

2003 O ESTADO DO FUTURO

Traduzido pelo NEF – Núcleo de Estudos do Futuro

www.nef.org.br

Tradução: Aline Silva Alegria

Revisão e edição: Arnaldo de Hoyos Guevara

SUMÁRIO EXECUTIVO

Depois de 7 anos de pesquisas acumuladas sobre futuros globais, feitos pelo projeto Millenium, tem se tornado cada vez mais claro que a humanidade tem os recursos necessários para abordar seus desafios globais; o que é menos claro é quanta sabedoria, boa vontade, e inteligência serão orientadas a esses desafios.

Aumentos coletivos dramáticos da inteligência do homem-máquina são possíveis em 25 anos. É também possível que dentro dos próximos 25 anos, cada indivíduo agindo de forma isolada poderá utilizar avanços na ciência e na tecnologia para criar e usar armas de destruição em massa.

O aumento do número de mulheres com educação formal ou com participação na economia e consumo tem melhorado substancialmente a condição de nutrição do mundo, reduzindo a mortalidade infantil e as taxas de natalidade, e melhorando o bem estar em geral. Entretanto ainda a violência contra a mulher que está na faixa dos 15 aos 44 anos de idade causam mais mortes e deficiências físicas que o câncer, a malária, acidentes de trânsito e até mesmo mais do que a guerra.

Prévias campanhas moralizadoras de religiões ou ideologias tende a aumentar a separação “nós-eles”, fazendo com que seja difícil resolver problemas mundiais. A colaboração que supera as barreiras nacionais e institucionais, tanto quanto as de natureza religiosas e ideológicas, parecem necessárias para abordar os desafios globais descritos nesse livro. A globalização e o avanço tecnológico permitem que um número cada vez menor de pessoas causem mais estragos, em menos tempo, que nunca antes; portanto, o bem estar de qualquer um de nós, deveria ser a preocupação de todos nós. Tais chavões não são novos, mas as conseqüências de seus fracassos serão bem diferentes no futuro do que no passado. Conforme a inteligência coletiva da humanidade aumenta respondendo aos reforços do “sistema nervoso eletrônico global”, esforços muito mais sérios são necessários para assegurar que éticas globais sejam também melhoradas em paralelo com os avanços na capacidade mental

A maioria das pessoas não percebem quão rápido a ciência e a tecnologia mudarão por volta dos próximos 25 anos. As sinergias e as confluências da nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia da informação, e ciência

cognitiva(NBIC) são particularmente uma importante nova fusão da ciência e da engenharia apoiada pelo governo e por capital para investimentos de risco (venture capital). Ferramentas da NBIC irão aumentar drasticamente o performance individual e de grupos e o sistema de apoio da civilização. Os produtos da NBIC se estenderam desde biometria até sistemas de contra terrorismo, desde a restauração da funcionalidade cerebral e da visão ate aumentar a longevidade.

A corrida sem precedentes de mudanças fazem com que as pessoas se sintam inseguras sobre o futuro. A globalização está desafiando certezas filosóficas e religiosas. As pessoas estão inseguras sobre as bases para tomar decisões. Como a tomada de decisão para abordar desafios globais se torna muito complexo, vai parecer caótico até surgir um novo sistema de tomada de decisão. Novos tipos de instituições globais poderão parecer como sendo jogos extremamente complexos capazes de combinar soluções e problemas. Com a fusão das capacidades da Internet e telefones celulares, multidões de pessoas podem rapidamente se formar, compartilhar informações, coordenar ações, e desfazer-se. Sistemas de governo eletrônico estão crescendo rapidamente para ajudar a automatizar os procedimentos administrativos, e para facilitar a participação pública, mas eles também criam novas vulnerabilidades para manipulação pelo crime organizado e pelo Cyber-terrorismo.

Ainda não surgiu a liderança necessária para o desenvolvimento sustentável. Mesmo com o crescimento espetacular dos recursos alternativos de energia renovável, se espera que o uso total de combustíveis fósseis que serão utilizados nos próximos 50 anos triplique a quantidade total utilizada nos últimos 50 anos. Ao menos que o seqüestro de carbono ou outros métodos para prevenir ou reciclar os gases responsáveis pelo efeito estufa sejam desenvolvidos, o movimento ambientalista poderá tentar fechar as indústrias de petróleo, assim como eles pararam o crescimento da energia nuclear 30 anos atrás.

Respostas internacionais ao SARS, os ataques de 11 de setembro, e a explosão na base do lançamento espacial do Columbia têm aumentado o interesse pelo planejamento a longo prazo no mundo todo, mas seus impactos parecem ter vida curta. No entanto, metas a longo prazo como chegar na lua e erradicar o sarampo que eram consideradas impossíveis animou muitas pessoas a superar o egoísmo, e pequenos interesses pequenos para assumir grandes realizações. As oito metas de desenvolvimento da proposta do Millenium das Nações Unidas poderiam servir de base para oito coalizões internacionais – cada uma composta de governos, corporações, organizações não governamentais (ONG's), universidades, e organizações internacionais que estão realmente querendo comprometer os recursos e talentos para atingir as metas.

Enquanto isso, os grandes depósitos de água continuam a desaparecer em todos os continentes. Por volta de 40% da humanidade vive nos 260 maiores reservatórios internacionais de água, compartilhadas por mais de 2 países. Aproximadamente metade da população vive nas cidades, em apenas 2% do

território mundial. As pessoas estão vivendo mais, o mundo está cada vez mais urbanizado, e a população está crescendo mais rápido onde as pessoas têm menos chances de conseguir o necessário para sobreviver. Em 2050 poderão existir mais pessoas com mais de 60 anos do que abaixo dos 15 anos de idade. Dentro das próximas duas décadas, centenas de milhões de pessoas poderão agregar-se às 1.3 bilhões de pessoas que estão vivendo com \$1 por dia.

A diferença na inclusão digital entre os países industrializados e em desenvolvimento está diminuindo rapidamente. Era de 40 para 1 usuários da Internet em 1995 e foi a 17 para 1 em 2001, e por volta da metade de 2003 essa proporção tinha caído para aproximadamente 4 para 1. Em 2002, tinham mais usuários da Internet na Ásia do que no Pacífico, e nos EUA e no Canadá (180 milhões para 183 milhões). No final de 2003, a China poderá estar com 120 milhões de usuários. A maior parte do mundo pode estar conectada na Internet dentro de 15 anos, fazendo com que do cyber espaço se torne num meio civilizatório sem precedentes. Essa nova distribuição dos meios de produção na economia do conhecimento está rompendo com antigos meios de controle hierárquico na política, na economia, e nas finanças. Está surgindo um mecanismo auto-organizador que poderá levar a aumentos drásticos na habilidade da humanidade de inventar seu próprio futuro.

A Democratização é uma tendência global a longo prazo, mesmo que a velocidade da democratização não tenha melhorado nos 2 últimos anos. Dado que as democracias tendem a não entrar em conflito uma com as outras, a tendência democrática deverá conduzir a um futuro mais pacífico. Entretanto crises humanitárias dentro de regimes autoritários desde o norte da Coreia até o Congo necessitam de uma antecipação e resposta internacional mais eficiente.

A economia mundial tem crescido de US\$5 trilhões para US\$35 trilhões nos últimos 50 anos; e embora um crescimento significativo tenha acontecido ocorrido para muitos nos países em desenvolvimento (especialmente na Índia e na China), a renda per capita vem caindo continuamente nos últimos 30 anos nos países pobres. Entretanto o número de asiáticos que ganham mais de \$7000 anualmente excede o total da população dos EUA, Canadá, e Europa – o que representa uma base sem precedentes para o crescimento e o consumo da classe média.

O crime organizado transnacional tem crescido ao ponto de estar interferindo cada vez mais na habilidade dos governos para agir. Os Estados – Nações podem ser vistos como uma série de pontos de decisão. Pessoas nesses pontos de decisão são vulneráveis a influências que vão desde a enorme quantidade de dinheiro disponível pelos grupos criminosos; portanto uma nova área de negócios para o crime organizado poderia estar comprando e vendendo controles governamentais, decisões, e departamentos, da mesma forma que compram e vendem heroína.

Dado que hospitais, armazenamento de comida, suprimento de água, e outros sistemas de apoio à civilização tem aumentado sua dependência da Internet,

armas cyber-espaciais podem agora ser consideradas como armas de destruição em massa. Porque estas e outros tipos de armas de destruição em massa podem estar disponíveis ao nível individual por volta da próxima geração, deveríamos começar a explorar formas preventivas associando sistemas de segurança e educação de forma saudável.

Novas tecnologias biológicas e de sensoriamento irão detectar e permitir implementar regras ambientalistas mais rígidas. Muitos impactos ambientais que eram tolerados há 10 anos atrás, não serão mais permitidos nos próximos 10 anos. O custo das operações militares para cumprir com as regulamentações ambientais podem se tornar tão altas que a natureza de conflitos e operações militares poderiam mudar.

A rápida e sem precedentes cooperação internacional para controlar o SARS representou um passo na evolução de sistemas globais necessários para reduzir a ameaça do ressurgimento de antigas doenças, ou o surgimento de novas doenças e de microorganismos imunes. Entretanto o AIDS continua ameaçando ser uma catástrofe global: por volta de 2012 o número de pessoas morrendo precocemente de AIDS poderá dobrar ou triplicar. Hoje, enfermeiras e professores na África estão morrendo mais rápido de AIDS do que o tempo necessário para conseguir substitutos.

O que pode ser oferecido sim é um software para elaborar um Índice do Estado do Futuro (SOFI) que possa ajudar países, indústrias, e setores a avaliar seu futuro e tomar decisões de uma forma mais objetiva.

STATE OF THE FUTURE INDEX

O Índice do Estado do Futuro foi criado pelo projeto Millenium para quantificar o progresso relacionado aos 15 desafios globais como um todo e para avaliar se o futuro está melhorando ou piorando. O futuro não pode ser reduzido a um número, mas o processo de desenvolver esse índice força as pessoas a pensar que querem dizer quando falam que o futuro está melhorando ou piorando.

De acordo com os estudos do SOFI discutidos no capítulo 2, a perspectiva para o futuro está melhorando devido aos desenvolvimentos dos últimos 20 anos na:

- diminuição da taxa de mortalidade infantil
- a disponibilidade de comida em países de baixa renda
- o PIB per capita
- o acesso a Água Potável
- a taxa de alfabetização adulta
- a esperança de vida
- a porcentagem da população mundial que vive em países livres

- as matrículas no segundo grau
- a % da população com acesso a cuidados de saúde local nos 15 países mais populosos do mundo

Entretanto as perspectivas para o futuro estão piorando devido a :

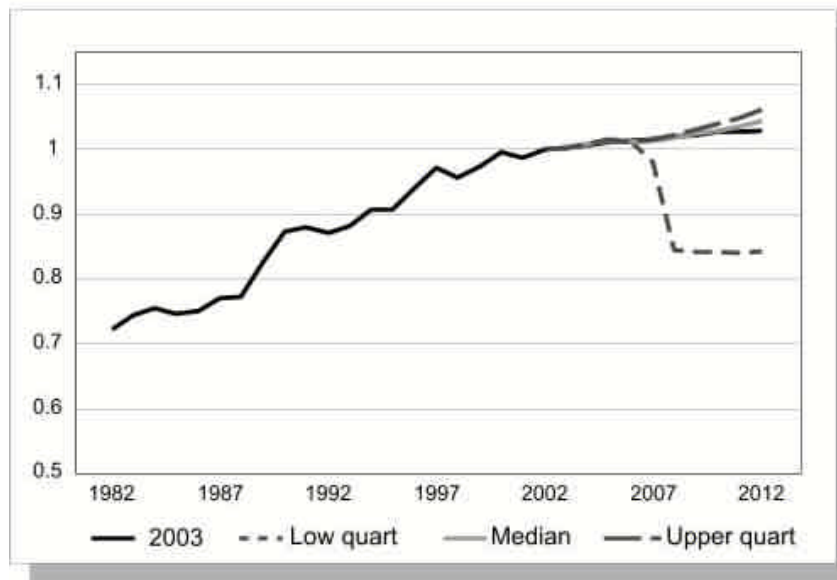
- o aumento na emissão de carbonos,
- o aumento da população desempregada,
- a perda de áreas florestais,
- a proporção da renda da média global dos melhores 5% aos piores 5%.
- as mortes anuais de AIDS, e
- a dívida dos países em desenvolvimento.

As análises deste ano acharam que o SOFI era sensível à varias incertezas criticas, incluindo a possibilidade de estender a vida das pessoas infectadas pelo vírus HIV, aumentos em larga escala no número de mortes causadas por ações terroristas resultantes do advento de um único indivíduo usando armas de destruição em massa, e a contínua possibilidade da proliferação nuclear. Esses fatores direcionam a possibilidade de uma queda significativa no futuro no índice SOFI e sugere uma agenda para atenção global

Os resultados estão resumidos no capítulo 2 na versão para impressão, e os detalhes completos e a metodologia estão no CD que acompanha o capítulo 2. Uma representação gráfica do SOFI 2003 é mostrado na figura 1.

Um próximo passo importante é o desenvolvimento de um software livre para um SOFI interativo baseado na internet que possa servir tanto como uma ferramenta de estudos do futuro como para análise de políticas apoiadas por um sistema aberto (rede) de conhecimento. Essa iniciativa já está a caminho, encabeçada pelo nodo do Silicon Valley do Projeto Milênio. Um painel de líderes e membros sênior da indústria de software do Silicon Valley propôs uma arquitetura para um sistema orgânico aberto de conhecimento. Dependendo de fundos para completar o desenvolvimento do software, isso poderia ser usado para desenvolver SOFI's nacionais para comparações de países. Discussões iniciais têm acontecido para criação de um EuroSOFI.

As Corporações poderiam a sua vez criar suas próprias verões de SOFI's para ajudar a esclarecer o que é importante medir sobre seu futuro, e como o sucesso poderia aparecer em mais do que simplesmente aspectos financeiros. O SOFI utiliza sistemas que operam em um servidor da Internet e um software , bem como nos computadores pessoais dos usuários. A aplicação foi desenvolvida para ser utilizada em múltiplos contextos de usuários.



SOFI 2003 modificado(2002=1)

ASSUNTOS DE GERENCIAMENTO POLÍTICO DO FUTURO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA – CENÁRIOS GLOBAIS DE 2025

Nos últimos 3 anos o projeto Millennium vem desenvolvendo um estudo de assuntos sobre o futuro no gerenciamento e políticas de ciência e tecnologia. A versão completa de resultados e métodos estão no CD do capítulo 3. Nesse terceiro ano foram elaborados quatro cenários baseados nas pesquisas anteriores e um questionário de dois etapas para a construção de cenários.

Na preparação para escrever os cenários, um painel internacional de futuristas, cientistas, gerentes e responsáveis por políticas para pesquisa e desenvolvimento (P&D) em ciência e tecnologia (C&T) foram consultados sobre potencialmente futuros desenvolvimentos na área e conteúdo de cenários. Mais da metade do painel internacional acreditam que dentro dos próximos 25 anos será possível que :

- Aconteceram aumentos dramáticos coletivos da inteligência do homem-máquina;
- Organizações que cumprem o papel de regular o curso da ciência e da tecnologia não serão mais competentes para acompanhar o ritmo dos acelerados avanços da ciência e da tecnologia;
- Armas de destruição em massa estarão disponíveis ao nível individual;
- Tratados e regras internacionais em C&T autorizarão caso seja necessário, o uso de intervenção militar e da polícia;

- Sistemas internacionais como a IAEA serão estabelecidos para monitorar e regular além da área nuclear, a biotecnologia, a nanotecnologia, e outras áreas de pesquisa e desenvolvimento científico com autorização para intervenção;
- Avanços na ciência cognitiva, tecnologia de informação, e novos sistemas educacionais e/ou em outros mais antigos serão utilizados para melhorar significativamente a tolerância a diversidade;
- Reguladores e comissões da C&T não estarão livres da corrupção;
- Um movimento anti-ciência não será tão poderoso ou mais poderoso que o movimento ambientalista;
- Negociações referentes a custo-benefício não poderão ser feitas de forma lógica quando conseqüências extremas não pretendidas podem estar envolvidas;
- Cientistas não vão se unir em uma organização de trabalho global; e
- Disciplinas científicas não serão capazes de se auto-regulamentar efetivamente;

Os cenários alternativos produziram 7 novas direções na abordagem da ciência e da tecnologia, muitos dos quais podem existir em combinações com outros:

- Regulamentação nacional com base “caso a caso”(national regulation on a case-by-case basis);
- Uma organização global dedicada à coleção e disseminação de informação de risco e de oportunidade na ciência e tecnologia;
- Uma organização global que tenha poder de reforçar regulamentações que limitam e direcionam a ciência e a tecnologia;
- Uma comissão global para estabelecer diretrizes da ciência e tecnologia;
- Uma comissão global para fixar prioridades;
- Auto-regulamentação de cada área pelas organizações(by organization with the disciplines themselves);
- Acordos e sanções internacionais;

Os seguintes são breves resumos dos cenários de 2025; o texto completo pode ser encontrado no capítulo 3:

CENÁRIO 1: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DESENVOLVE UM PENSAMENTO PRÓPRIO:

A velocidade das descobertas científicas e avançadas aplicações tecnológicas explodiu. Um sistema global de resposta científica e social estava em ação: a ciência tornou as pessoas mais inteligentes, e pessoas mais inteligentes aprimoraram e aceleraram a ciência. A ciência mais rápida e melhor abriu novas portas para descoberta, e novas portas levaram a sinergias solucionando problemas e criando novas oportunidades que criaram nova ciência que tornou as pessoas mais inteligentes. A Ciência e tecnologia mudam tão rápido que o governo e as regulamentações internacionais foram deixadas bem atrás. A ciência e a tecnologia pareceram estar caminhando pela sua conta.

CENÁRIO 2: O MUNDO ACORDA:

O assassinato de 25 milhões de pessoas em 2021 por uma auto-proclamada Agência de Deus que criou o vírus Congo(Congo vírus) geneticamente modificado, finalmente despertou o mundo para percepção de que um indivíduo agindo sozinho poderia criar e usar uma arma de destruição em massa. Esse fenômeno ficou conhecido como SIMAD – Indivíduos sozinhos massivamente destrutivos . Agências e mecanismos reguladores foram instalados para controlar as ligações perigosas entre ciência e tecnologia que tornaram-se evidentes. A educação era uma grande parte da resposta, mas a conexão entre e sistemas educacionais e sistemas de segurança estavam incomodando algumas pessoas. Contudo, novas ações individuais de destruição em massa foram prevenidas. Regulamentações internacionais e governamentais administraram iniciativas da ciência e da tecnologia para o bem público.

CENÁRIO 3: A CIENCIA PARA

A ciência foi atacada de pomposa e auto-engrandecente, estimulando consumo em excesso , criando falsas expectativas e – pior – conseqüências não esperadas que poderiam destruir todos nós. Particularmente preocupante foram os acidentalmente ou intencionalmente liberados organismos geneticamente modificados e o potencial para armas de destruição em massa. Os pobres foram ignorados. Um guru da ciência surgiu para induzir a opinião publica. Uma comissão global foi estabelecida mas falhou por causa da corrupção. Mas uma nova comissão com segurança interna auto-regulada parece estar funcionando.

CENÁRIO 4: CONTRAEFEITOS

O controle era baixo e a ciência mudou rápido, mas conseqüências negativas causaram alarme público. A mídia deu relevância a era de ouro da ciência, mas tudo isso provou ser uma ilusão. Algumas das descobertas mais valiosas e novas capacidades tinham um lado negativo e houve abundantes surpresas. Algumas nações tiraram vantagens dessas falhas. O grau de preocupação aumentou. Multidões protestaram. Regulamentações falharam. O progresso parou, e cientistas governamentais ou corporativos freqüentemente se sentiam pressionados de dentro de suas próprias organizações. Não é possível contar com auto-regulação das organizações, corporativas ou governamentais.

O ESTUDO DOS CENÁRIOS DE PAZ DO ORIENTE MÉDIO

Embora o conflito entre Israelenses e Palestinos é um dos assuntos mais analisados hoje em dia, não há cenários de paz bem pesquisados, objetivos e plausíveis para o Oriente Médio – não frameworks, propostas, tratados, ou caminhos, mas cenários – histórias com ligações causais conectando o futuro e o presente. A pedido do nodo do Cairo, o projeto Millenium tem começado um estudo de previsão invertida partindo da paz até como isso foi alcançado.

Sete condições prévias foram identificadas:

- Fronteiras seguras para Israel,
- O estabelecimento de uma nação Palestina viável e independente,
- A resolução da questão de Jerusalém,
- Fim da violência de ambos os lados e a construção de confiança,
- Desenvolvimento social e econômico,
- Educação, e
- Resolução do estado civil dos refugiados palestinos.

Um conjunto de ações para lograr cada uma das sete condições prévias foram dadas, ações adicionais foram solicitadas, e todas foram avaliadas por um painel internacional em relação a sua importância para atingir as condições prévias, a probabilidade de isso ser feito, e o potencial de produzir o efeito contrario, isto é de tornar as coisas piores. O índice combinado mais alto em termos de importância, possibilidades e riscos obtidos do levantamento em duas etapas foi para uma situação de sucesso nas negociações regionais para a água no Oriente Médio.

Portanto, cenários de paz deveriam ter isso como um elemento essencial, e aqueles trabalhando no processo de paz no Oriente Médio deveriam iniciar negociações regionais de água o mais rápido possível. As respostas do painel

internacional composto por mais de 180 futuristas, cientistas sociais, representantes de instituições envolvidas, e responsáveis por decisões do Oriente Médio e outros lugares em relação a esse levantamento de opinião em duas etapas são discutidos no capítulo 4 e os resultados completos estão no CD do capítulo 4.

A metade do estudo já está completo. Cenários esboçados serão construídos. Para melhorar sua plausibilidade, estes esboços serão utilizados como uma base para entrevistas com líderes de opinião na situação Israel-Palestina. Os cenários reescritos serão publicados e oferecidos para discussões entre as partes interessadas.

ASSUNTOS DE SEGURANÇA AMBIENTAL EMERGENTES E TRATADOS INTERNACIONAIS :

Por volta do último ano a pesquisa do Projeto Milênio na Internet e outros recursos tem identificado em torno de 80 itens que mostram o aparecimento de assuntos de segurança ambiental que podem levar a mudanças de acordos internacionais. Esses itens são discutidos no capítulo 5 e o texto completo dos itens está no CD compactado no capítulo 9.1 sobre segurança ambiental. Está claro por esses itens que assuntos ambientais estão sendo cada vez mais importantes nas agendas dos governos, corporações, organizações internacionais, ONG'S, universidades, a mídia, instituições privadas, e indivíduos ao redor do mundo. Regulamentações ambientalistas estão crescendo em competência, profundidade, e em implementação efetiva.

Novas e muito mais sensíveis técnicas de detecção químicas e biológicas irão proporcionar monitoramento mais rápido e preciso de possíveis violações ambientais. Muitas ações aceitáveis há 10 anos atrás não serão toleradas nos próximos 10 anos. Por causa dos requisitos do comércio internacional sobre o conteúdo e produção, a situação está se tornando mais difícil, para os países e companhias que não podem detectar de substâncias químicas em seus produtos e a produtores poderão perder negócios para aqueles que podem.

Frameworks são necessários para a troca sistemática e análise de informação entre as agências que implementam leis, serviços de alfândega, agências de regulamentação ambiental, agências de comércio, e organizações de inteligência para prevenir e restaurar danos ambientais por ações militares tanto quanto para prevenir e responder a conflitos ambientalmente causados. Como resultado, novos acordos são necessários para definir standards para melhor compartilhar e integrar informações para implementar o cumprimento de acordos internacionais presentes e futuros relacionados a assuntos de segurança ambiental. A segurança ambiental e a completa soberania nacional pode ser uma contradição.

ALGUNS RESULTADOS DAS PESQUISAS DE ANOS ANTERIORES

Existem muitas respostas para muitos problemas, mas existe muita informação irrelevante que é difícil de identificar para concentrar-se no que é verdadeiramente relevante. Desde de que democracias saudáveis precisam de informação relevante, e desde que a democracia está se tornando mais global, o público precisará de informação mundialmente relevante para manter essa tendência.

O grande paradoxo da nossa era é que enquanto mais e mais pessoas usufruem dos benefícios do crescimento econômico e tecnológico, maior é o número de pobres, ignorantes, e doentes. Líderes mundiais estão procurando cada vez mais uma plataforma em comum entre organizações da ONU, do Banco Mundial, do Fundo Monetário Internacional, da Organização Mundial de Comércio, corporações multinacionais, e outros atores importantes da globalização para abordar este assunto.

Criar parceiros globais entre ricos e pobres para fazer o mundo funcionar para todos, que parecia um slogan idealista antes do 11 de setembro, pode agora ser a direção mais pragmática conforme aumentam as possibilidades de que indivíduos possam algum dia ter acesso a armas de destruição em massa.

Cientistas têm desacelerado, parado e acelerado fótons em gases a baixa temperatura e em cristais sólidos. A construção da estação espacial internacional continua, e a pesquisa do genoma humano estão mudando as perspectivas para a vida. Os fatores que causaram a aceleração da inovação científica e tecnológica estão eles mesmo se acelerando; portanto, a aceleração dos acontecimentos científicos e tecnológicos dos últimos 25 anos parecerão lentos em comparação com a velocidade das mudanças nos próximos 25 anos. O processo de pesquisa e desenvolvimento que utilizam jornais com revisores entre pares e apoio governamental está sendo desafiado por aquele que utiliza capital de risco para lançar produtos no mercado mais rapidamente. Desde que a tecnologia vem crescendo tão rapidamente dentre tantas frentes, a possibilidade do crescimento acontecer para além do controle humano deve ser agora seriamente considerado.

Os responsáveis por decisões ao nível nacional não tem sido treinados na teoria e na prática de tomada de decisões, e poucos sabem como sistemas avançados de apoio a decisão poderiam ajudá-los. Treinamento formal para eles poderia resultar em uma melhoria significativa na qualidade das decisões globais. Além de isso seria importante desenvolver processos que permitam estabelecer prioridades ao nível local, nacional, e internacional.

Sabemos que o mundo está cada vez mais complexo e que os desafios mais sérios são de natureza global; entretanto ainda não parecemos saber como melhorar e implementar ferramentas gerenciais baseadas na Internet e conceitos suficientemente rápidos para manter a situação sobre controle.

As centenas de ações que foram sugeridas ao longo dos anos pelo Painel de Visão Global do Projeto Milênio poderiam ser organizadas em 12 Meta-estratégias, que também poderiam ser usadas como um checklist para ajudar a identificar um grupo mais completo de estratégias específicas em outras situações:

- Estabelecendo novas alianças, acordos, e tratados;
- Engajando-se em marketing social;
- Criando standards e permits;
- Reforçando ou modificando leis e regulamentações;
- Executando pesquisas e desenvolvimentos científicos;
- Engajando-se em encontros, diálogos, ou workshops;
- Criando e adaptando sistemas econômicos, sanções, e incentivos
- Criando e aperfeiçoando novos programas educacionais;
- Desenvolvendo e compartilhando informações;
- Modificando instituições, infraestruturas, e prioridades, e
- Iniciando novas instituições, projetos, e programas.

O papel do Estado é mais importante onde o setor privado é pequeno, daí que políticas que fazem sentido nos países industriais ocidentais que incluem lideranças do setor privado são menos aplicáveis em regiões pobres.

A extensão da soberania nacional continua a ser um elemento chave na análise da segurança nacional, terrorismo, mudança climática, a Corte Criminal Internacional, e o gerenciamento dos riscos da futura ciência e tecnologia.

Desde que a educação é uma das estratégias fundamentais para abordar a maioria dos desafios globais, é importante identificar os materiais de educação mais eficientes, currículo, e mídia para educação global assim como arranjos ou convênios institucionais para acelerar o aprendizado.

A falta de comportamento ético e decadência moral tem aumentado o interesse pela ética global e pela necessidade de identificar normas éticas comuns. Junto a isso existe um crescimento extraordinário de padrões internacionais e de aqueles que procuram atingi-los através da Organização Internacional pela Padronização.

A segurança ambiental é a viabilidade de sustentar a vida, com 3 sub elementos: prevenção ou restauração dos estragos militares ao meio ambiente, prevenção ou resposta a conflitos causados ambientalmente, e proteção ao meio ambiente pelo valor moral do meio ambiente em si. A segurança ambiental é cada vez mais relevante nas agendas militares de mais nações por causa de novos tipos de armas e de sua capacidade de ser utilizadas em conflitos assimétricos; aumento na demanda de recursos naturais, com a urbanização que está fazendo com que mais pessoas dependam de utilidades públicas

vulneráveis; avanços contínuos nas leis ambientais, com o aumento dos processos ambientalistas ; e a globalização que está aumentando a interdependência.

Alguns conflitos militares e muitos problemas ambientais são provocados pela falta de energia limpa e abundante. Embora a interdependência do crescimento econômico e da inovação tecnológica tornou isso possível para 3-4 bilhões de pessoas terem relativamente boa saúde e condições de moradia hoje, a não ser que nosso comportamento financeiro , econômico, ambiental, e social melhorem junto aos desenvolvimentos tecnológicos, o futuro à longo prazo poderia ser mais difícil.

O mundo esta completando as possibilidades de convergências de tecnologias de informação e telecomunicações para criar um mecanismo de auto-organização que possa melhorar a inteligência coletiva da humanidade. Com a integração de telefones celulares e da internet, a China ira se tornar num cyber fenômeno único: ela tem o maior número de usuários de telefones celulares do mundo e em 2005 terá o maior número de usuários da Internet.

Existe uma preocupação crescente de que nada menos que uma declaração de guerra de informação contra a lavagem de dinheiro será necessária para acabar com o crime organizado transnacional e a corrupção política.

Embora muitas pessoas critiquem o potencial do impacto cultural da globalização, está cada vez mais claro que a mudança cultural é necessária para abordar os desafios globais. O desenvolvimento de uma democracia genuína requiere transformação cultural, a prevenção da AIDS requer mudança cultural, o fim da violência requer mudança social. As ferramentas da globalização, como a internet e o comércio global, poderiam ser utilizadas para ajudar culturas a se adaptarem de forma tal que preservem suas contribuições únicas à humanidade e entretanto ajude a melhorar a condição humana.

Os desafios mais importantes são transacionais por natureza e transinstitucionais na solução. Eles não podem ser abordados por um governo ou instituição atuando isoladamente. Eles precisam da ação colaborativa entre governos, organizações internacionais, corporações, universidades, e ONG'S. Mecanismos transinstitucionais para tratar esses desafios globais estão faltando. Os 25 desafios globais discutidos no capítulo 1 nos oferecem uma regra para avaliar as perspectivas globais e locais para a humanidade(o desenvolvimento sustentável poderia ser analisado como um objetivo global ou local). Os desafios são interdependentes: a melhora de um torna mais fácil abordar relatar os outros: a deterioração de um torna mais difícil abordar os demais. Existe um maior consenso sobre a situação global da forma como são expressados nesses desafios e as ações para abordá-los do que aparece normalmente nos meios de comunicação de massa.