

Escolhas Tecnológicas, Gerenciamento de Riscos, Riscos Sociais e Ambientais — Participação do Grande Público

Regis da Rocha Motta (UFRJ) regis@ind.ufrj.br
Vicente de Faria Cunha (UFRJ) vincefaria@yahoo.com.br

Resumo

A participação da sociedade nas decisões que envolvem riscos vêm sendo relegada a segundo plano. Os órgãos ou agentes responsáveis por essas decisões vêm, na maior parte dos casos, a opinião pública como incômoda e intrusa. Usualmente, os especialistas tomam as decisões e apenas as transmitem à sociedade. Essa postura acaba por inibir ainda mais o envolvimento do grande público que se percebe manipulado de forma a ser condescendente com essas decisões. No entanto, é a sociedade a grande afetada pelas implicações inerentes às escolhas tecnológicas nas quais ela não opinou. Este trabalho descreve alguns conceitos propostos para análise e gerência de riscos e relata uma alternativa de inclusão da opinião pública nas decisões acerca desses riscos.

Palavras-chave: Escolhas Tecnológicas, Avaliação de Risco, Sociedade.

1. Introdução

Em diversas ocasiões, ao longo da sua evolução, a sociedade se confronta com a necessidade de escolhas que podem caber a um pequeno grupo de indivíduos, mas que a afeta amplamente.

Na mitologia, Prometeu roubou o fogo dos deuses e o entregou à raça humana. Prometeu é considerado o criador da tecnologia. Dentre as suas qualidades figuram coragem, ingenuidade, ambição e, em especial, o poder de prever o futuro. Embora pareça improvável, existe uma ligação entre o Mito de Prometeu escrito há mais de 2700 anos e a sociedade atual. Nele já estão contrapostos valores como contentamento e inquietude, progresso científico e preservação cultural, entre outros dilemas que acompanham o progresso humano. De acordo com o filósofo alemão Hans-Georg Gadamer (1993)¹, contar a história de Prometeu é contar a história das sociedades ocidentais. Ele reflete a experiência da coletividade humana nos períodos de transição histórica. Embora não seja capaz de fornecer uma fórmula para o gerenciamento de novas tecnologias e riscos associados a elas, o mito de Prometeu nos orienta na tênue escolha entre coragem ou precaução. Constitui, assim, um recurso importante para o entendimento e visualização do amplo cenário de implicações dessas escolhas, e da forma como elas se perpetuam pelas gerações futuras.

O Conselho Científico Alemão para Alterações Globais no Meio Ambiente (WBGU 1999)² utilizou-se de referências na mitologia Grega para caracterizar riscos globais para a raça humana e desenvolver ferramentas apropriadas para lidar com eles. O foco deste estudo foi a questão: como atender a um contínuo movimento rumo a uma sociedade mais segura? Dentre os resultados aponta-se para a discussão de taxas de risco, avaliação de risco e gerenciamento de risco. Muitos autores defendem que, aliado a esse tripé, uma maior participação da população pode auxiliar a sociedade frente aos riscos modernos com os quais ela se defronta no início do terceiro milênio.

2. Metodologia

O presente documento é constituído de uma extensa e criteriosa revisão bibliográfica. Vale frisar que a lista de referências, por si só, já representaria uma enorme contribuição para este Encontro. Ela é formada por artigos e textos sobre gerência e avaliação de riscos, sobre comportamentos e tendências sociais frente aos riscos e algumas experiências de comunicação e coleta de opinião do grande público.

Assim sendo, este trabalho busca agrupar esses conhecimentos dispersos entre si e dar-lhes novo significado oriundo da interação entre eles e, por vezes, das novas proporções que assumem devido a mudança de contexto que sofrem.

3. O cenário e a sociedade atuais frente aos riscos

O avanço tecnológico vivenciado nas últimas décadas contribui para a formação de um cenário bastante complexo dentro do qual a sociedade toma suas decisões e escolhas tecnológicas e vivencia seus medos. Segundo Hovden (2004)³, habitamos um mundo onde os riscos não estão mais associados a um determinado local geográfico. A radiação é propagada pelo vento, os vírus de computador são facilmente disseminados via internet, materiais tóxicos pelos rios e vírus e bactérias pelo grande fluxo de pessoas ou mesmo via correio, como no caso do Antrax nos EUA em 2002. Alguns desses riscos estão também associados a ações terroristas e apresentam, portanto, uma dificuldade ainda maior de serem gerenciados. Os novos riscos biológicos, tecnológicos, nucleares, químicos e genéticos têm em comum o fato de serem de difícil detecção. Quando detectados, é complicado definir culpados e, havendo culpados, eles raramente são punidos.

As estratégias de gerenciamento e mitigação de riscos usualmente se baseiam em dados estatísticos e experiências passadas. No caso dos riscos supracitados, na maior parte das vezes, não há como se basear no passado, e o grande desafio desses riscos está no fato de eles estarem associados à falta de informação e a incertezas futuras. Hovden (2004)³ destaca que o grande desafio ao gerenciamento de riscos são aqueles dentre os quais ignoramos as implicações e conseqüências futuras, ainda que as probabilidades de ocorrência sejam pequenas.

De acordo com Shulman (2000)⁴, não só os gerentes de risco sofrem com a incerteza e a falta de informação relacionadas aos riscos modernos, mas também a população. A sociedade é vítima da desinformação o que dificulta a sua mobilização. Shulman (2000)⁴ ressalta ainda que, por vezes, a sociedade se mobiliza e foca seus esforços em questões não primordiais, ou seja, existe um erro no julgamento de quais questões são mais urgentes de serem discutidas. Esse erro é devido a esse lapso de conhecimento inerente aos riscos modernos.

4. Aproximação inicial e classificação dos riscos

Lupton (1999)⁵ revela uma dualidade entre o objetivismo natural e científico e o relativismo cultural, e estabelece algumas características de aproximação aos riscos:

Racionalista > vê os riscos como fenômenos reais do mundo e que podem ser medidos e estimados por estatísticas e controlados por uma gerência científica;

Realista > entende o risco objetivamente sob a ótica da ameaça e perigo e que pode ser estimado independente das questões sociais e culturais, mas ressalta que as estruturas sócio-culturais podem distorcê-lo e manipulá-lo;

Construcionista > nada é um risco por si só, mas sim um produto de uma visão histórica,

social ou política;

Moderada > assim como a visão racionalista, os riscos são vistos sob a ótica da ameaça e do perigo reais, mas que pode ser remediado através de processos sociais e culturais e nunca podem ser analisados distintamente a esses processos;

Renn (2002) ⁶ observa que a visão atual sobre os riscos, baseada em frequências relativas, dados estatísticos e probabilidades, só considera como efeitos indesejáveis danos físicos aos seres humanos e ao ecossistema. Assim sendo, essa análise exclui os impactos sociais e culturais. Apenas estimativas grosseiras para riscos sociais oriundos de atos terroristas ou erros humanos são consideradas por esse modelo.

O Conselho de Alterações Globais da Comissão Européia (EC) procurando atender aos desafios da avaliação e análise dos riscos modernos desenvolveu um modelo que considera as seguintes dimensões dos riscos:

Probabilidade de ocorrência;

Potencial de dano;

Incertezas (desconhecimentos e variações relacionados ao evento);

Poder de dispersão;

Extensão temporal;

Efeito “dominó” e danos futuros;

Natureza das violações;

Potencial de mobilização social;

É interessante ressaltar a inclusão do tópico sobre a mobilização social.

Combinando essas dimensões propostas pelo EC, Klinke & Renn (2001) ⁷ definiram seis tipos principais de riscos e posteriormente a melhor estratégia de mitigação e gerenciamento desses riscos. A nomenclatura é baseada na mitologia grega:

Damocles > alto potencial de catástrofe e conhecimento razoável das probabilidades;

Ciclope > nenhuma estimativa confiável de probabilidades, alto potencial catastrófico;

Pythia > causa gera efeito direto, potencial de dano e probabilidades desconhecidas;

Pandora > conexão com a causa não é clara, alta extensão temporal e poder de dispersão;

Cassandra > risco intolerável, alta probabilidade e grande dano, porém com conseqüências a longo prazo;

Medusa > grande risco individual e grande potencial de mobilização social, porém sem clara evidência científica de ameaças efetivas;

As estratégias de gerenciamento dos riscos propostas são:

Gerência baseada no risco > inclui riscos do tipo Damocles e Ciclope e se caracteriza por conhecimentos suficientes dos parâmetros-chaves. Ex: plantas industriais, terminais de gases líquidos, riscos à saúde etc.

Gerência baseada na precaução e adaptação > inclui riscos do tipo Pythia e Pandora e se caracteriza por alta incerteza e desconhecimento. Ex: biotecnologia, sabotagem via internet, efeito do aquecimento global etc.

Gerência baseada na discussão > inclui riscos do tipo Cassandra e Medusa e se apresenta em questões de grande ambigüidade. Ex: engenharia genética, utilização de células-tronco, campos eletromagnéticos etc.

A estratégia de gerência baseada na discussão apresenta uma alternativa de inclusão social na avaliação dos riscos e nas escolhas tecnológicas e pode ser entendida como um primeiro passo no processo de democratização das decisões. Esta estratégia busca um consenso ou acordo político, alicerçado na transparência dos procedimentos e legitimado por instituições cujas informações possuem credibilidade. Necessita de investimento na comunicação com a sociedade e busca estabelecer um fórum de discussão entre população, indústria, organizações não governamentais e governo.

5. Comunicação com o grande público

Renn et al (2000) ⁸ em sua abordagem consideram a premissa de que os gerentes de risco têm tanto a aprender com a sociedade quanto o inverso. O estabelecimento de uma via dupla de comunicação é o pré-requisito para este aprendizado interativo, mas em geral é muito difícil de ser implementada. A instituição onde se inicia a ação deve ser flexível e pré-disposta a explorar e assimilar as contribuições do público.

Quais devem ser as características de um debate sobre riscos? Rayner & Cantor (1987) ⁹ propõem uma classificação, baseada nas alternativas tradicionais, porém aplicável mais especificamente para os casos onde existem conflitos envolvidos nas discussões dos riscos. O debate dos riscos é dividido em três níveis:

O primeiro nível inclui argumentação factual baseada em probabilidades de risco e extensão potencial dos danos. Quando o problema é a falta de conhecimento do público é necessário um foco maior na informação do público por parte dos especialistas. Neste nível, o sucesso da participação do público está diretamente ligado à eficiência na comunicação dos riscos.

O segundo nível de debate questiona a competência da instituição que vai lidar com os riscos. Neste nível, o foco do debate está na distribuição dos riscos e benefícios entre os agentes envolvidos, além de analisar se as soluções propostas são compatíveis com as condições econômicas, políticas e sociais. Este debate não é dependente de conhecimentos técnicos, mas estes sempre auxiliam. A ênfase nos interesses e experiências pessoais e institucionais necessita de contribuições efetivas dos grupos seguradores e do público envolvido. Uma aprovação neste nível é conquistada através da demonstração de que a instituição que vai gerenciar os riscos é competente, efetiva e aberta as demandas do grande público.

No terceiro nível os conflitos são definidos acerca dos diferentes valores sociais, estilos de vida e seus impactos na gerência de risco. Neste caso, conhecimento técnico, competência institucional e transparência se combinam na obtenção da aprovação pública. As decisões neste nível dependem de um consenso de expectativas que cercam o debate de riscos.

Um exemplo de aplicação do terceiro nível de debate foi a discussão nuclear ocorrida na década de 70 na Suécia. Um longo debate acerca da opção pela tecnologia nuclear de geração de energia culminou com a realização de um referendo nacional. Ficou decidido que a energia nuclear era uma opção necessária, mas que deveria ser utilizada apenas até o ano de 2010 quando novas tecnologias menos arriscadas já estariam disponíveis.

6. Grupos populares de participação: exemplo prático

Uma alternativa de efetiva participação popular no processo de avaliação e escolha de riscos foi desenvolvida por Dienel (1989) ¹⁰ e utilizada, com algumas modificações, por Renn (1989) ¹¹ em um estudo para o desenvolvimento de políticas energéticas no oeste da Alemanha (1986) ¹² e em um estudo de estratégias para eliminação de esgoto nos E.U.A. (1989) ¹¹.

Trata-se da organização de grupos populares para o desenvolvimento e avaliação de políticas de risco como uma tentativa de agregar valores, atores e interesses no processo de tomada de decisões. É importante a incorporação de todos os agentes relevantes respeitando-se suas particularidades, seus conhecimentos e formas de pensar. O objetivo é informar os diversos grupos de cidadãos sobre as alternativas políticas e conseqüências potenciais acerca das diversas escolhas tecnológicas e, assim, permitir que eles construam suas recomendações e críticas, baseados nas suas preferências e valores, acerca de cada uma delas.

No caso específico do estudo realizado nos E.U.A. os grupos eram formados por 20 a 25 cidadãos selecionados aleatoriamente. Essas pessoas liberavam-se de suas obrigações de trabalho por 3 ou 4 dias e recebiam uma remuneração como “consultores”.

A metodologia de estudo desses grupos é a coleta de depoimentos de especialistas e outros agentes envolvidos no processo. Cada grupo gera uma recomendação de solução para o problema em questão. O sucesso deste procedimento depende fortemente do interesse da instituição responsável pela decisão em considerar e implementar as recomendações feitas pelos grupos. Como os grupos são formados de forma aleatória, suas recomendações são legítimas frente aos demais cidadãos.

Como resultado das observações das duas experiências citadas, Renn (1989)¹¹ destaca um potencial conflito existente entre o direito natural dos cidadãos em tomar partido nas discussões de riscos e a responsabilidade das agências governamentais em gerenciar ameaças de forma financeiramente viável. Agências de seguro possuem ferramentas efetivas e criteriosas para avaliar diferentes possibilidades. Especialistas contribuem com dados técnicos e apontam as relações entre as escolhas e seus impactos. Os cidadãos serão obrigados a viver com as conseqüências, e assim sendo, são os melhores juízes do processo. Essa alternativa de grupos populares de participação tem como objetivo agregar essas três perspectivas dos três diferentes agentes de forma a produzir o melhor resultado possível.

7. Considerações finais

As sociedades atuais experimentam um cenário de mudanças e progressos constantes. As novas descobertas científicas e tecnológicas apresentam um leque de novas possibilidades e perspectivas que vêm acompanhadas de incertezas e ameaças. Na prática, as novas escolhas tecnológicas recaem nos governos ou em instituições públicas e privadas que não são legítimas representantes dos interesses públicos. No entanto, as conseqüências e mazelas das decisões são experimentadas pela sociedade como um todo, sem distinção geográfica ou de classe social. Muitas das decisões que são tomadas nos dias de hoje terão seus efeitos sentidos por gerações futuras.

Diante deste quadro, surgem diversos autores que propõem novas metodologias de análise de riscos incorporando essa dimensão social. Essas metodologias devem vir acompanhadas do desenvolvimento de novas formas de comunicação com o público. Um simples referendo não é suficiente para a coleta da opinião pública. O grande público deve ser primeiramente instruído acerca do tema no qual deverá intervir. Uma alternativa efetiva para a informação da população é a criação de grupos de trabalho. Essa alternativa ainda requer muitas adaptações, mas abre uma perspectiva importante neste campo.

A obrigatoriedade de avaliação dos riscos sociais e ambientais acerca dos novos empreendimentos deve ser uma busca constante da população, assim como a luta pela difusão das estratégias de mobilização e participação social nas decisões sobre riscos. Experiências mostram que a sociedade é pré-disposta a contribuir com fóruns e grupos de discussão, mas necessita, em contrapartida, de mecanismos efetivos e confiáveis de informação e, o principal, precisa reconhecer sua interferência e contribuição sendo de fato consideradas.

Referências

1. GADAMER, H.-G. (1993) - *Ästhetik und Poetik II*. Hermeneutik im Vollzug.
2. WBGU, GERMAN SCIENTIFIC ADVISORY COUNCIL ON GLOBAL CHANGE (1999) - *Welt im Wandel*. Handlungsstrategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken. Jahresgutachten 1998.
3. HOVDEN, J. (2004) - *Risk and Uncertainty Management Strategies*. 6th International CRN Expert Workshop: Societal Security and Crisis Management in the 21st Century. Stockholm April 2004.
4. SHULMAN, S. (2000) - *Citizen Agenda-Setting: The Electronic Collection and Synthesis Of Public Commentary in the Regulatory Rulemaking Process*.
5. LUPTON, D. (1999) - *Risk*. Routledge, London.
6. RENN, O. (2002) - *Risk Classification and Risk Management Strategies*. Handouts at the seminar Risk and Uncertainty, Oslo.
7. KLINKE & RENN (2001) - *Precautionary principle and discursive strategies: classifying and managing risks*. In Journal of Risk Research. 4 (2), p. 159-173.
8. RENN, O., WEBLER, T. & JOHNSON, B. B. (2000) - *Public Participation in Hazard Management: The Use of Citizen Panels in the U.S.*
9. RAYNER, S. & CANTOR, R. (1987) - *How Fair is Safe Enough? The Cultural Approach to Societal Technology Choice*.
10. DIENEL, P. (1989) - *Contributing to Social Decision Methodology: Citizen Reports on Technological Projects*. Social Decision Methodology for Technological Projects.
11. RENN, O (1989) - *Citizen Participation For Sludge Management*. Final Report to the New Jersey Department of Environmental Protection (Center for Environment, Technology, and Development).
12. RENN, O (1986) - *Decision Analytic Tools for Resolving Uncertainty in the Energy Debate*. Nuclear Engineering and Design.