a região ficar para trás tanto em termos econômicos como sociais (Maquiavel, 1980; Roberts, 1993 e Keegan, 1994).

Entre o final do século XVIII e no começo do século XIX, houve o avanço da indústria na Europa ocidental, que já vinha se desenvolvendo desde a idade média. O grande impulso ocorreu a partir da introdução de máquinas a vapor e outros mecanismos. Houve um aumento na velocidade de acúmulo de capital por parte de certos indivíduos que entretanto não detinham diretamente o poder político. Por um lado a nobreza dominava a política, por outro os capitalistas e burgueses o poder econômico. A retirada do poder político da monarquia absolutista foi o principal acontecimento do Iluminismo (Roberts, 1993).

Entre o século XIX e começo do XX, a indústria avançou para se tornar uma das facetas dominantes da sociedade moderna. Mais uma vez houve um choque. Por

um lado, havia os capitalistas sem os quais não haveria as indústrias, e por outro a nova classe de trabalhadores urbanos, sem a qual a produção não era possível. Ambos eram necessários para que o sistema funcionasse, mas o desequilíbrio entre os dois grupos era flagrante. O surgimento dos sindicatos e dos movimentos socialistas foi a forma de contrabalançar este desequilíbrio (Roberts, 1993).

Como pode se ver, cada uma das revoluções sociais gerou um desequilíbrio entre grupos sociais. A rápida mudança faz com que certos grupos se tornem obsoletos, ou coloca em conflito grupos diferentes. A harmonização e a restauração do equilíbrio entre os grupo só ocorre a longo prazo. Não é de se estranhar que autores como Marx, e seu vários intérpretes, tenham visto a luta de classes como o tema central do estudo social. O problema é que a luta de classes é uma consequência e não a causa. A causa é muito mais complexa pois é multidimensional (Toffler, 1980, Giddens, 1991).

O crítico é entender que não se pode esperar que numa revolução social não ocorram desníveis entre certas classes. A velocidade em que a tecnologia avança faz com que certas profissões desapareçam enquanto outras novas surjam, com que algumas percam importância e outras ganhem, com que certos setores da economia desapareçam enquanto outros surgem. A resposta da sociedade pode ser no sentido de tentar ajudar os indivíduos a migrar de ramo de atividade ou de se resignar a ver o desequilíbrio ocorrer sob o manto do “darwinismo social”.

2.2 A Pós-modernidade

2.2.1 O período de transformação

Mais uma vez, a humanidade se encontra numa revolução. O período atual de transformação foi identificado por vários autores e nomeado de várias maneiras (Drucker, 1993, Fischer 1996, Giddens 1991, Ribeiro 1983 e Toffler, 1980). O termo adotado aqui é o de pós-modernidade.

O período que compreende as décadas de 1990, 2000 e 2010 pode ser considerado um período de transição onde as sociedades moderna e pós moderna convivem em desarmonia dinâmica. A velocidade de mudança é grande e os impactos são mais sentidos pelos indivíduos e pela sociedade.

O processo de mudança está ainda incompleto, pois as indústrias mais tradicionais ainda prevalecem sobre as indústrias baseadas em novas tecnologias. A mudança parece estar apenas começando.

Este ritmo de mudança acelerado, faz com que as pessoas envolvidas neste processo percam a referência e se sintam perdidas. A impressão de que o ritmo de variação atingirá o infinito, causa incerteza quanto ao futuro, porque impede previsões feitas com bases puramente quantitativas. As pessoas neste período se sentem vivendo numa “descontinuidade” ou na “beira do caos”.

Porém existe no futuro um ponto de inflexão, a partir do qual o ritmo de mudanças diminui, surgindo um novo equilíbrio, que durará por algumas décadas até que se reinicie o ciclo.

Ainda não estamos na pós-modernidade, estamos num período de transição, onde convivem duas realidades aparentemente antagônicas e contraditórias.

2.2.2 Uma nova realidade

Ao final do período de transição estaremos numa nova realidade. Porém para antecipar como será esta nova realidade, é preciso entender as mudanças em várias dimensões. Giddens (1991) afirma que a maioria das análises sociais falha por ser unidimensional ou se deixar dominar por apenas um aspecto do problema.

Esta nova realidade diferirá da nossa não só tecnologicamente, ou economicamente. Giddens (1991) coloca a pós-modernidade em termos de duas possibilidades, a pós-modernidade (PM) e a modernidade radicalizada (MR). Para Drucker (1993) e Toffler (1980) só existe uma possibilidade similar à da pós-modernidade de Giddens. Tais análises ou são muito otimistas ou muito pessimistas.

A dimensão econômica representa o sistema de produção de mercadorias, ou simplesmente o sistema de produção. Giddens (1991) o define como sendo o capitalismo na modernidade e um “sistema pós-escassez” no futuro. Seu argumento é de que a produtividade da sociedade será cada vez mais aumentada até que sobrem artigos essenciais para toda a população. Esta tese faz sentido uma vez que esta tem sido a tendência geral há vários séculos. Porém, a comprovação dessa assertiva depende fortemente da disponibilidade de energia e de certos recursos não renováveis como água e combustíveis fósseis. A alternativa segundo o próprio Giddens é um colapso dos mecanismos de crescimento econômico. O fato de a resposta ao futuro da dimensão econômica estar ligada ao futuro da dimensão tecnológica apenas reforça a tese da interrelação dimensional.

A dimensão política é uma subdivisão da dimensão do “poder administrativo” de Giddens (1991), e representa a forma como o poder político é exercido dentro da sociedade. Giddens acredita na “participação democrática de múltiplas camadas”, e para tal se baseia no anseio das sociedades de serem representadas democraticamente. Giddens cita a Poliarquia como definida por Robert Dahl como sendo a tendência natural dentro dos estado nação. Para Toffler (1980) o futuro é da democracia semi-direta. A tecnologia para estas possibilidades se tornarem realidade já existem e estão se difundindo com grande rapidez, em especial a internet. A tendência dos últimos quinhentos anos tem sido no sentido descentralizar o poder político. Entretanto, o século XX viu surgir formas ditatoriais que seriam definidas como oligarquias no sentido político e que eram menos descentralizadoras que as democracias que a precederam. Esta possibilidade é o que Giddens chama de “crescimento do poder totalitário”, e só poderia se tornar realidade se as tecnologias de informação fossem controladas em seu desenvolvimento e distribuição. Historicamente, todos os avanços neste sentido foram controlados pelos Estados que tentavam manter o poder, como a escrita, a universidade, a imprensa, o rádio e a televisão. Estados modernos tem tentado, sem sucesso, limitar o tipo de conteúdo de sites da internet. Aqui novamente

o futuro da dimensão está intimamente ligada ao futuro de outras dimensões, como a tecnológica e econômica.

A dimensão social também é uma subdivisão do “poder administrativo” de Giddens, e representa a necessidade de controlar a desigualdade da sociedade que é naturalmente resultante dos processos de revolução social como mostrado anteriormente. Os diversos autores falam pouco sobre este tema, talvez por ser ele vasto e complexo, porém ele é não menos importante. Não pode haver um futuro bom onde a desigualdade seja enorme. A introdução de tecnologias da informação e biotecnologia irá, como no passado, introduzir novos desafios à redução da desigualdade. Cabe à sociedade evitar estas distorções e preveni-las, uma vez que o custo de repará-las talvez seja inviável. No passado muitos autores se preocuparam com o problema da desigualdade, mas as desigualdades do futuro próximo estão muito além daquelas do passado.

A dimensão tecnológica se refere às possibilidades ferramentais do homem. Tecnologia, desde o paleolítico, é sobre criar e usar ferramentas que alterem ao próprio homem e ao seu meio ambiente. Hoje estas ferramentas são mais sofisticadas do que jamais foram, podemos inclusive alterar os códigos genéticos. Mas a utilização de ferramentas é fundamentalmente ligada à produção de energia. Giddens (1991) acredita na “humanização da tecnologia” e se centra na conservação do ecossistema terrestre para evitar a deterioração do mesmo. Toffler (1980) acredita também num futuro mais ecológico. Para que isto ocorra teremos de obter a tecnologia de extrair energia de fontes renováveis e não poluentes que nos permitam fugir aos combustíveis fósseis que hoje compõe a maior parte da matriz energética. A principal possibilidade para isto é a fusão nuclear, que ainda está hoje em estado experimental.

A dimensão militar se refere à capacidade de uma sociedade de se manter livre e, ou impor sua vontade sobre outras sociedades, ou evitar que outras sociedades imponham-lhe sua vontade. Giddens (1991) acredita na transcendência da guerra

como forma de evitar uma guerra termonuclear. Em sua visão a tendência seria a de um “governo mundial” que coordenaria esforços num nível global e evitaria o pior. Sua visão otimista é contraposta pela de uma mundo onde existiria um campo de batalha não-linear e onde prevaleceriam conflitos de baixa intensidade. Ainda que seja plausível estabelecer “governos transnacionais” entre nações de cultura similar como na Europa e Américas, tais governos teriam grandes dificuldades onde o choque cultural é grande e por vezes irracional, como no Oriente médio e Ásia. As culturas ocidental, oriental, hindu e árabe são muito diferentes entre si. Em alguns casos os indivíduos e mesmo os Estados tem muita dificuldade de deixar de lado as diferenças e procurar um bem comum. O sonho de um governo mundial pode nunca deixar de ser apenas um sonho.

2.2.3 Tecnologias emergentes

Para se entender como estas dimensões serão afetadas pelo futuro, é preciso estabelecer quais são as principais tecnologias emergentes e como estas irão se desenvolver nas próximas décadas.

O Departamento de Defesa norte-americano (DoD, 1992) listou quatorze tecnologias críticas que estão modificando substancialmente a forma de conduzir a guerra. O quadro abaixo lista estas tecnologias.

Quadro I - Tecnologias emergentes críticas para a condução da Guerra

Materiais	Energia Dirigida
Microeletrônica	Tecnologia espacial
Computação	Redução de assinatura
Inteligência Artificial	Proteção
Robótica	Biotecnologia
Propulsão	Neurociência e
Geração de energia	Tecnologia de fabricação

Fonte: Department of Defense, 1992

É natural que estas tecnologias não só alterem a dimensão militar da sociedade, mas também as outras dimensões, uma vez que estas não são de uso exclusivo das forças armadas. A economia verá a introdução de novos setores, a política será alterada devido ao surgimento de novas tecnologias, a sociedade alterará suas interrelações e a tecnologia aumentará ainda mais a velocidade de aquisição de conhecimento. Enfim, toda a sociedade se transformará.

Materiais tem sido o grande limitante tecnológico desde longo tempo. Boa parte dos períodos históricos foram denominados em função dos materiais que eram utilizados na época como a “idade da pedra”, “do bronze” ou “do ferro”. O período moderno é por vezes apelidado de “idade do aço”. A fronteira da pesquisa de materiais está nos compósitos e nos bio-engenheirados. Mesclas de materiais com a resistência do aço à tração com a resistência da cerâmica ao calor são exemplos de materiais compósitos. Aranhas modificadas biologicamente para produzirem teias como os bichos da seda são exemplos de materiais bio-engenheirados. Uma maior resistência dos materiais significa maiores possibilidades tecnológicas.

A microeletrônica tem avançado a passos largos nas últimas décadas e causado mudanças substanciais na sociedade. O tamanho dos componentes vem permitindo que todo o tipo de objeto eletrônico fosse reduzido ao tamanho portátil,

como relógios, calculadoras, computadores e agendas. Equipamentos como televisão, vídeo-cassete e microondas só se tornaram possíveis com o avanço desta tecnologia. Novos equipamentos deste tipo irão modificar o dia-a-dia dos indivíduos, destruir velhas indústrias e criar novas. Sensores também são incluídos nesta categoria.

A computação progrediu de forma acentuada nas décadas de 80 e 90, modificando a sociedade de maneira completamente inesperada. Desapareceram as máquinas de escrever e boa parte do corpo administrativo das organizações. Surgiram novas indústrias como a de software e de hardware. A reciclagem de mão-de-obra se fez necessária causando um grande choque. O futuro da computação deve guardar mais surpresas, embora se possa dizer que o principal avanço tecnológico já ocorreu, suas consequências ainda estão longe de terminadas. A massificação de computadores causará uma nova geração de pessoas muito mais informadas e capacitadas que fará os indivíduos de hoje parecerem tão antiquados quanto os trabalhadores do campo no século XIX.

A inteligência artificial ainda está em seus primórdios, mas a possibilidade de substituir algumas tarefas desagradáveis aos seres humanos por autômatos inteligentes é ao mesmo tempo maravilhosa e aterradora. O medo inato da substituição do ser humano por algo superior a ele foi refletido pela primeira vez em “Frankenstein” no começo do século XIX, e por isto é chamado de “síndrome de frankenstein”. A resposta natural é tentar criar inteligências que sejam limitadas, mas a própria definição de inteligência é a capacidade de aprender. A possibilidade de autômatos substituírem trabalhadores de baixo nível de instrução pode ser tanto uma dádiva como um pesadelo dependendo de como isto ocorrer.

A robótica assustou ao mundo na década de 70 quando a indústria mundial começou a demitir em massa através da substituição de operários por autômatos. Mais recentemente a velocidade de modificação nas linhas de montagem tem sido tão grande que é preferível muitas vezes reduzir o número de autômatos. A tendência para a “customização em massa” tem exigido um alto nível de reprogramação das

linhas de montagem, e um humano é mais rápido para “reprogramar”. Ainda assim, os autômatos tem seu lugar ao poderem trabalhar em atmosferas nocivas, altas temperaturas, locais radioativos ou de alto risco. O impacto exato da robótica depende em grande parte do desenvolvimento da inteligência artificial e necessidade de adaptação ao mercado consumidor.

Propulsão envolve a capacidade de transformar energia gerada por qualquer método em energia cinética. Isto pode se referir a movimentos em terra, ar, superfície da água, debaixo da água ou no espaço. Avanços em propulsão tem sido decisivos ao longo da história, desde a invenção da roda, a domesticação do cavalo, até a invenção do avião e do foguete. Um avanço em propulsão aérea poderia baratear os custo de transporte a tal ponto que a mobilidade de mão de obra se tornaria quase infinita. O mesmo pode ocorrer se trens que se deslocam em colchões eletromagnético (*Maglev*) se tornarem viáveis economicamente. Uma ruptura tecnológica em propulsão espacial poderia abrir uma era dourada de exploração interestelar para a humanidade.

Geração de energia é um ponto crítico como já foi explanado anteriormente. A capacidade de se evitar um colapso do sistema econômico e até mesmo do ecossistema mundial depende de avanços neste sentido. A forma mais viável de gerar energia barata no futuro é a fusão nuclear, que utiliza hidrogênio como combustível, o elemento mais abundante do universo, literalmente. Isto permitiria à humanidade ter energia ao seu dispor para ter uma qualidade de vida muito elevada sem destruir o meio ambiente. Um avanço nesta área é no entanto uma necessidade, mais do que uma possibilidade.

A tecnologia espacial permitiria o surgimento de novas indústrias em órbita e até mesmo a extração de certos elementos minerais de planetas próximos e do cinturão de asteróides. Os setores farmacêutico, de biotecnologia, químico e de materiais são os que mais vislumbram possibilidades de fabricação em ambiente com gravidade reduzida, mas é possível que outras possibilidades apareçam na medida em que se avança neste sentido. A colocação de um asteróide metálico ou rochoso em

torno da Terra, em especial um dos que já cruza a órbita terrestre (*Apollo asteroid*), deixará de ser ficção científica dentro de poucas décadas. Isto tornaria farto o suprimento de metal e causaria um choque nos países que dependem deste tipo de mercadoria para sobreviver.

A redução de assinatura é uma tecnologia de uso mais militar, mas pode refletir em outras dimensões da sociedade. Dizer que uma tecnologia é inteiramente militar é a mesma coisa que dizer que a pólvora não contribuiu para o fim do feudalismo. Basicamente se trata de impedir ou dificultar a detecção de veículos e indivíduos. O exemplo mais conhecido é o da tecnologia *stealth* que hoje é usada em aviões militares, mas que começa a se ser utilizada em navios e até mesmo em veículos blindados. As aplicações para a sociedade civil são pequenas.

Proteção envolvia no passado apenas métodos passivos como blindagens e armaduras, mas no futuro envolve também medidas e contra-medidas ativas. Mais uma vez vale lembrar que embora esta tecnologia pareça de uso puramente militar pode ter consequências em outras dimensões. O desenvolvimento do blindado no período do entre guerras permitiu que a segunda guerra fosse muito diferente da primeira.

Biotechnology envolve uma gama enorme de avanços possíveis, desde novas plantas transgênicas e mais produtivas até terapia de genes para seres humanos que permitiria triplicar a expectativa de vida, passando por clonagem humana. A mais incrível possibilidade é ao mesmo tempo um sonho e um pesadelo, a programação do DNA antes do nascer. A revolução biotecnológica está apenas em sua infância e promete ser o próximo choque na alvorada do milênio.

Neurociência pode ser definida como a ciência de cérebro, mais especificamente a interface entre homem e máquina. Aqui mais uma vez sonho e pesadelo se confundem ao pensar a possibilidade de ter um computador acoplado ao cérebro humano. Os benefícios são inúmeros, bem como os riscos. A neurociência é hoje mais uma promessa do que uma realidade, mas com tomografia de alta resolução

já é possível interpretar o que o cérebro está pensando em linhas gerais.

Finalmente a tecnologia de fabricação é a capacidade transformar objetos. Pode se encaixar aqui fabricação em gravidade zero, nanotecnologia, genética e física de altas energias. Os avanços aqui poderão gerar a viabilidade das outras áreas, rupturas podem nos levar a realidades nem sonhadas.

Podemos finalmente reduzir estas quatorze tecnologias à cinco vertentes tecnológicas que vem alterando o mundo desde o início da civilização. São as tecnologias de informação, energia, transporte, fabricação e biotecnologia.

As tecnologias da informação se caracterizam por facilitar a troca, armazenamento e eventualmente a geração sinérgica de conhecimento. Esta vertente se inicia com a fala e segue através dos tempos com a escrita, a documentação, a literatura, a cartografia, a imprensa, o telégrafo, o rádio e a televisão. Dentro do escopo de tempo de nosso estudo as tecnologias de informação são revolucionadas pela telemática, isto é, a combinação das telecomunicações com a informática.

A tecnologia de geração de energia libera a espécie humana de suas limitações metabólicas permitindo que a utilização de energias extra corpóreas. A primeira tecnologia de energia foi o fogo, cujo controle se deu antes do aparecimento de nossa espécie. Ao fogo se seguiram as tecnologias de domínio das energias hidráulica, animal e eólica, a combustão do carvão e do petróleo e mais recentemente o domínio da fissão nuclear. Se avizinha no entanto a viabilização econômica da energia de fusão nuclear que lançará a humanidade num novo patamar de produção de energia sem os riscos associados com a poluição causada pelos combustíveis fósseis e fisséis.

A tecnologia de transporte permite a locomoção de produtos, serviços, mão de obra e dinheiro através do espaço físico. A utilização da tração animal foi provavelmente a primeira forma desta tecnologia à qual se seguiu a roda, o navio a vela, as caravanas, as estradas, as ferrovias, os navios à vapor, o automóvel, o avião e mais recentemente os foguetes. Os avanços tecnológicos contemporâneos apontam na

direção da viabilização do transporte orbital e espacial permitindo o tráfego num nível global em menor tempo e custo.

A tecnologia de fabricação é a que permite ao homem construir ferramentas para alterar o meio ambiente e a si mesmo e construir novas ferramentas. Esta vertente se inicia com paus e pedras, pedras estas que dão nome aos períodos mais antigos da evolução humana. Seguem-se à elas o arado, a construção, a ferramentaria, a metalurgia, a manufatura e a industrialização. Em nossos tempos vemos a introdução em larga escala da robótica e da inteligência artificial nas linhas de produção.

A Biotecnologia é a vertente que nos permite modelar seres vivos. Houve uma grande revolução biotecnológica no período neolítico que nos permitiu dominar cerca de duas dezenas de espécies animais e vegetais tais como o milho, o trigo, o arroz, os cães, gatos, bovinos, suínos e caprinos. Hoje a revolução biotecnológica é muito maior em escopo, pois através da genética podemos dominar todas as remanescentes espécies da biosfera e até mesmo alterar a espécie humana.

Algumas tendências que podem ser percebidas, como a formação de blocos econômicos, a valorização do capital intelectual, o crescimento do setor terciário, o surgimento de uma cultura global, a modernização do aparelho do estado e o choque cultural a nível mundial.

O avanço destas tecnologias causa impactos sociais e econômicos que por sua vez alteram as dimensões política e militar causando reverberações por todas as dimensões num processo sinérgico. No passado o Estado teve de se adaptar às mudanças para continuar a defender o interesse de seus cidadãos e os seus próprios, e há todo motivo para crer que isto se repetirá no futuro breve.

O avanço da telemática e da aviação comercial transoceânica impulsionou a globalização gerando relações transnacionais muito mais fortes não só para as empresas, mas também para os indivíduos. Os efeitos globais de impactos ecológicos são por sua própria natureza transnacionais. Problemas como aquecimento global,

buraco na camada de ozônio e redução da biodiversidade marítima não são questões de uma só nação ou sociedade, mas de todo o planeta, e que requerem soluções globais. A exploração cada vez maior do espaço orbital como local de pesquisas e num futuro previsível como fonte de atividade econômica é de profunda transnacionalidade uma vez que a questão da territorialidade está em aberto se é que se aplica.

A transnacionalidade coloca uma pressão muito forte sobre o Estado pois obriga-o a exercer seu poder aonde este não é legalizado, isto é, fora de seu território. A solução encontrada até agora pelos indivíduos é a de se filiar a grupos transnacionais que cuidam de seus interesses além das fronteiras. Exemplos disto são o Greenpeace, National Geographic Society e Médicos sem fronteiras. O Partido Verde é um exemplo de partido político transnacional, o que deve se tornar a norma no futuro, pois quando os interesses dos indivíduos tem interesses além de suas fronteiras, seus partidos tem de ir de alguma forma, além destas fronteiras também.

A transnacionalidade também pressiona as sociedades pelo “choque cultural”. Anteriormente poucas pessoas eram expostas a outras culturas, mas agora a grande maioria da população terá de manter contato com culturas bastante diferentes. Já existe um choque entre populações dentro da chamada “civilização ocidental”, mas a diferença entre os costumes e hábitos de sociedades como Argentina, Suécia, Austrália e Canadá é relativamente baixa. A diferença entre as culturas Ocidental, Islâmica, Hindu, Africana e Oriental é que é muito maior. Algumas sociedades estão mais adaptadas do que outras ao choque cultural como no caso do Brasil, mas mesmo assim o contato prolongado com formas radicalmente diferentes de ver o mundo será um dos choques principais do futuro próximo.

A transnacionalidade trás o fim do monopólio do Estado como conhecemos hoje, e com isto um desequilíbrio que precisa ser restaurado através de novas formas de relação entre os Estados. O principal sintoma é um “leilão” de incentivos fiscais tanto entre Estados nacionais quanto dentro dos mesmos entre suas unidades federais.

Para restaurar este desequilíbrio é preciso um novo pacto federativo que pode trazer no seu bojo a fusão de alguns Estados nacionais em Estados regionais.

Uma das razões deste problema é a relativamente baixa vantagem oferecida pela concentração de fábricas e serviços em pólos. Esta tendência típica da revolução industrial, que objetivava a redução nos custos de transportes, mais fácil acesso à mão de obra especializada e proximidade dos mercados consumidores, está se revertendo pela própria globalização. Isto pode levar a uma desconcentração populacional das megalópoles e uma melhor distribuição demográfica. Cidades com menor pressão populacional teriam um nível de vida melhor e poderiam ser mais bem administradas. Cabe ao Estado, desde o nível municipal até o federal se aproveitar desta reversão de tendência e praticar políticas que visem a uma melhor homogeneização demográfica.

Até agora falamos apenas do impacto da telemática e dos avanços em transportes, existem outras tecnologias em processo de maturação e cujo impacto ainda está por ser sentido num futuro próximo.

A segunda revolução biotecnológica poderá ter um impacto tão grande quanto a primeira. No neolítico dominamos cerca de duas dúzias de espécies vegetais e animais. Mas foram quatro espécies de gramíneas que mudaram a forma da humanidade viver: arroz, trigo, cevada e milho. A biotecnologia nos coloca a possibilidade de dominar e alterar todo o resto da biosfera, cerca de alguns milhões de espécies.

Drucker (1968) prevê a possibilidade de deixarmos de ser caçadores e coletores no mar e nos tornarmos “aquaculturistas” controlando assim uma fonte de recursos extremamente grande. A questão da territorialidade nos oceanos que vem sendo discutida há muitos anos terá de ser finalmente resolvida de alguma forma se isto se tornar realidade.

O uso das espécies da biosfera para outros propósitos que não o da alimentação também poderá gerar uma revolução na indústria farmacêutica e na medicina. Estimar a expectativa de vida em torno de 120 anos em meados do século

XXI é provavelmente conservador, uma vez que o controle dos telômeros por meio de terapia de genes pode vir a triplicar a expectativa de vida humana atual. O debate científico ainda está em aberto, mas uma população consideravelmente mais velha é uma certeza. Uma população maior e mais velha obrigará o Estado a se repensar em termos de previdência, serviços de saúde, educação e controle populacional.

Outro impacto da revolução biotecnológica será o de permitir, pelo menos tecnicamente, a clonagem e a programação do DNA humano. Isto alteraria em muito a equidade social, permitindo que os indivíduos não mais nascessem iguais e que pudessem ter clones. É provável que a sociedade se auto-regule criando regras não escritas que mais tarde se tornarão leis, mas a simples possibilidade requer imediata ação regulatória.

Outra tecnologia que vem emergindo é a de fusão nuclear, que permitiria uma drástica redução no consumo de combustíveis fósseis e com isto reduziria o impacto ambiental da sociedade humana. O impacto é duplo no sentido de permitir uma maior qualidade de vida para a sociedade e ao mesmo tempo evitar a destruição do ecossistema terrestre. A busca pela capacidade de gerar energia através da fusão, a instalação das primeiras usinas de fusão e a garantia de que esta energia reverta em benefícios para a sociedade é um desafio para o Estado.

Finalmente, a robótica terá grande impacto nas próximas décadas. A exploração do espaço orbital e do sistema solar deverá ser iniciada por robôs que permitirão aos humanos aproveitar as benesses da exploração espacial sem correr os riscos da mesma até que a tecnologia se desenvolva o suficiente para permitir a presença humana. Além disto robôs podem ser utilizados em ambientes de alto risco e em tarefas perigosas aqui mesmo na Terra em indústrias que seriam inviáveis sem sua utilização. O lado ruim da robótica é a substituição do homem tanto em tarefas industriais quanto de serviços. O advento do comércio eletrônico veio a causar um choque grande no setor terciário mundial. Ao Estado, cabe não só desenvolver a tecnologia que permita usufruir das vantagens da robotização, mas também evitar que

o descontrolo cause impactos sociais nocivos.

Como podemos ver são muitos os desafios impostos ao Estado pelas novas tecnologias que estão moldando a Pós-modernidade. Novas instituições e instituições reformadas amplamente emergirão de uma forma ou outra através da alteração nas formas de trabalhar, amar, se divertir, se relacionar, viver e morrer que a sociedade está criando. O pacto social está ficando velho, é preciso um novo pacto social, e portanto um novo Estado.

2.3 O Futuro do Estado

2.3.1 Um problema multidimensional

O Estado existe para servir a sociedade, mas também para prever o provável futuro da sociedade. Tal prospectiva é mais do que imaginar para aonde vai a economia, é um exercício multidimensional. As cinco dimensões anteriormente mencionadas se interagem causando sinergia uma com a outra e levando a sociedade por caminhos ainda não trilhados e de difícil previsão.

Para tentar antever o que poderá acontecer com a sociedade, é preciso separar os efeitos das mudanças atuais, em especial as causadas pelos avanços da ciência em cada uma das cinco dimensões. Assim, tentando isolar os efeitos é possível entender melhor como eles interagem e evitar que nossa análise se torne dominada por uma única dimensão como acontece com a maioria das análises sociais, como nos avisa Giddens (1991).

A dimensão tecnológica será representada pelas cinco vertentes anteriormente identificadas, isto é, tecnologias de informação, de energia, de fabricação, de transporte e biotecnologias.

Com estas cinco vertentes cruzadas com as remanescentes quatro dimensões se formará uma matriz de impacto. Estudando assim, os diversos impactos de forma sistematizada e relativamente isolada é possível ser mais objetivo e menos parcial no

juízo do que resultará destes avanços tecnológicos.

Matriz I - Matriz de Impacto vazia

Tecnologia Vertente	Dimensão			
	Econômica	Política	Social	Militar
Informação				
Fabricação				
Energia				
Transporte				
Biotecnologia				

2.3.2 Mudanças institucionais

Para entender que mudanças institucionais estes impactos causarão no Estado é preciso se montar uma análise sistemática do efeito de cada dimensão no aparato do Estado. Para tal estabeleceremos inicialmente três hipóteses:

- 1) O Estado é função da condição geopolítica na qual ele está inserido.
- 2) O Estado é o resultado de uma correlação de forças sociais internas.
- 3) O período de adaptação (*lag time*) do Estado à uma nova situação geopolítica é de cerca de 10 a 50 anos.

Assim sendo, dependendo de como se desenvolverem os cenários se poderá avaliar que tipo de Estado estará mais adaptado à condição geopolítica reinante naquele cenário desenvolvido, e que a adaptação não será imediata por diversos mecanismos de resistência interna.

Uma sociedade qualquer só pode existir se tiver tais mecanismos de resistência adequados. Se a resistência à mudança é grande demais a sociedade se torna obsoleta rapidamente e acaba sumindo, se é muito rápida a sociedade corre o

risco de se dissociar e também desaparecer. Assim sendo uma sociedade complexa só pode existir neste limiar.

Como consequência desta resistência interna a adaptação de um Estado a uma nova condição geopolítica tem necessariamente um “período de adaptação” ou “tempo de retardo”.

Com as três hipóteses acima aceitas é preciso agora observar cada cenário traçado e responder à uma série de perguntas relativas a cada dimensão analisada de modo a inferir que tipo de instituições por consequência que tipo de Estado estaremos vendo surgir num longo período de transição.

A dimensão econômica levanta as seguintes questões:

Qual o setor da economia que é dominante?

Como o Estado prepara os seus cidadãos para produzir?

Qual o nível de intervenção do Estado na economia?

Como o Estado lida com a competição econômica externa?

Tais perguntas nos ajudam a montar um quadro do Estado e de seu grau de adaptação e desenvolvimento. Muitas vezes ao responder estas perguntas para um Estado real e contemporâneo veremos estampadas certas contradições típicas de uma sociedade em mudança, este é o caso não só do Brasil, mas de muitas sociedades atuais que tem sua economia dominada pelo setor terciário da economia, mas ainda tem um sistema educacional voltado para o setor secundário. Quanto ao nível de intervenção do Estado na economia se vê toda uma gama de variações típicas do diferentes tempos de respostas das várias sociedades para entrar num modelo assistencialista no pós guerra e para sair do mesmo após a recuperação da economia e da sociedade.

Ao estabelecer os cenários poderemos verificar que tipo de resposta se adequaria mais à situação geopolítica descrita, mas a velocidade de respostas de cada sociedade será diferente causando uma grande gama de variações.

Na dimensão política as questões levantadas são:

Como é dividido o poder político?

Qual a forma de representação política?

Como o Estado se relaciona com outros Estados?

Como o Estado se relaciona com seus cidadãos?

Aqui cabe fazer uma análise das forças que pressionam o Estado e a sociedade para uma forma ou outra de representação e organização política.

Se considerarmos um espectro contínuo de formas de representação desde a concentração total do poder na mão de um só indivíduo (monarquia, autarquia, ditadura), passando pela concentração na mão de um grupo de indivíduos (oligarquia), para a divisão em vários grupos (poliarquia, democracia) até a pulverização total na mão de cada indivíduo (anarquia), podemos identificar algumas forças que puxam a sociedade para um extremo ou outro ou ainda que tendem a equilibrar as tendências.

A dimensão econômica pressiona a sociedade para uma poliarquia, pois se a sociedade é muito centralizada em seu poder político há pouca margem para o empreendedorismo e a dimensão é dominada pelos poderes econômicos já estabelecidos e pouco ágeis, por outro lado se a sociedade é muito liberal a dimensão econômica pode sofrer de falta de padronização monetária, unificação fiscal, formação de mão de obra qualificada e outros problemas. Assim sendo o ponto de equilíbrio da poliarquia é o mais adequado para a dimensão econômica.

A dimensão social pode ser analisada como um freio a qualquer mudança. Qualquer alteração na distribuição de poder é resistida pela sociedade como um todo impedindo que esta se dissocie. Tal resistência é maior na parte central próxima à poliarquia aonde o equilíbrio é maior e portanto um maior fatia da sociedade deseja a manutenção do *status quo*. Nas pontas (autarquia e anarquia) tal resistência é menor pois existe um grande número de indivíduos insatisfeitos com a distribuição de poder.

A dimensão tecnológica ao mesmo tempo que precisa de liberdade ideológica para desenvolver novos estudos, o que a pressiona na direção da liberdade individual,

também necessita de grandes investimentos e historicamente tem se beneficiado de modelos de pesquisa institucional bancados pelo Estado. Assim sendo a pressão exercida por esta dimensão é mais uma vez feita no sentido de uma poliarquia.

Finalmente a dimensão militar é talvez a que mais se beneficia de uma unicidade de comando e com isto de uma autarquia. Não é por acaso que todas as ditaduras e monarquias da história tiveram grande ênfase na dimensão militar de sua sociedade. Quando a sociedade se vê ameaçada em sua existência, a dimensão militar ganha importância e a sociedade tende a concentrar poder na mão de uns poucos indivíduos migrando para uma oligarquia ou autarquia.

Levando em conta estas forças e o cenário geopolítico levantado será possível estabelecer um quadro da dimensão política dos Estados apropriados a cada cenário.

Na dimensão social se colocam os seguintes pontos:

Como o Estado reestabelece o equilíbrio entre os indivíduos?

Como o Estado protege um indivíduo de outro?

Há uma cultura dominante ou há tolerância cultural?

Que tipo de discriminação prevalece culturalmente?

Esta dimensão é a mais difícil de generalizar para qualquer Estado, uma vez que cada um tem a sua própria forma de visualizar justiça e cultura que são a essência desta dimensão. As sociedades onde prevalece uma diversidade cultural tendem a ser mais tolerantes e ter uma justiça mais branda e até mesmo pouco eficaz.

Pode-se ver exemplos disto em Estados teocráticos onde a cultura é imposta e a fuga aos padrões culturais implica em crime. Por outro lado as democracias ocidentais tendem a aceitar maior diversidade de comportamento. O exemplo mais forte talvez seja o próprio Brasil onde convivem as mais diversas raças e culturas e que para tal a justiça acaba sendo tão tolerante que pode ser considerada ineficaz. Um equilíbrio entre tolerância e justiça parece ser o ideal, mas é mais fácil falar do que realizar.

Ao determinar as questões mais críticas para as sociedades dentro dos

cenários talvez seja possível visualizar como as sociedades se colocarão perante tais questões e qual será o seu ponto de equilíbrio entre justiça e tolerância.

Na dimensão militar se levantam as seguintes perguntas:

Qual é o nível de ameaça à existência do Estado?

Esta ameaça é interna ou externa?

Em que tipo de ambiente se dará o conflito?

Que tipo de tecnologia domina a dimensão militar?

A importância desta dimensão depende basicamente da resposta à primeira pergunta, se a ameaça é grande e imediata a sociedade terá um grande ênfase nessa dimensão, mas se a ameaça é pequena e distante a sociedade será pacífica. É importante lembrar que o nível de ameaça será diferente para diferentes sociedades. Da mesma forma se a ameaça é interna o esse se tornará policial ao passo que se é externa poderá transformar a sociedade numa espécie de Esparta moderna.

Finalmente as duas últimas perguntas darão margem a analisar que tipo de composição de força e que tipo de armamento seria utilizado. Podemos ter uma força voltada para o conflito aeronaval ou aeroespacial, ou ainda uma força centrada em grandes exércitos conscritos ou em unidades de pequena dimensão e cheias de iniciativa capazes de lutar num ambiente de guerra química biológica e nuclear, ou por fim uma força capaz de lutar em ambientes urbanos.

Com este quadro de como o Estado se comporta em relação as diferentes dimensões para se adaptar ao cenário geopolítico será possível estabelecer um modelo de Estado em termos genéricos, mas é preciso lembrar que a maioria dos Estados reais, e contraposição com os Estados modelo, será um híbrido entre o Estado assistencialista de hoje, um Estado reformado ou semi-reformado do futuro próximo, fruto das reformas hoje em andamento em todo o mundo, e um Estado modelo para aonde os Estados migrarão pressionados pela geopolítica.

Naturalmente nenhum Estado será igual ao outro e o grau de adaptação do Estado à realidade em que ele se encontra dependerá do grau de resistência da

sociedade que ele representa às mudanças. Uma alta resistência implicará numa baixa adaptação, ao passo que uma pequena resistência pode implicar na dissociação do Estado. Uma resistência mediana será provavelmente a que obterá um melhor adaptabilidade sem ruptura social, e como explicado anteriormente as poliarquias e democracias estão mais bem posicionadas para tal.

CAPÍTULO 3

A sociedade do futuro

Neste capítulo montaremos a matriz de impacto das tecnologias emergentes dentre de cada uma das cinco vertentes principais em cima de cada uma das dimensões da sociedade.

3.1. A dimensão econômica

A dimensão econômica representa o modo de produção de uma sociedade, e como esta se organiza financeiramente. A história mostra que a forma de produção está intimamente ligada à capacidade tecnológica. Esta é a dimensão que tem recebido mais atenção em todas as reformas do Estado até então (Bressser e Spink, 1998 e Gorbachev, 1987).

Esta dimensão tem recebido impactos muito acentuados das tecnologias de informação, transporte e fabricação. Impactos muito acentuados das tecnologias de energia e biotecnologia estão ainda por serem sentidos.

3.1.1 Informação, fabricação e transportes

O impacto sinérgico das tecnologias de fabricação, que reduz a necessidade de mão de obra, e das tecnologias de informação e transporte, que facilitam a movimentação de bens, serviços, produtos, valores e mão de obra tem causado o fenômeno chamado de globalização associado à um desemprego estrutural muito forte.

Estes avanços tecnológicos fizeram com que o setor secundário da economia, isto é, a indústria deixasse de ser o principal gerador de riqueza e emprego nas últimas décadas. O setor terciário (serviços) assumiu o papel de principal gerador de riquezas e emprego.

Um dos motivos para que isto acontecesse foi a automatização do setor secundário que desempregou grande parte da mão de obra e aumentou a produtividade. Com uma maior produção e competição no setor secundário os preços caíram para patamares próximos ao de concorrência perfeita.

A instalação de redes de telecomunicações por todo o mundo, e em especial nos anos 90 a introdução da internet, fez surgir o fenômeno do comércio eletrônico. Parte dos empregos do setor de serviços começou a ficar obsoleto. O mesmo ocorreu no setor bancário e nas divisões administrativas de boa parte das empresas. Começou a surgir novamente o desemprego dito estrutural, isto é, quando a estrutura de produção se altera são desempregadas pessoas que não estão adaptadas às novas formas de produção. O setor terciário que antes empregava boa parte da mão de obra começou a se tornar menos intensivo em mão de obra.

Aliado a isto, os fluxos de capital começaram a circular mais facilmente pelo mundo inteiro. Fundos de investimento no valor de bilhões de dólares vindo da poupança das classes média e alta de todas as nações do mundo começaram a fluir de um mercado para outro em velocidades muito superiores às anteriormente praticadas (Hutton, 1997). Economias relativamente grandes ficaram com isto sujeitas a impactos desproporcionais causados por pequenas variações nas taxas de rentabilidade dos investimentos internos. Isto é, uma pequena baixa na expectativa de retorno de investimento num certo país, provocava a fuga em massa de capitais para o outro lado do mundo.

A globalização, em geral, e o comércio eletrônico, em particular, geram ainda outro fator complicador que é a diminuição de receitas. Quando todos os Estados competem por investimentos, o Estado deixa de ser um monopólio e passa a fazer parte de um mercado competitivo. O custo dos impostos tende a baixar de modo a atrair os investidores e os fluxos de capital cada vez mais voláteis. Os impostos devem ser reduzidos ao longo do tempo para patamares bem mais baixos dos que os praticados hoje por todas as nações. Além disto a apropriação de impostos fica

complicada quando um bem é produzido num país vendido num site da internet de outro e comprado num terceiro. A consequência disto é uma redução gradual das receitas governamentais em todo o mundo.

Por outro lado, as necessidades de investimento continuam aumentando em praticamente todos os setores exclusivos do Estado, como educação, saúde, justiça, ciência e defesa. Para reduzir o hiato educacional e se adaptar às necessidades de capital intelectual é necessária uma reformulação do ensino básico e médio de modo a permitir a inserção das camadas mais pobres da população num mercado de trabalho que exige mão de obra cada vez mais qualificada. Esta reformulação implica na população escolar passar mais tempo estudando e em escolas mais qualificadas tanto em termos de infra-estrutura quanto corpo docente. Os gastos com saúde aumentam significativamente na medida que remédios de última geração que incorporam os avanços da biotecnologia precisam ser distribuídos ao público. Equipamentos de alta tecnologia como tomografia computadorizada precisam estar disponíveis de alguma forma à população em geral. Isto implica em gastos crescentes na área de saúde. A agilização da justiça é passo primordial para que esta acompanhe a velocidade de mudança da sociedade. Os gastos em ciência e defesa também estão crescendo na medida em que avança a tecnologia.

Assim, os problemas advindos destas mudanças na estrutura econômica são quatro:

- 1) Globalização de fluxos de mercadorias
- 2) Mudança na estrutura de mão de obra
- 3) Redução das receitas tributárias
- 4) Aumento dos gastos do Estado

As soluções estão longe de ser simples.

Lutar contra a globalização é inútil. Como em outras mudanças na história humana as sociedades que primeiro se adaptaram foram as que sobreviveram. Grandes impérios do passado que falharam em se adaptar simplesmente sumiram do

planeta como a República de Veneza que foi uma superpotência durante a Idade Média, mas sumiu para a obscuridade ao não se adaptar às mudanças de ambiência durante o século XV. O mesmo pode ser dito do Império Austro-Húngaro durante o século XIX. Ao ser incapaz de se industrializar na mesma velocidade do resto da Europa ele decaiu e sumiu depois da Primeira Guerra Mundial. Estados que não se adaptam às novas realidades morrem por maiores e mais pujantes que sejam.

Para fugir à obsolescência, as economias pós-modernas terão de apresentar vantagens em relação às demais no que tange a capacitação da mão de obra, custos indiretos e estabilidade econômica. Além disto o Estado deve estar apto a ampliar suas atividades exclusivas com verbas menores, isto é deve ser mais eficiente e focado.

A capacitação de mão de obra passa por um investimento de longo prazo em educação, habilitando os cidadãos se adaptando as novas tecnologias que irão surgir constantemente. O investimento não deve ser voltado para a utilização de tecnologias atuais, que se tornam obsoletas em um curto espaço de tempo, mas sim visando a capacidade de auto-adaptação e auto-didatismo do cidadão, isto é a capacidade de se manter empregável.

Uma mão de obra capacitada é um fator decisivo na decisão de investimento dos fluxos globalizados de mercadorias. Tal mão de obra se torna também um mercado potencial que atraia ainda mais investimentos criando um ciclo virtuoso. Tal solução está longe de ser revolucionária, tendo sido utilizada no Japão do pós-guerra e na Coreia do sul.

No tangente aos custos indiretos, o governo deve estar consciente de que deve reduzir os impostos e contribuições, bem como simplificar seu cálculo de modo a atrair mais investimentos e aquecer a economia. A redução de custos indiretos por si só diminuirá a sonegação e aumentará o volume de transações. Em consequência haverá um pequeno aumento de arrecadação. O melhor efeito no entanto é a longo prazo quando uma economia mais ágil eventualmente avolumará as arrecadações e

diminuirá o desemprego.

A estabilidade econômica pode ser atingida aumentando a escala da economia. Países de grande porte econômico como os Estados Unidos tem sido menos afetados pelos choques econômicos. Esta é a razão principal para a unificação de moeda na Europa. Uma moeda única numa economia de vulto similar ao americano diminui a possibilidade de choques da ambiência.

Este efeito pode ser entendido como um amortecedor econômico. Imagine uma piscina pequena à qual se conecta uma bomba de alta potência. Os fluxos positivos e negativos gerados pela bomba podem fazê-la transbordar ou mesmo secar se a piscina for pequena em volume. Se esta for grande no entanto, os fluxos, ainda que grandes e violentos, afetam em menor grau o volume total da piscina, permitindo um maior tempo de reação.

Esta lógica nos leva a pensar numa moeda única para o Mercosul, e até mesmo para o Pacto Andino. As economias combinadas da América do sul teriam um volume de cerca de dois trilhões de dólares. Ainda que bem menor do que as economias americana e européia, cujo volume soma cerca de oito trilhões cada, permitiria uma maior estabilidade para a região.

A preocupação final é fazer com que o Estado se concentre nas suas atividades mais críticas e indispensáveis. Com verbas cada vez mais reduzidas em relação às necessidades do Estado, este deve se concentrar em suas atividades exclusivas, e fazê-lo de modo tão eficiente quanto possível. A literatura diverge acerca do que são as tarefas exclusivas do Estado. Smith (1991) nos diz que o governo deve exercer apenas três tarefas, proteger a sociedade de outras sociedades (defesa), proteger os cidadãos de outros cidadãos (justiça) e tudo o que não for lucrativo o suficiente para interessar o setor privado ou que este não tenha dinheiro para viabilizar. Este terceiro item justifica várias atividades. Na verdade ensino de caráter generalista (ensino básico e certas universidades), serviços médicos e sanitários, pesquisa básica e implantação de empresas estatais de grande vulto que a

economia seja incapaz de realizar por si só. Deve-se adicionar ainda, naturalmente, as atividades de Estado como exercer os poderes legislativos e executivos e seus respectivos assessoramentos, diplomacia, bem como órgãos reguladores.

O Estado deve evitar de se envolver em qualquer outra atividade para evitar o gasto excessivo. Mesmo estas poucas funções demandarão do Estado um custo elevado na ambiência pós-moderna.

Resumindo, as principais linhas de ação são:

- 1) Investimento massivo em Capital Intelectual
- 2) Redução dos custos indiretos (impostos, taxas e contribuições)
- 3) Participar de blocos econômicos
- 4) Focar as atividades do Estado
- 5) Aumentar a eficiência da administração pública

3.1.2 Biotecnologia

O impacto destas duas tecnologias ainda não se deu de forma significativa. É bastante claro no entanto que a entrada comercial de biotecnologias irá alterar a dimensão econômica assim como um maior acesso à energia através da tecnologia de fusão nuclear.

Nos últimos anos novos produtos farmacêuticos gerados através de novas biotecnologias tem criado grande valor econômico, sendo o viagra o mais famoso exemplo disto. Rifkin (1999) acredita que o século XXI será dominado por uma revolução biotecnológica que irá mudar entre outros aspectos da sociedade a parte econômica. Joseph Schumpeter acredita na “quinta onda” da tecnologia como sendo a da biotecnologia (Hickman, 1994).

O crescimento do setor farmacêutico será provavelmente acompanhado por uma redução do trabalho no campo devido à introdução de vegetais transgênicos e do que Rifkin (1999) chama de agricultura interior. Uma maior produção de alimentos com menor custo e mão de obra irá causar fartura de alimentos, mas ao mesmo tempo

gerará ainda mais desemprego e êxodo rural.

A introdução da mecanização na agricultura durante a revolução industrial causou o esvaziamento do campo e o inchamento das cidades num curto período de duas décadas. Este fenômeno se verificou em todos os países que se industrializaram.

Uma nova revolução de produtividade no campo pode vir a ter um efeito similar, mas de menor monta, uma vez que a população rural hoje é bem menor do que dois séculos atrás.

Por outro lado o setor farmacêutico é hoje o que maior rentabilidade tem num nível mundial, sendo de 18,4% o retorno médio neste setor o que é significativamente maior do que o segundo lugar, ocupado pelo setor de telecomunicações com 10,2%. O setor financeiro ocupa a terceira posição com 10,1 % (Kaln, 1999).

A tendência é a de que o crescimento no setor farmacêutico continue e esta continue sendo o setor mais lucrativo da economia, ainda que não seja o que mais gera empregos. Os empregos decorrentes deste crescimento se localizarão provavelmente no setor terciário, com a distribuição de remédios e no setor médico, uma vez que o impacto da telemática será menor num setor que se caracteriza por um atendimento personalizado e pessoal. É pouco provável que consultas médicas sejam feitas via meios de telecomunicação, ainda mais com a crescente facilidade de transporte.

Assim sendo, temos duas grandes questões a serem enfrentadas pelo Estado:

- 1) O aumento da produtividade agrícola
- 2) O aumento do setor farmacêutico e médico

Fica claro que é preciso permitir que tais aumentos de produtividade ocorram dentro do Estado, e para isto deve-se criar mecanismos que estimulem o avanço da biotecnologia e que transformem tais setores em grandes fatias da economia. Países com grande setor agropecuário, como os EUA e o Brasil tem maior probabilidade de se beneficiarem deste tipo de avanço.

Quanto ao aumento do dos setores farmacêutico e médico existe uma sinergia,

pois um só pode crescer se o outro também cresce. É preciso portanto que haja tanto recursos de biodiversidade, pesquisa biotecnológica e uma população que necessite de serviços médicos, quão mais velha esta população mais cuidados ela precisará.

Os recursos de biodiversidade estão no terceiro mundo de uma maneira geral, e a população de clientes e os recursos de pesquisa se encontram no primeiro mundo. O Brasil é uma das poucas sociedades onde ambas coexistem, e embora isto seja considerado uma desvantagem, neste caso específico pode se tornar uma vantagem se as políticas públicas apropriadas foram tomadas. O gradual envelhecimento da população sul-americana, notadamente no sudeste e sul do Brasil e nordeste da Argentina podem se tornar um fator de alavancagem.

Para a sociedade é importante que se estimule tanto o setor farmacêutico como o médico, pois apesar das maiores empresas e lucros estarem no setor farmacêutico, que tem uma rentabilidade de 18,4 % ao ano contra apenas 2,1% do setor médico (Kaln, 1999), é no setor médico que se emprega mais pessoas. Assim, sendo estes dois setores são de fato sinérgicos tanto como negócios como geradores de bem estar social.

Assim sendo as preocupações para estimular tais setores dentro da lógica da globalização são:

- 1) Criar incentivos à pesquisa biotecnológica em solo nacional.
- 2) Criar formas de retenção do capital intelectual, isto é, marcas e patentes, para empresas ou indivíduos localizados no Brasil.
- 3) Permitir o desenvolvimento produtos biotecnológicos de ponta.

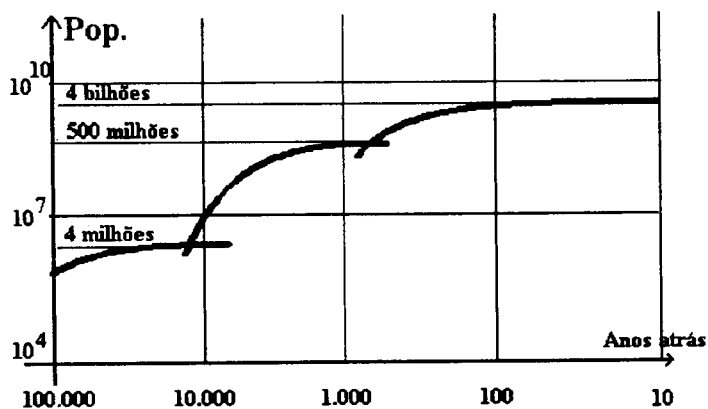
Isto pode ser obtido com a criação de incentivos fiscais, registro de marcas e patentes com compatibilidade internacional, e a liberação para o desenvolvimento de produtos biotecnológicos polêmicos que outras sociedades ainda não permitem, embora esta estratégia contenha em si um certo grau de risco, ela possibilita um alto retorno a longo prazo, que mais do que compensa os riscos.

3.1.3 Energia

Nas sociedades pré-modernas a tecnologia dominante era sempre baseada em forças naturais como o vento, os rios, os animais e os escravos. A partir da revolução industrial introduziu-se combustíveis fósseis como o carvão e o petróleo que disponibilizaram grandes quantidades de energia para a sociedade. A partir da década de 40 surgiu a energia nuclear, que veio a gerar um novo salto tecnológico. Energia e qualidade de vida sempre andaram lado a lado.

O gráfico II abaixo mostra a evolução populacional humana ao longo da história e pré-história. Pode-se ver claramente que a cada evolução tecnológica a população humana se expande abruptamente para um novo patamar. As três expansões correspondem à expansão humana a partir do controle do fogo, a invenção da agricultura, e a revolução industrial.

Gráfico II -População humana ao longo do tempo



Fonte : Butler, 1980

A ONU estudou a correlação entre o IDH e o consumo de energia e descobriu que há uma correlação entre os dois índices (Hatcher, 1998).

A questão acerca do futuro é se haverá ou não uma escassez de energia advinda do fato de petróleo e carvão, e até mesmo materiais físseis, serem recursos não renováveis. Se as fontes de energia “secarem” pode haver uma diminuição na qualidade de vida. Haveria uma redução para níveis de consumo bem abaixo do atual o que implicaria num “retorno” para sociedades pré-modernas. A presença de hidroelétricas garante no entanto, que o nível de consumo jamais será tão baixo como a dois séculos atrás. Um colapso da sociedade atual não ocorrerá por este motivo, apenas uma severa adaptação.

O principal ponto é de que as atuais fontes de energia utilizadas são baratas, mas de forma nenhuma únicas. As reservas de gás natural podem sustentar usinas termoeletricas por mais uma centena de anos. Petróleo sintético pode ser produzido como se fez na Alemanha durante a segunda guerra mundial quando o petróleo era escasso.

Outra possibilidade é a colocação de grandes espelhos de células solares em órbita síncrona com o Sol retransmitindo por microondas a energia captada longe da influência das estações e do clima e sem ocupar precioso terreno ensolarado. A retransmissão de ondas de microondas seria captada por satélites em órbita geoestacionária e retransmitida para uma estação de terra. O problema destas soluções é apenas um, é muito mais barato extrair petróleo da terra a um custo de cerca de dois dólares o barril na região do golfo pérsico.

Embora se pudesse traçar um futuro no qual novas fontes de energia nunca fossem descobertas e a sociedade tivesse de arrumar formas de estender a duração de recursos não renováveis, estes cenários são pouco prováveis. Novas fontes de energia estão próximas de se tornar realidade, como a fusão nuclear. Hoje já é possível criar reações de fusão nuclear controladas, mas o sistema ainda é ineficiente. Espera-se que na década de 2020 a reação de fusão se torne uma realidade comercial, isto é cerca de trinta anos depois de suas primeiras experiências práticas nos anos 90.

A fusão nuclear utilizaria como combustível o hidrogênio, o elemento mais

abundante do universo. Há hidrogênio suficiente nos oceanos da Terra para nos abastecer por séculos e mesmo depois disto ainda há mais ainda nos gigantes gasosos de nosso sistema solar, isto é, Saturno e Júpiter.

Assim sendo parece que o futuro será de abundância em energia, o que nos permitirá utilizar parte dela para reparar o dano causado ao ecossistema terrestre durante o período de consumo de combustíveis fósseis.

Se assumirmos uma população futura estabilizada em 11 bilhões de pessoas (UN/DESA, 1998) e um consumo per capita mundial na faixa dos 200 GJ/capita (Hatcher, 1998), teremos um consumo mundial de 2.200 ExaJoules ($2,2 \times 10^{21}$ J). Isto significaria um planeta com população estável e fertilidade na faixa dos dois filhos por mulher e um IDH médio dos países industrializados de 1995.

A tabela abaixo mostra a evolução do consumo de energia nas últimas décadas e a previsão para o próximo século. Os valores para 2050 são o estimado pelo nosso cálculo acima (est.) e o projetado dobrando a cada trinta anos o consumo (proj.).

Tabela I - Consumo de energia mundial

Ano	Consumo , EJ
1967	172
1990	335
1997	363
2050 (proj.)	1.600
2050 (est.)	2.200

Fontes: Hatcher, 1998 e UN/DESA. 1998

Como se pode ver este nível de consumo só será atingido a partir dos níveis

atuais se houver um salto qualitativo na tecnologia de produção de energia na década de 2020 e depois disto se espalhar tornando-se lugar comum em meados do século XXI. A duplicação a cada 30 anos implica num nível de consumo per capita na faixa dos 150GJ para a mesma população.

As questões críticas para o Estado em relação à tecnologia e a produção de energia se dividem então nos seguintes aspectos:

- 1) Garantir o desenvolvimento de novas tecnologias de geração de energia.
- 2) Viabilizar a produção de energia para a sociedade.
- 3) Assegurar a correta distribuição de energia pelo território
- 4) Garantir que um maior consumo de energia reflita um aumento no IDH.

Para garantir o desenvolvimento das tecnologias de fusão ou de produção de energia solar em órbita síncrona com o Sol, o governo deve se engajar em desenvolver tais tecnologias. Se isto não for possível endogenamente como no caso dos países sul-americanos devido à escassez de recursos, estes devem se aliar a outros Estados para o desenvolvimento conjunto. Assim, participar com recursos financeiros e humanos em projetos de alta tecnologia é a única forma de garantir que a tecnologia crítica seja desenvolvida e que uma vez que se torne realidade possa ser aplicada em benefício da sociedade.

Para atingir este objetivo o Estado deve se concentrar de forma a participar de projetos como a estação espacial e reatores de fusão. Convênios devem ser estabelecidos no sentido de apoiar tais iniciativas de pesquisa garantindo o desenvolvimento e posterior transferência da tecnologia para o país. Neste caso, se o Estado participou do projeto conjunto é mais fácil de negociar estes termos ao longo do processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D), e de ser encarado não como um espoliador, mas sim como um parceiro numa *joint-venture*. Como já foi dito anteriormente os custos de P&D se tornaram excessivamente caros nos últimos trinta anos e continuam subindo.

Um segundo ponto é o da produção e distribuição de energia. A indústria de energia é tradicionalmente intensa em capital tendo imobilizados altos e uma necessidade de planejamento estratégico muito grande, uma vez que usinas de qualquer tipo levam anos para ficarem prontas. Isto se encaixa perfeitamente no que Smith (1991) chamou de “erigir e manter obras públicas de grande interesse para a sociedade mas que são caras ou pouco lucrativas para serem levantadas por indivíduos”. No passado este foi o caso da Eletrobrás Petrobrás e da Nuclebrás no Brasil, mas pode voltar a ser num futuro o caso de uma “Fusãobrás” ou “Óbitalbrás”.

A contradição aparente entre privatizar as empresas de energia hoje e criar novas amanhã some quando se imagina que o que o Estado realiza, é a obra de utilizar os impostos dos cidadãos para criar o capital inicial e assumir o risco que de outra forma não seria possível aos indivíduos assumir. A Nuclebrás é o caso de um risco assumido pelo governo na tentativa de desenvolver tecnologia nuclear endogenamente e que redundou em grandes prejuízos do ponto de vista puramente financeiro.

Privatizar as indústrias de energia hoje, regular suas atividades através de agências governamentais e taxar suas atividades parece ser a tendência natural. O que se deve entender é que o dinheiro que era canalizado para operar estas iniciativas deve agora ser desviado para a P&D de novas fontes de energia e quando estas se tornarem realidade, novamente o Estado deverá se engajar em investir em criar novas estruturas empresariais e viabilizar sua operação para que novamente sejam privatizadas daqui a 50 ou 70 anos.

Finalmente, uma maior produção e distribuição de energia por si só não garante um melhor nível de qualidade de vida, ou um IDH maior. É preciso que o governo monitore através das outras dimensões e do investimento em outras atividades para que o padrão de vida de fato melhore. Se o IDH for levado como referência, deve-se atuar em todos os seus quatro parâmetros, taxa de analfabetismo, anos de escolaridade, expectativa de vida e renda média per capita. Inteligentemente,

estes parâmetros foram escolhidos por serem de difícil manipulação, assim é preciso investir em toda uma gama de ações para que de fato o IDH suba.

Resumindo as ações governamentais a serem levadas em conta nesta dimensão seriam:

- 1) Privatizar as empresas de energia
- 2) Regular as suas atividades por meio de agências.
- 3) Investir massivamente em P&D com *joint-ventures* transnacionais.
- 4) Quando as tecnologias forem desenvolvidas, criar estatais para aproveitá-las.
- 5) Quando estas novas estatais forem viáveis economicamente privatizá-las.

Não há dúvida de que energia é a chave para o desenvolvimento humano. Na mitologia grega, a raça humana começou a existir quando Prometeu roubou o fogo dos deuses. Ao ver que os homens não mais dependiam dos deuses, Zeus enviou Pandora com uma caixa a qual continha todos os males da humanidade. A interpretação usual do mito grego é que o fogo representa a tecnologia e a caixa de pandora os problemas advindos do progresso tecnológico.

O Prometeu do mundo real foi algum *Pitecantropo Erectus* que dominou o fogo a cerca de 1,5 milhão de anos. A partir daí os homínídeos se libertaram dos limites de seu ecossistema e passaram a ser a única espécie tecnológica conhecida. O domínio da tecnologia e da energia estão intimamente ligados com a nossa humanidade e nosso desenvolvimento.

3.2 A dimensão política

A dimensão política compreende a forma de representação da sociedade. Nos primeiros Estados pré-modernos esta representação era feudal ou monárquica, mas, a partir do Iluminismo, ela deixou de ser tão centralizada.

Boa parte dos avanços conseguidos ao longo da história na dimensão política

advém de avanços nas tecnologias da informação e de transportes.

Não é de surpreender que ao longo da história vários governantes tenham tentado restringir acesso à informação seja através de proibição de certos livros, ou até mesmo do acesso à alfabetização.

Quanto ao transporte, pode ser dito que os grandes Estados da história tinham sempre uma grande organização viária, por exemplo Roma se baseava nas suas estradas e na navegação de seu mar interior, os Impérios britânico, espanhol e português dependiam de sua naus para manter o controle do mar e o acesso à suas colônias ultramarinas.

A dimensão política sempre esteve ligada à dimensão militar através da capacidade de transporte, pois a capacidade de projetar e impor a vontade da política, que é a essência da dimensão militar é viabilizada pela tecnologia de transporte.

3.2.1 Informação e transporte

Quando os iluministas imaginaram uma sociedade democrática no final do século XVIII, tiveram de lidar com o fato de que as comunicações eram precárias e incapazes de gerar uma democracia plena em nações tão vastas como os Estados Unidos ou França. A solução de compromisso foi criar a democracia representativa, através da qual o povo elegeria representantes.

Em 1835, Samuel Morse inventou o telégrafo; em 1876, ano do centenário americano, Alexander Graham Bell patenteou o telefone; em 1887, Heinrich Hertz fez a primeira transmissão de rádio; em 1936, ocorreu a primeira transmissão de televisão; em 1962, entrou em órbita o primeiro satélite de telecomunicações; em 1995, a internet passou a operar comercialmente. A tecnologia que faltava aos iluministas finalmente se tornou uma realidade para criar uma nova forma que substitua a democracia representativa.

A crescente facilidade de comunicação integra a sociedade de maneira antes impensável. A isto se some uma crescente insatisfação com os representantes do

sistema original, isto é, os políticos. O fenômeno não se verifica somente no Brasil, corrupção e incompetência por partes dos representantes é um fenômeno global (Subirats, 1996).

Outro fenômeno interessante é o de que cada vez mais a disseminação de informação limita a capacidade do Estado de proibir a veiculação de certas idéias, o que aponta na direção de um “Liberalismo forçado”. Estados ditatoriais ou policiais serão cada vez mais difíceis de serem instaurados, uma vez que a transnacionalidade inata das tecnologias da telemática fazem com que eventos políticos se disseminem muito mais rápido.

Um exemplo disto é a tentativa de golpe na Rússia em 1991 por parte dos comunistas que desejavam a volta do regime totalitário. A presença da televisão via satélite em transmissão ao vivo permitiu que a população rapidamente reagisse dando seu apoio ao regime democrático. Mesmo com o presidente em exercício preso (Gorbachev) foi possível para o líder do congresso (Yeltsin) comandar uma resistência ao golpe. Sem a presença da tecnologia da telemática talvez o golpe de 1991 tivesse dado certo.

Outro bom exemplo é o de regimes teocráticos como o da República Islâmica do Irã, onde vários tipos de fontes de informação são proibidas por motivos religiosos, mas o acesso via internet com outras sociedades impede o isolacionismo completo.

O resultado final é o direito de livre expressão independentemente da vontade do Estado ou de seus cidadãos.

Assim, temos três forças combinadas:

- 1) Insatisfação com o sistema representativo
- 2) Maior conectividade social
- 3) Liberdade de expressão incondicional

A combinação destas três forças aponta no sentido de se alterar a forma de representação política num Estado pós-moderno. Exatamente quais as mudanças que

ocorrerão é difícil de se prever, pois isto depende da dinâmica que a sociedade venha a adquirir com a absorção de novas tecnologias.

Aristóteles (1991) dizia que o Estado tinha um tamanho ideal, e que este era tal que todos os habitantes pudessem ser conhecidos e pudesse haver um ponto do qual se avistasse todo o território. Platão (1986) considerava que o Estado deveria ser de um tamanho tal que se pudesse caminhar toda sua extensão num dia. Com o avanço da tecnologia, hoje é possível conhecer uma imensa quantidade de pessoas pela internet, viajar ao redor de todo o planeta em um dia e fotografar toda a Terra de uma órbita geo-estacionária. Pode-se interpretar este choque de duas formas. A primeira é que as idéias de Platão e Aristóteles estão obsoletas, a segunda é de que elas nunca estiveram tão atuais e nossos sistemas políticos é que ficaram para trás.

A maioria dos textos sobre reforma do Estado falam sobre a representação cidadã ou sobre a participação cidadã (Bresser e Spink, 1998), outros falam de um futuro com uma democracia semi-direta (Toffler, 1980), há um neologismo que circula na internet chamado de “cyber-democracia”. A tendência para uma maior participação dos cidadãos e uma mudança na representatividade é clara.

A maioria das constituições nacionais prevê abaixo assinados populares ou plebiscitos. Com a atual conectividade social, a possibilidade de realizar abaixo assinados com grande número de participantes se torna simples e pode vir a se tornar um mecanismo de interferência direta dos cidadãos no governo. A realização de plebiscitos pode ser simplificada a até intensificada. Tais mecanismos ainda não são de uso comum. Hoje, a internet ainda é um luxo de poucos, mas em dez a vinte anos ela será tão comum quanto um rádio de pilha ou um relógio digital. Quando isto acontecer é difícil prever o que acontecerá com a representatividade.

Grupos da sociedade organizada na internet terão tanta facilidade em angariar milhões de assinaturas que ações populares poderão entrar todos os dias nos poderes legislativos. Os partidos políticos terão de se repensar para evitar uma microfragmentação que acabaria com a função social dos mesmos. Os partidos terão

de se tornar reais catalisadores da representação popular ao invés de simples corretores de votos como nos dias de hoje.

Comparando com a atividade empresarial, hoje o que os partidos fazem é uma venda de balcão sazonal, isto é, de tantos em tantos anos eles oferecem seus produtos numa vitrine. O que terão de fazer no futuro é conquistar o “cliente” e torná-lo um fiel “consumidor”.

Em termos de marketing político, das várias funções do marketing (preço, qualidade do produto, ponto de venda, promoção, propaganda e pós venda), a que domina o “mercado eleitoral” hoje é a propaganda. Com o aumento da conectividade e interatividade da sociedade as que dominarão este “mercado” serão, provavelmente, a qualidade do produto e o pós-venda, isto é, o político ser um bom profissional e satisfazer o “cliente” (Pacheco, 1998).

Isto significará uma mudança nas relações públicas dos partidos e dos políticos, que terão de ser cada vez mais bons profissionais. O provável desfecho será o fortalecimento de partidos que tenham uma clara identificação com um segmento da sociedade, isto é, que representem um “nicho de mercado”.

Em sociedades onde há um bipartidarismo forte, como os Estados Unidos e a Inglaterra, este provavelmente será mantido devido a identificação forte de um grande segmento da sociedade com um ou outro partido. Em sociedades onde prevalece um pluripartidarismo, seja de partidos fortes, como na Argentina, ou de fracos, como no Brasil, este sistema provavelmente sofrerá grandes mudanças. Alguns partidos com identidade clara devem sobreviver, ao passo que outros com uma identificação dúbia tendem a sumir.

Finalmente podemos repensar as dimensões e limites do Estado. Quando a interconectividade de sociedades passa de um certo ponto a lógica econômica, política, social e militar indica no sentido de uma unificação destas sociedades como ocorreu na Alemanha e Itália do século XIX, como ocorre na Europa de nossos dias e como provavelmente ocorrerá na América do Sul e Sudoeste da Ásia. As diferenças

culturais são sobrepujadas pelas necessidades políticas, econômicas e militares.

Podemos assim concluir algumas prováveis alterações na dimensão política.

- 1) Maior interatividade popular
- 2) Alteração no sistema de representação política
- 3) Reorganização no mapa político mundial

O segundo item pode ser dar através de partidos reformulados, ou através de mudanças constitucionais que alterem a forma de representatividade para uma democracia “semi-direta” ou direta. Supondo que o interesse da população em geral é proporcional ao seu grau de educação, a reforma partidária é mais provável num curto prazo, ao passo que a democracia direta é apenas uma tendência de muito longo prazo.

O terceiro item pode ver surgir novas nações e o desaparecimento de outras, sendo a aglutinação mais provável onde as diferenças culturais são menores e as sinergias econômicas maiores.

3.3 A dimensão social

A dimensão social representa os mecanismo de proteção da sociedade e de garantias de equidade social, isto é, justiça, acesso aos meios de auto-desenvolvimento, proteção contra abusos de poder. Pode-se ver esta dimensão como um conjunto de mecanismo de regulação das outras dimensões. Regulação da dimensão econômica para evitar monopólios e cartéis, da dimensão política para evitar autoritarismos, da dimensão tecnológica para evitar o “darwinismo social” e a “obsolescência de pessoas” e da dimensão militar para subordinar este poder a sociedade civil. A dimensão social é sobre equidade entre os cidadãos.

Esta dimensão é afetada por todas as tecnologias, mas em especial pela de informação. O impacto da biotecnologia que se avizinha nunca ocorreu em nossa história e será um fato para o qual não se tem paralelos.

3.3.1 Informação

O avanço das tecnologias de informação ao longo da história tem contribuído para aumentar a difusão da informação e aumentar a equidade. Isto aconteceu com a introdução da escrita na antiguidade, da imprensa no século XVI, do rádio e da televisão no século XX. Entretanto sempre houve um choque inicial quando de sua introdução. A diferença de capacitação entre quem tem acesso a tecnologia e quem não tem acesso é muito grande.

Se imaginarmos a escrita como uma tecnologia de informação, que no final das contas é o que ela é, podemos ver que um dos maiores esforços ao longo de toda a história tem sido o de dar acesso à esta tecnologia para a totalidade da população e que quando este acesso é restrito diminui a equidade social e aumenta a concentração de poder nas elites. Da mesma forma o acesso a livros e a imprensa tem sido uma prioridade de governos democráticos e uma preocupação de governos ditatoriais.

A grande diferença entre as atuais tecnologias da informação e as antigas é a transnacionalidade inata das novas tecnologias. Toda tentativa de restringir os conteúdos dos sites da internet tem redundado em fracasso. Os melhores exemplos são sites de pornografia, ideologias radicais e seitas religiosas, em todos estes casos quando se tentou coibir a presença deste tipo de informação na rede ou se foi mal sucedido ou simplesmente redundou na mudança do site de endereço virtual para outra nação na qual o tipo de tema é permitido. As sociedades nas quais é proibido se falar de um tema ou outro, tem de conviver com o fato de que em outra sociedade o tema será legal. Assim sendo é impossível impedir alguém que tenha acesso pela rede de certas informações.

No passado, a difusão da informação levou ao crescimento das sociedades. Havia uma resistência inicial, enquanto a nova tecnologia não era totalmente difundida havia um grande hiato entre os que tinham acesso e os que não tinham acesso, mas no final a introdução da nova tecnologia era positiva. No caso das tecnologias e

informação novas, estas vem se difundindo rapidamente, até mais rapidamente do que rádio e televisão o fizeram no passado.

Cabe ao Estado garantir que esta difusão seja o mais rápida possível e encare isto como uma outra forma de alfabetização.

3.3.2 Biotecnologia

A outra questão que vem se formando nos meios acadêmicos, e que ainda não tem um impacto considerável nos dias de hoje é a da revolução em biotecnologia e em especial em genética que se mostram para o futuro num horizonte de dez a vinte anos. A perspectiva de alterações do código genético de embriões pode quebrar a principal equidade entre cidadãos, assim sendo, é discutível se deve-se ou não permitir o acesso a este tipo de tecnologia para a população. Por um lado, há o risco de se quebrar a equidade, e por outro há a questão da liberdade de escolha. Esta é uma questão polêmica que ainda não foi suficientemente discutida pela sociedade.

Na mesma linha de pensamento há a possibilidade de que se torne viável a aplicação de terapia de genes, para restaurar os telômeros em seres humanos da forma a estender a expectativa de vida. Em ratos a terapia já funciona e triplica a vida média dos indivíduos, se isto for aplicado aos seres humanos implicaria numa expectativa de vida ao nascer superior a duzentos anos. Afora outras implicações em termos econômicos, o livre acesso à este tipo de tecnologia será motivo de grande pressão por parte da sociedade. As variações naturais no tempo de vida já são um motivo de quebra na equidade entre indivíduos, tal tipo de diferença por razões tecnológicas teriam de ser evitadas. As mudanças na sociedade no entanto seriam severas e de difícil previsão.

Ainda na mesma linha há a questão da clonagem, que pode retornar a questão da escravidão. Já há na internet pessoas interessadas em adquirir clones de pessoas famosas, em especial modelos e artistas do sexo feminino. O objetivo de tal clonagem é claramente escravidão de natureza sexual. Já existe um mercado, eventualmente

surgirá um fornecedor. Questões polêmicas e ainda sem solução clara surgem em nossas mentes, como se os clones deveriam ser propriedades ou indivíduos livres. A questão da equidade mais uma vez fica em cheque.

A combinação de tais tecnologias, se estas vierem a maturar, e se tornem uma realidade comercial, poderá resultar numa sociedade radicalmente diferente da nossa, com indivíduos com grande expectativa de vida gerando filhos sob encomenda e utilizando clones como escravos. Tal situação parece intolerável dentro das concepções sociais atuais, mas Aldous Huxley descreve uma sociedade parecida com esta em seu famoso livro de ficção científica “Admirável mundo novo”(1982).

O drama parece ser todo resumido pelos seguintes fatos:

- a) a tecnologia avança mais rápido do que a sociedade se adapta à ela.
- b) a sociedade incorpora tecnologias mais rápido do que o Estado as regula.

O tempo de incorporação de uma tecnologia tem variado ao longo do tempo. Nos últimos dois séculos o tempo entre uma tecnologia surgir em sua forma rudimentar até se tornar parte da sociedade tem sido de trinta anos. A regulação geralmente acontece depois disto, e as vezes apenas escreve regras que já são praticadas pela sociedade, ou seja apenas reconhece o fato consumado.

A lógica para tal é a de que o Estado deve servir à sociedade, e não o contrário. Se a regulação precedesse o uso de uma tecnologia poderia ocorrer um fenômeno muito conhecido no Brasil, o da “lei que não pega”, isto é, uma lei autoritária que vai contra os desejos da sociedade.

É mais fácil para um brasileiro recordar exemplos disto, onde a tentativa de regulação contra os anseios da sociedade acaba numa lei que é completamente desprezada tanto pelos cidadãos quanto pelos agentes da lei.

Há casos de leis que deixam de ser aplicadas pelo fato de os hábitos e valores da sociedade serem dinâmicos. O exemplo mas claro disto é o do adultério que embora se constitua em crime no Brasil não é aplicado exceto em casos raros.

Impedir a clonagem ou a manipulação genética de embriões é considerado

anti-ético nos dias de hoje, e a tentação de proibir tais atos é grande, mas não cabe ao Estado decidir o que pode e não pode ser feito, O Estado deve apenas regular o que já foi de certa forma acordado entre os indivíduos de forma não explícita. É possível que daqui a tinta ou cinquenta anos não se veja da mesma forma que hoje a ética de tais atos.

Podemos citar aqui o exemplo da concepção *in vitro*, vulgarmente conhecido como “bebê de proveta”. Quando esta tecnologia foi introduzida nos anos 70 causou grande polêmica e muitos foram contra a disseminação de tal prática, mas hoje, quase trinta anos depois o procedimento é considerado normal para casais com dificuldades de reprodução. Ele não se tornou a norma, ainda continua ser a exceção, mas já não é visto como algo anormal e anti-ético.

Se pretendemos garantir a equidade num futuro onde novas tecnologias, que podem ter consequências radicais para a sociedade, surgem com grande velocidade, teremos de seguir as seguintes preocupações.

- 1) Difusão do acesso a novas tecnologias à toda a população
- 2) Esclarecimento das possíveis consequências do uso das tecnologias

A manutenção da equidade social sempre foi difícil ao longo de toda a história pois o acesso às tecnologias sempre foi díspare entre os indivíduos. Na medida em que os impactos das tecnologias se agigantam e aceleram, se torna mais crítico criar mecanismos de auto-regulação para evitar que tais desníveis ocorram.

3.4 A dimensão militar

Giddens (1991) afirma com propriedade que a dimensão militar é central para os Estados pré-modernos e de grande importância para os Estados modernos. Em alguns Estados da antiguidade, o exército era a instituição mais forte e tinha um caráter central. Smith (1991) coloca a lógica da existência das forças armadas como sendo a de defender a sociedade de outras sociedades e assim garantir a existência desta e sua liberdade de escolha e tomada de decisão. Clausewitz (1979) teoriza que a

guerra é o choque de duas vontades distintas, e que o objetivo desta é vencer a vontade do inimigo de lutar.

Uma visão simplista e irrealista da guerra é a de que esta só pode ser vencida por meio da força bruta e do choque entre forças armadas de forma direta. Entretanto, a forma de uma sociedade impor sua vontade sobre outras pode ser bem mais sutil, e mais eficiente do que o simples choque de armas.

A dimensão militar, como já foi dito anteriormente, está intimamente ligada à dimensão política através da tecnologia de transporte. Como consequência esta tecnologia altera substantivamente a doutrina militar. Outra tecnologia que altera fortemente esta dimensão é a da informação.

3.4.1 Transporte e informação

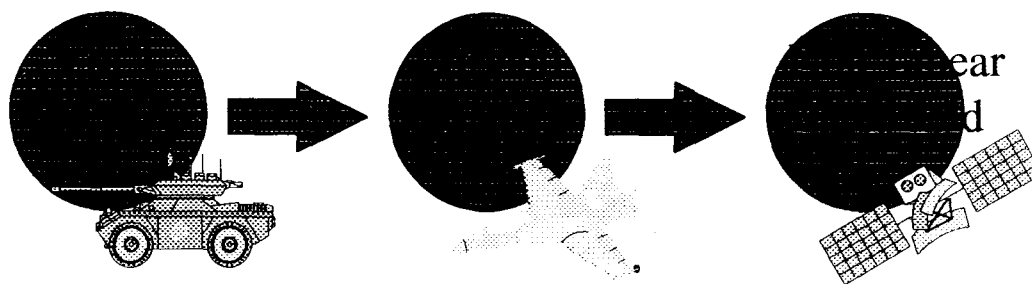
Ao longo da história estas duas tecnologias tem dominado a forma de se praticar a guerra. O primeiro pensador a expressar isto foi o almirante grego Themistocles que afirmava que “quem controla o mar controla tudo”.

Roma só se tornou uma potência devido aos sistema viário que permitia a projeção de força em todo território, bem como o domínio naval do mar interior. Tal sociedade só se tornou a potência dominante do mediterrâneo após derrotar navalmente Cartago durante as guerras púnicas.

As grandes potências navais do período pós-romano sempre foram potências navais, como por exemplo, Veneza, Portugal, Espanha, Grã-Bretanha e Estados Unidos. A partir da segunda guerra a força aérea começou a modificar significativamente a forma de se conduzir a guerra, e os choques principais se tornaram aero-navais. Mais recentemente com a introdução da tecnologia aeroespacial a corrida bélica se tornou também uma corrida espacial.

O panorama doutrinário militar mundial pode ser analisado através da transição de doutrinas nos últimos 50 anos, tendo origem na *Blitzkrieg*, passando pela *Airland Battle* e migrando atualmente em direção ao *Non-Linear Battlefield*.

Figura III- Evolução doutrinária Militar no século XX



Na *Blitzkrieg*, doutrina que dominou a segunda guerra mundial , a peça central das operações militares eram as formações blindadas, que eram usadas para cercar e destruir o inimigo. Após a derrota do Vietnã, e frente a uma inferioridade numérica perante o Bloco soviético no Fronte central, isto é, Europa, os Estados Unidos começaram a desenvolver uma nova doutrina, a *Airland Battle*, muito mais centrada no poder aéreo. Esta doutrina dominou o guerra do Golfo onde armas de alta tecnologia utilizadas com ampla supremacia aérea derrotaram um inimigo numericamente superior. Na Iugoslávia a *Airland Battle* derrotou o inimigo sem mesmo recorrer à uma operação terrestre, forçando-o a uma negociação em termos desfavoráveis.

Atualmente vários avanços tecnológicos bem como a fim da guerra fria, estão fazendo o pensamento militar migrar para uma nova doutrina chamada *de Non-Linear Battlefield*. O Departamento de Defesa Norte Americano (1992) cita quatorze tecnologias emergentes que são chaves para a capacidade futura de combater (Quadro I).

A Tecnologia tem tido um peso cada vez maior nas guerras. A Guerra do golfo mostrou que exércitos grandes, mas com equipamento inadequado são incapazes de conter operações ofensivas de exércitos mais modernos. O conflito com a Iugoslávia foi um exemplo que talvez não seja mais preciso haver operações terrestres para se impor a vontade de uma sociedade sobre outra.

O tamanho das forças armadas importa pouco no contexto pós-moderno. A China com milhões de soldados é incapaz de conquistar Taiwan, uma ilha que fica ao largo de sua costa, enquanto o Reino Unido, com forças armadas numericamente bem inferiores ao Exército Argentino, foi capaz de atravessar o Atlântico no sentido Norte-Sul e capturar as Ilhas Falklands e com isto derrubar o governo Argentino. Claramente o que importa é a capacidade de projetar forças, e com isto quebrar a vontade do inimigo de lutar.

Tal capacidade é construída não no período pequeno que antecede ao conflito onde as tensões vão escalando, mas sim com grande antecedência nos períodos de paz. A guerra deixou de ser um evento onde Exércitos numerosos e mal adestrados se enfrentam numa guerra industrializada, mas sim um evento onde forças pequenas extremamente treinadas e excepcionalmente bem armadas se encontram para quebrar a vontade do inimigo. Guerras pós-modernas são rápidas e extremamente destrutivas.

O custo enorme de manutenção de vastos exércitos de conscritos no passado implicava numa relação íntima entre poder militar e poder econômico. Esta relação continua sendo válida, mas não pelos mesmos motivos. Hoje é o enorme custo de pesquisa e desenvolvimento dos armamentos e o treinamento contínuo de forças armadas profissionais que faz este vínculo. As armas modernas tem custos na casa dos milhões de dólares e estes custos continuam subindo. Parte deste custo é aliviado de forma indireta quando as tecnologias desenvolvidas para uso militar encontram mercados civis onde florescem. O receita de fomentar a pesquisa na indústria bélica e com isto gerar novas tecnologias para a sociedade tem sido uma forma de aproveitar melhor os gastos em defesa.

Como principais tendências podemos citar então:

- 1) Transitar de forças de defesa conscritas para forças de defesa profissionais.
- 2) Investir fortemente em Pesquisa e Desenvolvimento.
- 3) Criar forças capazes de serem projetadas em nível global

- 4) Participar de alianças militares em nível regional e mundial
- 5) Integrar as forças armadas numa só força de defesa “trifíbia”

O mais importante é lembrar que a guerra não é um conflito de forças, mas sim de vontades. Uma guerra pode ser ganha de várias formas. A história está repleta de narrativas onde mesmo se perdendo todas as batalhas se ganhou a guerra.

3.5 A Matriz de Impacto

Podemos agora preencher a matriz de impacto julgando os efeitos de cada tecnologia sobre as diversas dimensões. O objetivo ao preencher é mapear os principais efeitos e com isto permitir uma maior clareza ao entender o efeito das mudanças antes de entrarmos no próximo capítulo.

A definição do que é um alto, médio ou baixo impacto é subjetiva e serve basicamente para relembrar os efeitos discutidos ao longo deste capítulo.

Matriz II - Matriz de Impacto preenchida

Tecnologia Vertente	Dimensão			
	Econômica	Política	Social	Militar
Informação	●	●	●	◐
Fabricação	●	○	○	◐
Energia	●	○	●	○
Transporte	◐	○	○	●
Biotecnologia	●	○	●	○

Legenda: ● Alto Impacto
 ◐ Médio Impacto
 ○ Baixo Impacto

CAPÍTULO 4

O futuro do estado

A síntese das dimensões analisadas nos remete a uma questão mais do que uma solução. Podemos prever o futuro em parte, mas dificilmente podemos prevê-lo totalmente. Desenvolvimentos inesperados podem surgir ao longo do caminho. Tentaremos agora fazer um exercício de síntese dos vários pontos analisados na matriz de Impacto.

Os principais pontos convergentes na análise da matriz de impacto, são:

- 1) Priorização do capital intelectual
- 2) Formação de alianças transnacionais
- 3) Obsolescência do sistema político-partidário atual
- 4) Profissionalização do Governo
- 5) Criação de mecanismos regulatórios da equidade

Veremos cada um destes em mais detalhes

4.1 Capital Intelectual

A priorização do capital intelectual aparece em três das quatro dimensões, como forma de alavancar o desenvolvimento econômico e social, garantir a equidade e aumentar a capacidade das forças armadas. Apenas na dimensão política ele não surge como uma prioridade do Estado, mas sim dos partidos se estes desejarem sobreviver na ambiência pós-moderna.

A ascensão do capital intelectual em nossa sociedade remonta ao século XIII, e vem crescendo junto com a quantidade de conhecimento estocada e gerada pela sociedade. A partir do momento em que o conhecimento se tornou vasto e complexo demais para que qualquer indivíduo soubesse sobre tudo, surgiu a necessidade do

especialista. Na medida em que mais se torna necessário o especialista, maior é a necessidade de investimento em educação.

Simplesmente observando o currículo das escolas atuais é possível perceber que um adolescente ao final do segundo grau atingiu o mesmo conhecimento que um especialista tinha no final do século XIX. Na universidade o indivíduo aprende o conhecimento relativo a uma área desenvolvido no século XX. Na medida em que o conhecimento avança o currículos das crianças e adolescentes se expande, para incluir línguas estrangeiras, computação e novas ciências. Isto se torna necessário para que os indivíduos possam ser economicamente ativos e possam exercer sua cidadania entendendo as questões contemporâneas.

O avanço da sociedade sempre obrigou ao estado a investir nos indivíduos, seu maior bem. Quando a revolução industrial se apresentou requerendo indivíduos capacitados a fazer certas contas básicas e a ler instruções de uso de maquinário foi necessário a criação das escolas públicas na década de 1820. Ali, numa réplica da fábrica, onde os indivíduos tinham hora para entrar, hora para sair e vestiam uniformes, se ensinavam os conhecimentos básicos para transformar o trabalhador rural num indivíduo capacitado para a indústria.

Hoje ainda adotamos o mesmo modelo de ensino embora a indústria não seja mais o maior empregador. Um novo modelo para o ensino seria preparar os indivíduos para trabalhar no setor de serviços, seja como trabalhadores ou seja como empreendedores. A escola pós-moderna deve ainda mudar para gerar indivíduos capacitados a viver num mundo onde a maioria dos negócios será efetivado num mundo virtual.

Assim como o Estado financia casa própria e estudo gratuito, ele deve financiar o acesso aos meios da telemática, isto é linhas telefônicas e computadores. A preparação para um mundo virtual de negócios deve começar na infância e deve ser estendida à todas as classes. Se isto não acontecer a sociedade terá um gargalo em sua expansão econômica devido à falta de mão de obra qualificada.

Não é caro financiar ou mesmo distribuir gratuitamente para alunos das escolas públicas computadores de baixa performance que tem seu valor rapidamente depreciado. Bastaria captar os computadores antigos de indivíduos mais abastados ou mesmo comprar grandes lotes de computadores de modelos considerados ultrapassados, mas que ainda seriam de grande valia para os alunos de mais baixa renda.

É provável que em dez anos o computador seja tão comum quanto a televisão, até mesmo porque se cogita que a internet e a televisão venham a se fundir no que se chama de meios integrados (*integrated technologies*) (Ringland, 1998).

Como já foi dito antes, o acesso a tecnologias de informação permite o auto-desenvolvimento do indivíduo e pode reduzir os custos do Estado em treinar e retreinar tanto os cidadãos quanto os funcionários públicos. Um maior acesso à tais tecnologias reduz a diferenças entre os indivíduos. O acesso à Internet, televisão a cabo e outros meios de telemática é tão importante hoje quanto o acesso à alfabetização e a bibliotecas e livros vem sendo a séculos.

O investimento em educação sempre foi o melhor investimento para o Estado, há estimativa da ONU de que o retorno é da ordem de 700%. Mas a ambiência pós-moderna está alterando a forma de como se deve investir em educação para se manter a eficiência e eficácia.

Deve-se ainda pensar no fato de que com a disseminação das tecnologias de informação e da expansão de negócios virtuais, a proximidade ao cliente não será mais um fator decisivo na localização de empresas. É possível assim captar a sede de várias empresas pela criação de paraísos fiscais para empresas virtuais e assim ganhar com a geração de empregos ligados à telemática. A combinação sinérgica de pessoal qualificado e incentivos fiscais será o equivalente pós-moderno do que foi a instalação de escolas públicas e ferrovias na revolução industrial.

De todas as atividades do Estado a educação é sem dúvida alguma a mais nobre e mais crítica. O investimento em educação deve ter prioridade sobre todos os

demais, até mesmo saúde. Uma população com alto nível educacional precisa de menos saúde pois sabe se prevenir, precisa de menos segurança pois tem maior empregabilidade e empreendedorismo, precisa de menos previdência social pois sabe planejar o futuro melhor, precisa de menos controle de natalidade pois sabe planejar a família. Os frutos da educação perpassam todas as outras atividades do Estado.

As principais preocupações de ordem prática são as seguintes:

- 1) Educação deve ser a prioridade máxima do Estado.
- 2) Facilitar o acesso à tecnologias de telemática para toda a população
- 3) Remodelar o sistema educacional para servir uma economia baseada em serviços, estimulando a formação de empreendedores e não operários.
- 4) Criação de paraísos fiscais em centros urbanos para empresas do ramo da telemática, buscando gerar empregos de alta tecnologia.

4.2 Transnacionalidade

A formação de alianças transnacionais aparece em todas as dimensões seja de forma direta ou indireta. Nas dimensões econômica e militar ela aparece de forma direta, ao passo que nas outras dimensões ela aparece de forma indireta. Na política ela aparece sob a forma de partidos transnacionais nos moldes do que um dia foi a partido comunista da União soviética, isto é, um partido que representa classes sociais de todas as sociedades e que coordena esforços a nível mundial. Isto deve se tornar a norma ao invés da exceção. Na dimensão Social ela surge na forma de entidades como a *Interpol*, a anistia internacional, o *World Wildlife Fund*, *Greenpeace*, Banco Mundial e Fundo monetário Internacional, isto é, entidades transnacionais que visam a regulação de um ou outro sistema. Estas entidades tendem a ganhar legitimidade e poder transnacional ao invés de se formarem a partir de grupamentos de indivíduos com interesses comuns, ou de instituições que embora tenham renome mundial são vistas com desconfiança ou elementos de intervenção estrangeira.

Em grande parte, a transnacionalidade tem a ver com o aumento da velocidade de transporte e a velocidade dos fluxos, sejam eles de bens, mão de obra ou capital. Quando a velocidade de transporte aumentou na revolução urbana as cidades-estado começaram a ficar mais interdependentes e acabaram se tornando Estados-nação. As que foram incapazes de fazê-lo como as cidades italianas de Gênova, Veneza, Florença e Milão entraram em decadência, o mesmo acontecendo com as cidades do Sacro Império Romano-Germânico. Quando a revolução Mercantil e depois a Industrial criaram a necessidade de se ter acesso a matérias primas e capacidade de as transportá-las até bases industriais e daí até mercados consumidores, as nações se tornaram impérios vastos e que circundavam o mundo.

Numa ambiência pós-moderna o fluxo que mais gerará negócios e emprego será provavelmente o virtual. Outros negócios, tais como biotecnologia serão estabelecidos em órbita baixa (*Low-Earth Orbit -LEO*). A transnacionalidade permeará a sociedade e haverá indivíduos que mudarão de sociedade e nacionalidade mais de uma vez ao longo da vida como quem muda de cidade nos dias de hoje.

Nesta ambiência o Estado tem de perceber que ele não é mais um monopolista como no passado. O indivíduo tem agora outras possibilidades além de seguir a lei imposta ou se tornar um marginal. Certos indivíduos podem ser empregados numa sociedade e empregadores em outra. Podem surgir até Estados virtuais à semelhança de paraísos fiscais. Um paraíso fiscal é um local onde as leis comerciais são menos rígidas, não há motivos para que não surjam locais onde todos os cidadãos tenham outros direitos que possam ser estendidos além de suas fronteiras, tais como imunidade diplomática e poligamia. Restringir tais desvios será tão difícil quanto é hoje restringir o fluxo de dinheiro por paraísos fiscais.

A solução para o Estado é entender que ele existe agora num ambiente de competição perfeita e não mais de Monopólio. Ou o Estado cria benefícios para as pessoas, sejam elas físicas ou jurídicas, se estabelecerem dentro de si, ou ele forma

um oligopólio para voltar a condição de monopólio ainda que temporariamente.

O oligopólio, assim como o cartel, é uma instituição instável. Ao longo da história todas as tentativas de oligopolizar os Estados na sociedade ocidental falharam, tais como as ligas comerciais na revolução urbana, o tratado de tordesilhas na revolução mercantil, o bloqueio continental no Iluminismo, a aliança franco-britânica durante o período do neocolonialismo, as ententes e alianças das guerras mundiais. O oligopólio e o cartel são instáveis por natureza, e a competição acaba por se tornar o estado natural.

O exemplo mais marcante historicamente é o do neocolonialismo, onde a união de várias nações europeias para dominar a África e Ásia acabou por resultar na Primeira Guerra mundial. Embora por várias décadas as nações tenham cooperado, eventualmente as dissensões internas levaram à competição aberta.

Se o oligopólio é instável e a solução é se adaptar à livre concorrência é preciso criar condições favoráveis de educação, saúde, segurança e liberdade individual para que sejam atraídos novos cidadãos. No passado a liberdade individual em geral, e em especial a religiosa, atraiu para as Américas grande número de cidadãos. Os EUA tem atraído grande número de imigrantes nas últimas décadas por oferecer melhores condições de liberdade e prosperidade.

Esta tende a se tornar a norma ao invés da exceção. O fluxo de indivíduos entre os Estados deve aumentar na medida em que as facilidades de transporte e comunicação aumentam. O Estado deve tentar captar os indivíduos mais qualificados de sociedades com problemas de liberdade individual e facilitar a saída de sua própria população menos qualificada.

Existem várias sociedades no Oriente médio e extremo Oriente, bem como África onde indivíduos qualificados tem dificuldade de atingirem seus objetivos individuais. Facilitar esta imigração permitiria uma rápida aquisição de capital intelectual e um influxo cultural exógeno extremamente benéfico para a sociedade.

Para corroborar esta afirmação, basta recordar os efeitos benéficos da

imigração estrangeira a partir de final do século XIX para o Brasil. Com uma classe média enxertada vinda de países como Itália, Alemanha, Espanha e Japão, a sociedade Brasileira se desenvolveu muito rapidamente conseguindo reduzir a diferença de desenvolvimento social dos países de primeiro mundo. Sociedades Sul-Americanas que não tiveram o mesmo influxo de imigrantes ficaram para trás em relação ao Brasil.

Por outro lado, há grandes quantidades de indivíduos que sonham em viver fora do Brasil em sociedades do primeiro mundo. Tais sociedades admitem mão de obra não qualificada para realizar trabalhos considerados desagradáveis, mas mantém, de um modo geral, a condição de “imigrante ilegal” para tais indivíduos.

Outro aspecto da transnacionalidade é o de que cada vez mais as alianças de Estados são fundamentais para as áreas científica, tecnológica e de defesa. O custo de pesquisa e desenvolvimento vem aumentando ao ponto de que poucos Estados podem arcar com estes custos sozinhos, e nenhum Estado pode se dar ao luxo de não pesquisar certas áreas estratégicas como energia, biotecnologia e tecnologia espacial. Abandonar o acompanhamento do desenvolvimento nestas áreas é quase um suicídio coletivo. Da mesma forma a melhor maneira de se garantir a paz e a segurança de uma sociedade é fazer parte de alianças entre nações, em especial com nações próximas geograficamente ou poderosas o suficiente para projetar força nas áreas de interesse da sociedade.

Participar de alianças e *joint-ventures* é uma forma de evitar o defasamento científico e garantir a resolução pacífica de conflitos. Em ambos os casos o Estado passa a ser um parceiro e não um estranho o que facilita o diálogo e reduz os riscos de conflito.

Um aspecto final, mas talvez o mais importante, da transnacionalidade é a necessidade de se repensar as dimensões do Estado. Os Estados-nação surgiram da aglomeração de cidades-Estado por questões da mesma ordem que hoje aglomeram os Estados-nação em blocos econômicos. A unificação econômica leva à unificação

social, que leva à política que leva à militar. Assim sendo o provável destino dos Estados nação é se aglomerarem em Estados maiores fisicamente, que podem vir a ser chamados de Blocos-Estados, Estados continentais ou como chama Drucker (1994) Mega Estados.

Este fenômeno já ocorreu por motivos similares, isto é, integração econômica, política e social no século XIX na Alemanha e Itália. A necessidade de ferrovias e taxas únicas bem como a maior mobilidade dos indivíduos foram razões suficientes para que vários pequenos Estados se aglomerassem em um só.

A unificação Européia e a formação de um único Estado a partir do Mercosul parecem que virão a ser os primeiros resultados desta tendência. A formação de novos Estados na África, Oriente Médio e Extremo Oriente parece estar ainda longe.

As principais preocupações de ordem prática são as seguintes:

- 1) Agilizar a integração política, econômica, social e militar do Mercosul
- 2) Criar vantagens competitivas para os indivíduos em relação à outros Estados
- 3) Permitir a imigração de indivíduos capacitados
- 4) Coibir a emigração de indivíduos capacitados
- 5) Participar de programas transnacionais de pesquisa e desenvolvimento e defesa.

4.3 Sistema Político-Partidário

A defasagem do sistema político-partidário atual aparece em apenas uma dimensão de forma direta, mas se reflete em todas as outras dimensões de forma danosa. Quando os interesses dos indivíduos se estendem além das fronteiras do Estado, um partido que se limite a atuar nele não mais atende às necessidades deste indivíduo. Daí a necessidade de indivíduos contribuírem para associações internacionais que representam pelo menos parte de seus interesses como a National Geographic, Greepeace, Planetary Society para não citar centenas de ONG's. O

sistema de representação político-partidário está totalmente obsoleto e precisa ser reformado com urgência pelos próprios partidos e indivíduos.

Os partidos políticos são uma forma de catalizar votos e opiniões em torno de um conjunto de princípios ou ideologia. Indivíduos cuja opinião política converge se agregam e elegem representantes que por sua vez se tornam candidatos à cargos políticos. Tais indivíduos representam “as bases” de seu partido e tem como sustentáculo uma grande gama de indivíduos.

Tal modelo idealizado no século XVIII está hoje bastante defasado. O advento das telecomunicações permitiu uma comunicação direta entre o candidato e os eleitores sem a necessidade de intermediários. Nos países onde a tradição partidária é mais antiga, datando de antes da revolução das telecomunicações, o pluripartidarismo migrou para um sistema que na prática é bipartidário, como é o caso dos EUA e o Reino Unido. Nos países cuja tradição democrática é mais recente, tal polarização ainda não ocorreu e talvez não venha a acontecer.

A telemática vem contribuir para uma desintermediação do processo eleitoral. Isto implica no cenário político numa nova postura para os partidos. Os partidos que não possuem uma característica própria irão tender a sumir, enquanto os partidos que se colocam tendo uma consistência em sua linha de pensamento tendem a gerar uma maior empatia com um conjunto de eleitores ganhando para si o que se chama em negócios de “nicho de mercado”.

A longo prazo a tendência para a polarização deve continuar numa imitação do processo de fusões e aquisições do mundo dos negócios. Partidos de natureza diferente porém similar devem vir a se fundir de forma definitiva. As alianças em tempos de eleição devem passar a se tornar mais permanentes e talvez levem à fusão completa destes partidos.

Outro efeito da telemática é a maior interatividade e ligação entre o produtor e o consumidor que gera uma fidelidade e o hábito de comprar. No campo da política isto significa manter um laço estreito com o eleitor (consumidor) por todo o tempo e

não apenas nos períodos de eleição, mantendo-o informado dos esforços do partido, das posições dos partidos, de quem votou em qual lei, qual a participação em comissões e os projetos de cada político. Isto gerará uma maior empatia entre o eleitor e o Partido transformando num correligionário sem precisar se deslocar fisicamente para as reuniões do partido, nem mesmo se filiar ao partido.

Ewans e Wurster (1999) atribuem três dimensões ao comércio eletrônico: alcance, afiliação e riqueza. Alcance (*reach*) é relativo à quantidade de consumidores que se pode alcançar. Afiliação (*affiliation*) é relativo ao interesse de quem o negócio representa. Riqueza (*richness*) é relativo ao detalhe da informação dado ao consumidor e recolhido de quem é ou como age o consumidor.

A utilização destes parâmetros para a montagem e gerenciamento de *sites* de partidos é uma referência básica para que um partido se adapte aos tempos da política eletrônica. O termo *e-politics* ainda não surgiu na mídia mostrando como os partidos políticos são lentos em adaptar-se às novas realidades.

A movimentação dos partidos para o ciberespaço implica também numa maior transnacionalidade dos mesmos. Seria possível criar um partido que representasse classes como a dos trabalhadores, ou dos comerciantes, ou dos profissionais liberais, ou dos democratas em toda a América latina por exemplo. Um partido transnacional de tamanho Regional poderia exercer pressão política de uma sociedade na outra.

Com um governo eleito no Brasil ou Argentina, poder-se-ia induzir ao aumento do eleitorado e da filiação em outros países vizinhos. O partido poderia assim transcender as limitações de suas fronteiras nacionais representando uma sociedade muito mais ampla e contar com recursos também mais amplos.

Para que isto ocorra de forma mais rápida deve ocorrer uma desregulamentação no que tange a formação de partidos, e ao mesmo tempo o governo deve parar de apoiar financeiramente os partidos. Os partidos devem ser formados e desformados ao bel prazer da sociedade de modo a gerar um ambiente de

concorrência perfeita no campo político.

As principais preocupações de ordem prática aos partidos são:

- 1) Entender a nova realidade da desintermediação na política
- 2) Preparar-se para o advento do “*e-politics*”, se redefinindo em termos de alcance, afiliação e riqueza.
- 3) Transcender suas fronteiras definindo um “nicho de mercado”.

Para o Estado as preocupações são diferentes sendo estas:

- 1) Permitir aos partidos se instalarem no ciberespaço.
- 2) Estimular a criação de Partidos de cunho regional no Mercosul visando uma maior integração política, social e econômica da região.
- 3) Facilitar a formação de novos partidos de forma a gerar concorrência perfeita no campo da política.

4.4 Profissionalização do Governo

A profissionalização do Governo aparece indiretamente em todas as dimensões, pelo fato de que a complexidade da sociedade atual e suas interrelações exigirem um grau de especialização que só pode ser atingido com a dedicação em tempo integral dos indivíduos que pertencem ao governo. Isto implica em dizer que os administradores do governo, os militares, os pesquisadores, os políticos e os membros do judiciário devem todos ser profissionais. Isto vai de acordo com o fato de se investir cada vez mais em capital intelectual, um dos maiores acervos de um Estado Pós-moderno será o seu funcionalismo.

O governo que tem sido tradicionalmente identificado como sendo ineficiente, traço típico de um monopólio, precisa agora migrar para uma posição mais eficiente uma vez que deixa de sê-lo. O impacto sinérgico das tecnologias emergentes e em especial a crescente transnacionalidade do mundo pós-moderno criam um ambiente de competição para os Estados que lhes impões uma maior eficiência.

Os Estados que tratavam os seu funcionalismo como uma casta privilegiada cuja entrada era meritocrática, seja por laços familiares ou por concursos públicos, e cujo estabilidade e salários eram tidos como intocáveis precisa de uma revisão completa no que tange o seu funcionalismo obtendo uma visão de Recursos Humanos (RH) mais ágil e eficiente.

Recursos Humanos podem ser divididos entre estratégicos e não estratégicos, sendo os de natureza estratégica aqueles que são essenciais ao funcionamento da organização. Estes devem ser meritocráticos e tratados de forma a mantê-los, não necessariamente por forma de privilégios como estabilidade ou salários atronômicos, e muito menos por baixa exigência.

O Estado deve repensar seu funcionalismo tomando uma postura mais dinâmica e tendo por analogia uma empresa em um setor de grande competitividade.

A maioria dos funcionários é de natureza não-estratégica e não precisa ser estável nem ter um salário acima do de mercado, muito menos benefícios indiretos desnecessários. Eles são recursos como outros quaisquer e podem ser terceirizados na maioria dos casos.

Os recursos de natureza estratégica podem ser mantidos por benefícios ligados à produtividade ou ligados ao atingimento de metas, como nas empresas. Para funcionários de cargos deste tipo a estabilidade serve mais como um desestímulo do que como estímulo.

Por outro lado existe o fantasma do “bonde da alegria”, fenômeno no qual funcionários eram demitidos e admitidos em massa por um grupo político que assumia o poder. Para evitar esta tipo de ocorrência, as leis trabalhistas que regem os funcionários públicos devem garantir ao menos uma certa estabilidade evitando a demissão sem razão aparente.

Nas empresas privadas este fenômeno é evitado pelo fato de que este tipo de atitude cria uma dissolução de continuidade no capital intelectual da empresa, além de custos trabalhistas tanto para a demissão quanto para a admissão além de ser

coibido por outros grupos de poder entre os acionistas.

No governo estes inibidores podem não ser suficientes, sendo necessário colocar limites. Os cargos de natureza estratégica podem conter limitações para admissão e demissão em certas carreiras como diplomatas, militares e outros. Tais limitações podem ser de natureza extremamente rígida, como hoje, ou de natureza mais flexível.

A natureza variada do governo implica em estudar cada caso separadamente.

As principais preocupações de ordem prática são:

- 1) Adotar uma postura de Recursos Humanos para o funcionalismo.
- 2) Tratar recursos humanos estratégicos como recursos estratégicos.
- 3) Estudar a flexibilização do recursos não-estratégicos.

4.5 Mecanismos Regulatórios

A criação de mecanismos regulatórios da equidade é o ponto que envolve medidas de maior monta e maior complexidade, isto envolve impedir todo tipo de abuso por concentração de poder econômico, tecnológico, militar ou político. Tratar em pormenores de cada um destes aspectos seria um tratado em si mesmo. O importante é ressaltar que as desigualdades entre os membros de sociedades transnacionais será exacerbado nas próximas décadas e é preciso estar atento para corrigir estes desvios. A solução preventiva é sempre melhor do que a corretiva.

A concentração de poder na mão de poucos indivíduos é perniciosa, mas por outro lado a concentração de poder é necessária para alavancar certos empreendimentos. Assim existe um frágil equilíbrio entre permitir e até incentivar a acumulação de poder para fins de investimentos e ao mesmo tempo impedir que esta acumulação ultrapasse certo limite onde esta acumulação se torne prejudicial.

No século XIX a criação das sociedades anônimas foi o instrumento que permitiu certas organizações acumular capital suficiente para iniciar em certas atividades intensivas em capital tais como siderurgia e eletricidade sem que apenas

um indivíduo obtivesse todo o poder. Outro modelo para a entrada nestes setores foi o modelo estatal com posterior privatização, como aconteceu nos países de governo totalitário como o Brasil das décadas de 60 e 70 e na antiga URSS nas décadas de 20 e 30. Os dois modelos, o liberal e o totalitário, tem seus defeitos e suas virtudes.

Na medida em que a transnacionalidade se impõe sobre o mundo e os custos das novas indústrias aumentam fica mais difícil de um único indivíduo ou pequeno grupo de indivíduos tomarem o poder. Este fato é exacerbado pela crescente capacidade de investimento da classe média num nível global, que é capaz de movimentar bilhões de dólares pela internet em questão de minutos.

Pode-se imaginar que quanto maior a sociedade, mais difícil é controlá-la integralmente. Na sociedade feudal era possível estabelecer o domínio sobre uma comunidade por uma única família. Quando surgiram os profissionais liberais e o comércio de longo alcance o poder naturalmente se descentralizou. Na sociedade mercantil do século XV já era impossível para uma única família dominar uma região, mas era ainda possível para uma oligarquia, geralmente a nobreza ou uma liga comercial manter o poder sobre uma nação.

A evolução tecnológica e social levou a sociedade a ficar cada vez mais livre da possibilidade de um oligopólio ou de um monarquia. No século XIX já eram as grandes Nações que se uniam em alianças para tentar dominar e não mais uma oligarquia isolada.

No século XX com a introdução da revolução da telemática desaparecem os intermediários e o poder se torna global e descentralizado. A facilidade de acesso à paraísos fiscais e a facilidade de se adquirir passaportes e se locomover bens, pessoas e serviços pelo mundo impede o poder de ser centralizado. O mais próximo de uma oligarquia são grupos de grandes empresas que tentam dominar certos aspectos de uma economia cada vez mais sofisticada, e que se vê ameaçada por uma velocidade de obsolescência acentuada.

As chamadas empresas transnacionais ou multinacionais são todas

organizações relativamente novas e que se formaram um torno de um indústria nascente. Exemplos disto são a Siemens e a General Eletric que surgiram com o setor de eletricidade, a Goodyear e a Michelin que apareceram junto com a borracha e as empresas de petróleo como a Exxon e a Shell que são fruto da ascensão deste combustível. O mesmo pode ser dito das empresas de Automóveis como a Ford e a General Motors.

Hoje novas indústrias surgem e com elas novos gigantes, nomes como Microsoft, Netscape, AOL, IBM e Apple estão ligadas também ao surgimento da Telemática como indústria. Novas gigantes irão surgir no futuro e dificilmente irão criar monopólios, o mais provável é que apareçam binários competitivos.

Tais empresas podem fugir parcialmente ao controle dos Estados situando suas sedes e suas instalações produtivas fora de um Estado, mas são obrigadas e se curvar diante de leis no local onde está seu mercado consumidor, pois este ela não pode deslocar.

É atuando sobre estes mercados de venda que o Estado deve agir. Ao mesmo tempo que ele deve incentivar a produção e o estabelecimento de sedes, ele deve regular a venda e a distribuição ao consumidor. Isto fará com que naturalmente a economia se desenvolva em todos os setores.

A tarefa básica do Estado neste ponto é a descrita por Smith (1991) como “a de defender um indivíduo do outro”, o que pode ser traduzido como justiça, ou equanimidade.

Basicamente o Estado deve lutar contra o estabelecimento de um monopólio que concentre qualquer forma de poder, seja econômico, político ou tecnológico. Infelizmente em certos setores da economia a tendência de se criar monopólios é muito forte. Se for impossível viver sem o monopólio este deve estar sob o controle pelo menos parcial do Estado. Deve-se caminhar sobre a estreita linha de permitir a liberdade de investimento e manter o controle dos setores estratégicos.

No caso do Brasil onde o modelo de desenvolvimento foi através de empresas

estatais, deve-se tomar o cuidado de não trocar o monopólio estatal, que é ineficiente mas é controlável, pelo monopólio privado que além de ineficiente é incontrolável. Em setores tipicamente monopolistas, como o de energia, a solução é permitir a concorrência de empresas privadas com empresas estatais. Em outros setores onde a concorrência é mais viável as estatais podem ser vendidas e mantidas sob regulação.

As principais preocupações de caráter prático são enfim as seguintes:

- 1) Regular as empresas através dos mercados consumidores
- 2) Impedir a criação de monopólios privados
- 3) Estimular a presença dos setores secundários e primários no país, através da desregulamentação, ainda que estes gerem poucos empregos.

Como palavra final, é importante notar que apesar do primeiro mundo ter “exportado” sua indústria que não mais gerava tantos empregos e nem receita, houve uma notável exceção, a indústria bélica.

Os países do primeiro mundo jamais instalaram suas indústrias bélicas fora de seus países ainda que os custos de produção fossem mais baixos. O chamado “Complexo Industrial Militar” é uma questão de soberania mais do que de receita, este é o tipo de indústria que deve ser estimulada no país como prioridade.

4.6 Cenários

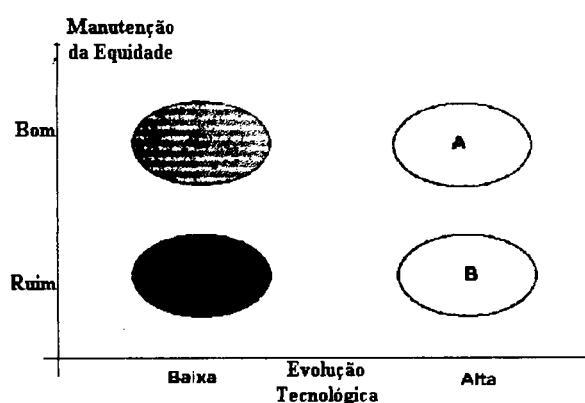
O futuro sempre surpreende os seres humanos. Por vezes somos muito otimistas em relação ao futuro, e por vezes somos muito pessimistas. São famosas as previsões erradas de especialistas acerca do futuro.

O que será da sociedade, e por consequência do Estado é função de como as novas tecnologias irão impactar as dimensões da sociedade e que sinergia irá surgir entre estas modificações. Podemos traçar futuros otimistas que mais lembrariam histórias de ficção científica e futuros pessimistas que mais pareceriam histórias de terror.

Para tentar prever o futuro existem várias técnicas das quais se destaca a de

cenários (der Heijden, 1996, Ringland, 1998 e Schwartz, 2000). Para executar a técnica devemos selecionar duas forças motrizes. Schwartz (2000) sugere que se procurem as forças motrizes dentro de um conjunto de cinco forças mais usuais sendo estas: sociedade, tecnologia, economia, política e ambiente. Dentro destas, selecionaremos as duas que mais nos parecem relevantes para o tema abordado que seriam tecnologia e sociedade. Assim sendo nossas duas variáveis principais serão o “desenvolvimento tecnológico” e a “regulação da equidade” fazendo surgir quatro cenários para o futuro do Estado.

Figura IV - Cenários para o futuro do Estado



O cenário A é sem dúvida o mais desejável, onde a evolução tecnológica não prejudicou a equidade e os avanços da ciência atingem todas as camadas sociais. Este cenário otimista corresponde ao da pós-modernidade de Giddens (1991) e à da Terceira Onda de Toffler (1980). Este cenário é no entanto muito otimista.

O cenário B corresponde ao da Modernidade radicalizada de Giddens (1991) onde a tecnologia avançou mas não mudou a matriz social ao ponto de permitir uma maior igualdade social. Este é um mundo de alta tecnologia, mas dividido entre pobres e ricos. Exageros deste cenários podem se encaixar em livros como Admirável mundo novo (Huxley, 1982)

O cenário C é um cenário interessante pois não tem referência na literatura. Nele a tecnologia não avançou o suficiente para mudar a sociedade, mas os avanços são acessíveis a toda a sociedade. Provavelmente não há energia de fusão, os avanços da genética são limitados e a ciência e tecnologia mudaram pouco o mundo em relação ao de hoje, ainda assim é um mundo mais justo e equilibrado do que o atual.

O cenário D é um cenário catastrofista. Pode ser considerado o pior caso da Modernidade radicalizada de Giddens (1991) ou algum cenário ainda pior. Nele a tecnologia não só não avançou como o equilíbrio de poder é ainda mais frágil do que hoje.

Ao observar a figura podemos ver claramente o desafio perante a sociedade, reformar o Estado de forma a permitir os avanços científicos e tecnológicos sem deixar que estes avanços criem um desequilíbrio social muito grande. Este tem sido o desafio da sociedade desde os primórdios, com a introdução da agricultura, da escrita, da imprensa, das novas fontes de energia e quase todos os avanços tecnológicos. Embora tenham causado um benefício grande a longo prazo, sua introdução gera um desequilíbrio entre os que tem acesso e os que não tem acesso à tais recursos.

A técnica de cenários sugere ainda que se desenvolva um texto de caráter pictórico para descrever os cenários de modo a criar um modelo mental no leitor para que ele possa se referenciar mentalmente aos dados do cenário sem ter de pensá-los como um conjunto de dados, mas sim num conceito.

Além disto, no capítulo 2 (referencial teórico) estabelecemos que seriam levantadas algumas perguntas para que se classificasse os Estados baseados no cruzamento das dimensões da sociedade com os cenários geopolíticos apresentados. Esta análise, bem como a descrição pictórica dos cenários é que desenvolveremos a partir de agora.

4.6.1 Cenário A

A energia de fusão se torna viável por volta de 2020, se tornando de uso

corrente em 2050. A população humana se estabiliza por volta dos 11 bilhões e um eficiente sistema de distribuição global de energia permite um consumo médio de cerca de 150 GJ por habitante.

A biotecnologia permite reduzir ainda mais as áreas de cultivo para atender a população sem a necessidade de mais desmatamentos e as necessidades de minérios são atendidas por um consórcio global que coloca o asteróide 4769 Castalia em órbita da terra para propósitos econômico e de exploração científica.

Com a redução do uso da superfície da terra para propósitos do setor primário e secundário a recuperação da biosfera e do ecossistema terrestre leva apenas um século. A reintrodução de espécies extintas através de técnicas de biotecnologia trás de volta muitas espécies desaparecidas aos zoológicos e habitats da Terra.

Por volta de 2030 o analfabetismo é erradicado e cinco anos mais tarde todos os habitantes do planeta estão conectados à rede mundial de computadores. A produção científica decola e megaprojetos científicos como o envio de sondas para fora do sistema solar e a construção de laboratórios permanentes de pesquisa nos pontos lagrangeanos do sistema Terra-Lua se tornam realidade.

A economia mundial é dominada pelo setor quaternário e o nível de intervenção dos Estados na Economia só não é mais baixo devido ao grande aporte de recursos em pesquisa e desenvolvimento, sendo as maiores preocupações do Estado perante a economia a manutenção das universidades, institutos de pesquisa e berçário de empresas.

Na área da política surge uma democracia num nível mundial e os Estados se tornam tão integrados que embora independentes agem como se fosse uma única federação de proporções mundiais.

O nível de ameaça às sociedades é baixo tanto internamente quanto externamente e quando o conflito ocorre é mais pelo acesso à recursos marítimos ou espaciais. As forças armadas assumem um foco no combate aeronaval e aeroespacial.

Os Estados passam a fazer parte de uma federação ou confederação mundial.

Não no sentido de um Estado unitário, mas no sentido de estados autônomos federados cujos conflitos são dirimidos mais por força de uma ação federal do que conflito direto.

O século XXI passa a ser comparado com uma nova versão do século XV e XVI, e chamado de Super-renascença.

4.6.2 Cenário B

A energia de fusão se torna viável por volta de 2020, se tornando de uso corrente em 2050. A população humana continua a crescer no terceiro mundo e passa a ser controlada apenas pela falta de acesso à comida e energia. O consumo de energia per capita é bastante variável indo desde 50 GJ por habitante no centro da África até 250 GJ nas metrópoles das sociedades mais avançadas.

Várias crises entre países ricos e pobres surgem na medida em que os benefícios da tecnologia só se manifestam para as sociedades mais ricas. A população das nações mais pobres continua a inundar as sociedades mais avançadas aonde a população sofre um leve declínio. A população total da Terra atinge cerca de 13 Bilhões em 2050.

A biotecnologia permite reduzir ainda mais as áreas de cultivo para atender a população sem a necessidade de mais desmatamentos, isto arruinou a economia do terceiro mundo que agora importa até comida do primeiro mundo fazendo crescer as dívidas impagáveis destas nações.

A fonte de riqueza mineral também se tornou exígua desde que um consórcio global colocou o asteróide 4769 Castalia em órbita da terra para propósitos econômico e de exploração científica. O preço dos minérios despencou devido à oferta quase infinita.

Incapazes de gerar qualquer produto de valor as sociedades mais atrasadas tem dívidas que somente crescem e procuram se fechar em si mesmas numa sucessão de guerras fratricidas.

Alguns ecossistemas da Terra se recuperaram graças a redução do uso da superfície da terra para propósitos do setor primário e secundário. A reintrodução de espécies extintas através de técnicas de biotecnologia trás de volta muitas espécies desaparecidas aos zoológicos e habitats da Terra.

Nas regiões mais atrasadas entretanto o crescimento da população impeliu para a agricultura de subsistência boa parte da população destruindo habitats virgens e causando extinções em massa. O contato intenso com novas formas de vida expõe os indivíduos à agentes patogênicos desconhecidos e à mutações de vírus já catalogados.

A economia mundial é dominada pelo setor terciário, e sociedades sem este setor desenvolvido vivem em permanente crise econômica. A competição econômica é alta e os Estados se vem pressionados a serem eficientes pois um alto nível de taxaço afugenta empresas e cidadãos. A preocupação principal do Estado é a redução das diferenças entre ricos e pobres através do investimento em educação e em infra-estrutura de modo a gerar condições de desenvolvimento econômico e integração num nível regional das economias dos estados vizinhos.

Na área da política as oligarquias regionais se vem pressionadas a criarem blocos econômicos para se protegerem da competição intensa num nível mundial. Os blocos econômicos se tornam Proto-Estados e eventualmente novas federações com tendências de se integrarem em Estados unitários. Surge o Mega-Estado baseado em blocos econômicos regionais.

O nível de ameaça às sociedades é alto externamente e internamente. A competição externa é mais econômica do que bélica, ao passo que a interna vem dos desequilíbrios sociais. O Estado luta para diminuir suas desigualdades e evitar se tornar policial. O ênfase é em sistemas Aeroespaciais, aeronavais, força terrestres capazes de se projetar num nível mundial e em força policiais capazes de lutar em ambientes urbanos densamente povoados.

Algumas sociedades incapazes de manter o passo do desenvolvimento se

tornam colonizadas e aculturadas num processo similar ao do neocolonialismo do século XIX. Invadidas pela mídia mundial e por produtos importados tais sociedades só conseguem se reerguer após perder a identidade cultural.

Surgem os Mega-Estados que vivem num regime de cooperação e competição ao mesmo tempo. Seus conflitos internos e externos são limitados pela necessidade de cooperação econômica ao mesmo tempo que lutam por recursos naturais e humanos.

O século XXI passa a ser comparado com uma reedição do século XIX. Um período onde a competição e a cooperação dos Estados se torna uma nova versão do “grande jogo” do neocolonialismo. Na medida em que a competição se acirra pode-se chegar à uma nova guerra de proporções mundiais.

4.6.3 Cenário C

A energia de fusão nunca se torna viável, e por volta de 2050 as reservas de combustível fóssil começam a se esgotar. Há uma migração para o gás natural como fonte de energia, mas o crescimento de capacidade produtiva chega ao fim. A população humana se estabiliza por volta dos 11 bilhões e um eficiente sistema de distribuição global de energia permite um consumo médio de cerca de 100 GJ por habitante, na medida em que a consciência ecológica aumenta em todo mundo.

O avanço da biotecnologia permite erradicar certas doenças congênitas e melhorar a eficiência dos alimentos, mas não é suficiente para um salto qualitativo na produção de alimentos. Com uma dieta controlada a população se estabiliza graças a um programa de educação, esterilização e controle de natalidade de âmbito mundial.

As sociedades de todo mundo se organizam para a divisão dos cada vez mais escassos recursos naturais. Certas nações tem sua população controlada à força e a taxa de natalidade é assunto de segurança nacional.

Embora os minerais ainda sejam fartos em nosso planeta alguns deles começam a faltar e seus preço sobem. Guerras por reservas estratégicas são

controladas por organizações pacifistas de modo a permitir o acesso à todos.

Por volta de 2030 o analfabetismo é erradicado e cinco anos mais tarde todos os habitantes do planeta estão conectados à rede mundial de computadores. A produção científica começa a decolar e esperasse que novas tecnologias possam vir a aliviar a escassez de recursos no século XXII.

A economia mundial é dominada pelo setor primário, uma vez que o acesso aos vitais recursos naturais é a chave para o desenvolvimento sustentado. O Estado é um grande interventor e regulador especialmente nas áreas ambientais do setor secundário. As economias são bem balanceadas mas o gargalo econômico ainda são os recursos naturais e em especial os recursos energéticos. A preocupação principal do Estado é o acesso de sua sociedade a tais recursos e sua distribuição de forma eficiente pelos seus cidadãos. Para evitar desperdícios os Estados de todo o mundo se organizam estabelecendo cotas de crescimento populacional e econômico e aproveitando da forma mais eficiente possível os escassos recursos.

Na área da política as oligarquias nacionais se fundem numa oligarquia mundial. Impedir o acesso democrático ao poder é a melhor forma de estabelecer e manter o frágil equilíbrio entre as sociedades cujas populações variam tanto em cultura e tamanho. O governo mundial embora seja uma federação não é uma democracia, pois com métodos representativos indiretos é possível barrar o acesso ilimitado ao poder das nações asiáticas e africanas cujas populações são bem mais vastas. Surge o Estado Oligárquico mundial.

O nível de ameaça às sociedades é baixo externamente e alto internamente. A competição externa freada pela necessidade de cooperação na otimização dos recursos limitados o que força uma cooperação tensa. Internamente entretanto há uma pressão social por um maior consumo e uma maior liberdade individual. Alguns reclamam que se vive num neo-feudalismo, outros que num neo-comunismo ou ainda sob uma eco-ditadura, mas a verdade que a limitação não agrada às massas ainda que seja necessária. As forças armadas se tornam uma força policial especializada em

combater tumultos e lutar em ambientes urbanos densamente povoados.

O Estado Oligárquico mundial pode ser dominado por várias correntes de pensamento indo desde o monárquico até comunista passando pelo teocrático e ecológico. Todos visando o controle cuidadoso de uma situação desconfortável onde os recursos são extremamente limitados e a população vive num delicado equilíbrio. A explosão demográfica humana chegou ao fim depois de vários milênios e passamos a viver num equilíbrio dentro de nosso ecossistema.

O século XXI passa a ser comparado à idade média onde senhores feudais regulam quem fica com que parte da produção. Em anos de escassez quando a produção cai a população tem de acompanhar e a fatura é reduzida. O mundo é um local onde todos se sentem iguais, mas ninguém é feliz realmente. Os órgãos reguladores são vistos com grande antipatia e taxados de senhores feudais.

4.6.4 Cenário D

A energia de fusão nunca se torna viável, e por volta de 2050 as reservas de combustível fóssil começam a se esgotar. Há uma migração para o gás natural como fonte de energia, mas o crescimento de capacidade produtiva chega ao fim. A população humana ultrapassa os 13 bilhões em 2050 e não existem mecanismos para controlá-la nem no primeiro mundo nem nas nações menos desenvolvidas

O consumo per capita de energia vai caindo na medida em que a população cresce mais rápido do que a produção de energia variando entre 5 GJ na África e 50GJ no primeiro mundo. O padrão de vida está abaixo do final do século XX.

O avanço da biotecnologia permite erradicar certas doenças congênitas e melhorar a eficiência dos alimentos, mas não é suficiente para um salto qualitativo na produção de alimentos. O acesso à tais tecnologias é ainda por cima desigual e o primeiro mundo consegue alimentar razoavelmente sua população enquanto os países menos desenvolvidos tem dificuldades de alimentar seus cidadãos.

Com os recursos esgotados no primeiro mundo e as sociedades do terceiro

mundo precisando destas como principal fonte de recursos, guerras entre pobres e ricos são cada vez mais frequentes. A população das regiões mais pobres emigra como pode para o primeiro mundo onde a natalidade continua alta graças aos imigrantes.

Formam-se bolsões de pobreza mesmo nos países ricos e as populações mais abastadas migram para o interior, enquanto a população urbana explode numa massa sem educação e que gera muitos filhos sem condições mínimas. O abismo social parece enorme.

A guerra em regiões devastadas pela fome e a busca incessante por recursos expõe à humanidade ao contato intenso com novas formas de vida e os indivíduos entram em contato com agentes patogênicos desconhecidos e à mutações de vírus já catalogados.

A economia mundial é dominada pelo setor secundário, uma vez que o comércio internacional se reduziu e o nível de tensão entre os diversos Estados se acentuou é necessário produzir endogenamente os bens. O setor de serviços é bastante significativo, mas visa basicamente os mercados internos. O foco principal da atenção dos Estados é viabilizar a autonomia seja através do investimento Estatal ou do estabelecimento de relacionamentos de longo prazo com outros Estados. Para tal parcerias regionais se tornam bastante fortalecidas.

Na área da política as oligarquias nacionais se fortalecem e algumas viram autarquias uma vez que o alto nível de ameaça faz disto uma necessidade. A divisão e a diferença entre os interesses de ricos e pobres gera um temor que a democracia ou a poliarquia acabem por destruir o Estado. Vários blocos econômicos se tornam Estados unitários ou federações para aproveitar melhor a sinergia embora isto aumente o abismo social oriundo da unificação de países em diversos graus de desenvolvimento. O Estado regional oligárquico é também assistencialista e unitário.

O nível de ameaça às sociedades é alto tanto externamente quanto internamente. A competição externa se dá através de conflitos de alta e baixa

intensidade por recursos limitados, enquanto internamente ocorre a repressão aos distúrbios sociais causados pelas diferenças internas. As forças armadas tem um lado forte em sistemas Aeroespaciais, aeronavais e força terrestres capazes de se projetar num nível mundial e outro lado como forças policiais capazes de lutar em ambientes urbanos densamente povoados.

Surtem Estados regionais assistencialistas cuja principal preocupação é a sobrevivência da sociedade num tumultuado ambiente interno e externo. A explosão demográfica humana chegou ao fim depois de vários milênios e passamos a viver num equilíbrio dentro de nosso ecossistema, este equilíbrio além de dinâmico é turbulento, pode levar ao desaparecimento de várias sociedades.

O século XXI passa a ser comparado com uma nova versão do século XIV onde uma série de desastres ocorreram em sucessão levando a sociedade a um retrocesso e ao caos social. A começar pela fome e seguida de epidemias e pela Guerra. O século XXI é lembrado como uma nova visita dos cavaleiros do apocalipse, assim como naquele distante tempo que marcou o fim da idade média.

Entretanto, no fim da idade média o avanço da sociedade não terminou e apesar das dificuldades houve um renascimento no século XV. De maneira similar o século XXII pode vir a ser um novo renascimento aonde as sociedades mais maduras e estabilizadas finalmente se reerguem em busca de um novo recomeço.

CAPÍTULO 5

Conclusão

O futuro da sociedade não é determinístico e pode ser alterado por uma série de pequenas decisões tomadas por cada indivíduo da humanidade e do Estado. Dessas decisões coletivas irá surgir uma nova sociedade e por consequência um novo Estado.

A principal questão que surge da análise dos cenários é a se estaremos contruindo um Estado que seja dominado por uma única dimensão da sociedade. Terá este Estado uma visão restrita que a longo prazo criará um desequilíbrio entre as dimensões da sociedade eventualmente fazendo-a ruir sobre suas contradições?

Poderemos estar criando um Estado e uma sociedade tão eficiente sob certos aspectos que este perdeu de vista sua função original de ser um “contrato social”, uma união de indivíduos para gerar um bem coletivo. Tal “Admirável Estado novo” seria tão eficiente quanto insuportável para o indivíduo comum. Tal forma de Estado só poderá acabar por ruir sob o peso de suas próprias contradições.

Dentro dos cenários apresentados fica claro que o surgimento de uma poliarquia só será possível se o nível de desigualdade dentro de uma sociedade for baixo, caso contrário as ameaças internas e externas podem conduzir à uma oligarquia ou mesmo uma autarquia.

Se desejamos criar uma sociedade e um Estado que sirva a todos os grupos sociais e atenda aos anseios de todos os indivíduos precisaremos nos preocupar tanto com o avanço tecnológico quanto com a manutenção da equidade tanto dentro dos Estados individualmente quanto entre os Estados. O desequilíbrio entre um e outro poderá levar a distorções indesejadas.

Em muitos cenários a unificação de Estados nacionais em novas federações ou Estados surge como uma possibilidade por diversas razões. Todas as dimensões da sociedade apresentam razões para que haja uma transnacionalidade que evolua para

Estados maiores. Tais Estados surgirão inicialmente como federações e só se tornarão unitários se a ameaça externa for grande.

Idealmente, se o nível de ameaça é baixo, as dimensões econômicas, política e tecnológica pressionarão a sociedade para uma poliarquia federativa, onde não só os vários grupos sociais serão respeitados, mas também as diferenças geográficas. Nesta situação ideal se estaria aproveitando ao máximo os recursos naturais e humanos que cada região ou grupo social pode contribuir para o Estado.

Entretanto tal situação ideal é comprometida pela desconfiança mútua de regiões geográficas que outrora constituíam Estados independentes e pelo atrito social gerado pelo desnível de poder entre grupos sociais distintos. Para impedir que estes conflitos desintegrem a sociedade acabam surgindo mecanismos de defesa que levam à redução de participação de um ou outro determinado grupo social ou geográfico e assim surge uma oligarquia competitiva.

Se o nível de ameaça externo é grande também é possível que se tenha uma Autarquia de modo a garantir primeiramente a sobrevivência da sociedade e apenas se possível liberdade e igualdade interna. Neste caso limite o indivíduo é sobrepujado em importância pela própria sociedade. Tal situação gera entretanto atritos internos cada vez maiores e que historicamente tem sido a causa da derrocada de autarquias que raramente conseguem sobreviver às suas contradições internas por um tempo muito longo.

Podemos concluir que o Estado ideal dependerá do cenário que se concretizar. No cenário A teremos uma poliarquia federativa de proporções mundiais, no cenário B preponderarão oligarquias regionais unitárias, e no C surgirá uma oligarquia federativa num nível mundial, e finalmente no cenário D dominarão as autarquias regionais unitárias. Mais uma vez convém lembrar que estas são apenas tendências que serão seguidas mais rapidamente ou mais lentamente de acordo com cada sociedade.

Convém ainda ressaltar que as condições regionais influenciam muito a

situação de cada sociedade em particular. Onde a diversidade cultural é menor ou mais bem tolerada, como na Américas, tanto a do sul quanto a do norte, é mais fácil de se estabelecer poliarquias, enquanto onde a diversidade cultural é maior, em especial no tocante a religião e o nível de tolerância também é mais baixo há uma maior dificuldade de se estabelecer poliarquias.

Da mesma forma a abundância de recursos naturais e em especial energéticos e hídricos contribui para facilitar o entendimento entre diversos grupos sociais e geográficos, pois a escassez é menor e os recursos podem ser mais bem distribuídos, isto facilita a consolidação de uma poliarquia. Por outro lado a escassez de recursos implica numa maior competição e consequentemente num menor nível de entendimento levando ao estabelecimento de oligarquias ou autarquias.

Isto significa que mesmo dentro de um dos cenários estabelecidos o grau de liberalidade irá variar ao redor do mundo sendo mais próximo da poliarquia na sociedade ocidental, e em especial na América do que em culturas tais como a árabe, hindu ou africana. Tais diferenças culturais podem de fato inviabilizar os cenários A e C que prescindem de uma cooperação num nível global, entretanto uma federação poliarquica de proporções mundiais envolvendo as várias sociedades ocidentais pode se tornar uma realidade.

As mudanças que se avizinham exigem dos Estados, tanto de seus governantes como dos seus cidadãos que se preparem para os vários choques sinérgicos da presente revolução social. Para tal devemos ter como preocupação principais os seguintes três pontos:

- 1) Educação
- 2) Energia
- 3) Equidade

A evolução da sociedade ao longo dos últimos dez milênios se fez através do aumento da educação do indivíduo médio e da geração de conhecimento. Nossa história é uma de acúmulo e distribuição de conhecimento possibilitada apenas pela

educação. A criação do ensino público no século XIX é o principal responsável pelo avanço vertiginoso dos últimos dois séculos. Esta precisa ser sem dúvida a prioridade do Estado.

A educação ainda reduz o nível de resistência a mudança, aumenta o nível de tolerância cultural e serve como freio ao crescimento populacional permitindo que os recursos sejam divididos entre menos indivíduos mais preparados. A educação serve de várias formas ao aumento do padrão de vida da sociedade.

Num segundo plano, vem a geração de energia que nos acompanha desde antes de surgirmos como espécie, pois o fogo foi descoberto pelos primeiros homínídeos antes mesmo do surgimento do *homo sapiens* na biosfera terrestre. A capacidade de gerar energia está intimamente ligada ao avanço da sociedade. A energia está vinculada à qualidade de vida, e uma estagnação na capacidade produtiva de energia reflete na sociedade numa estagnação populacional ou numa queda do padrão de vida. Energia é portanto uma preocupação só superada por educação.

Finalmente está a equidade, que permite a sociedade viver de forma harmônica e não auto-fágica. Com a regulação da equidade é possível realimentar a sociedade de forma positiva de maneira que ela continue crescendo. Os mecanismos de evolução social tem sido autoreguláveis no sentido de aumentar a equidade e impedir o abuso de poder. É preciso no entanto, auxiliar os indivíduos menos abastados da sociedade para saírem de um limiar muito baixo e permitir que eles comecem a desenvolver a si mesmos e suas famílias. Isto é especialmente importante num Estado como o brasileiro e seus vizinhos sul-americanos, onde a revolução industrial é recente e os desequilíbrios ainda são muito grandes.

Duas importantes ausências nesta lista sucinta e que deve chamar a atenção do leitor são saúde e segurança.

A razão disto é que em nossa opinião a saúde e a segurança são mais eficientemente atingidas pela forma indireta do investimento em educação do que pelo investimento direto. Mais educação representa que a população sabe se prevenir

contra doenças e acidentes o que reduz os gastos de remediação, o custo de prevenção é repassado ao indivíduo. De forma análoga a segurança é atingida através da educação permitindo que o indivíduo seja mais capaz de se empregar ou de se tornar empreendedor, além de atuar como um vigia de sua própria comunidade.

Devemos ainda concluir que a sociedade brasileira reúne várias condições para aproveitar a atual revolução social e integrar a América latina a partir do embrião de Estado que é o Mercosul. Tal Estado pode ser construído de forma mais planejada e equilibrada do que um Estado reformado, o que representa uma oportunidade única na história deste continente.

Nossas potencialidades são tão grandes quanto nossos desafios. O nosso futuro é de forma alguma predestinado e cabe à todos os Latino-americanos fazer deste continente um local aonde a qualidade de vida seja satisfatória para todos. Este não é um sonho, mas também não é uma certeza. Fazer deste continente uma única e fértil sociedade é sim, um desafio à nossa altura.

BIBLIOGRAFIA

- Banco Mundial; Relatório sobre o desenvolvimento mundial 1997: O Estado num mundo em transformação; Washington, Oxford University Press, 1997
- Bresser Pereira, Luiz Carlos e Spink, Peter Kevin; Reforma do Estado e administração pública gerencial; Rio de Janeiro, editora Fundação Getúlio Vargas, 1998
- Castells, Manuel; *Hacia el Estado Red?*; Seminário Sociedade e reforma do Estado, MARE, 1998
- Chevalier, Jean Jacques; As grandes obras políticas de Maquiavel a nossos dias; Rio de Janeiro, Agir editora, 1976
- Clausewitz, Karl von; Da guerra; São Paulo; M. Fontes, 1979
- Dahl, Robert, A.; *Modern political analysis*; New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1963
- Department of Defense (DoD); *Army Science and Technology Master Plan*, Washington, DoD, 1992
- Drucker, Peter F.; Uma era de descontinuidade, São Paulo, Círculo do Livro SA, 1968
- Drucker, Peter F.; *Post-Capitalist Society*; New York, Harper Collins Publisher, 1993
- Eco, Umberto; Como se faz uma tese; São Paulo, Editora perspectiva, 1995
- Elliot, Euel & Kiel, L. Douglas; *Chaos theory in the social sciences*; Michigan; University of Michigan Press; 1997
- Ewans, Philip e Wurster, Thomas S.; *Getting real about virtual commerce*; Harvard Business Review, November-December 1999
- Fischer, David Hackett; *The great wave*; New York, Oxford University Press, 1996

- Giddens, Anthony; *As consequências da modernidade*, São Paulo, Editora UNESP, 1991
- Giddens, Anthony; *Beyond left and right: the future of radical politics*, Cambridge, Polity Press, 1994
- Gorbachev, Mikhail; *Perestroika*; São Paulo, Círculo do Livro SA, 1987
- Hackett, Sir John *et alli*; *A terceira Guerra mundial*; São Paulo, Melhoramentos, 1979
- Heijden, Kees Van Der; *Scenarios : The Art of Strategic Conversation*, New York, John Wiley & sons, 1996
- Hobbes, Thomas; *The Leviathan*; New York, Prometheus Books, 1988
- Hutton, Will; *The State to come*; London, Vintage, 1997
- Huxley, Aldous; *Admirável mundo novo*; São Paulo, Círculo do livro SA, 1982
- James, Lawrence; *The rise and fall of the British empire*; New York, St Martin's Press, 1996
- Kaln, Jeremy; *Fortune Global 500*; Fortune magazine no 15, 1999
- Kaufmann, Stuart; *At home in the universe*; New York NY; Oxford University Press, 1995
- Keegan, John; *A history of warfare*; New York, Alfred A. Knopf, 1994
- Kennedy, Paul; *The rise and fall of the great powers*; Glasgow, Fontana press, 1989
- Konder, Leandro, *O que é dialética?*; São Paulo, Brasiliense, 1985
- Machiavelli, Nicolaus; *O príncipe*; São Paulo, Círculo do Livro, 1980
- Montesquieu; *The spirit of laws*; New York, Hafner press, 1949
- Pacheco, Cid *et alli*; *Voto é Marketing?*; Rio de Janeiro, Publique, 1998
- Ribeiro, Darcy; *O processo civilizatório*; São Paulo, Círculo do livro, 1978.
- Rifkin, , Jeremy; *O século da Biotecnologia*; São Paulo, Makron Books, 1999
- Ringland, Gill; *Scenario Planning : Managing for the Future*; New York, John Wiley & sons, 1998
- Roberts, J. M.; *History of the world*; New York, Oxford University Press, 1993
- Schwartz, Peter; *A arte da visão de longo prazo*; São Paulo, Editora Best Seller, 2000

- Smith, Adam; *The Wealth of Nations*; New York, Prometheus books, 1991
- Subirats, Joan; *Democracia: participación y eficiencia*; GAPP nº 5-6 jan-ago 1996
- Tilly, Charles; *Coercion, Capital and the European States*; London, Blackwell, 1992
- Toffler, Alvin, *The Third Wave*, New York, Bantam Books, 1980
- Vergara, Sylvia Constant; *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*; São Paulo, Atlas, 1997

Recursos da Internet

- UN/DESA, Population Division; *World population projections to 2150*; www.undp.org/popin/wdtrends/execsum.htm, 1998
- Hatcher, Stanley R.; *2050: Nuclear power in the next century*; www.chem-eng.utoronto.ca/~che3000/UOT9812.html, 1998