AUTARQUIA ASSOCIADA À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**UM ESTUDO SIMPLIFICADO DA PERCEPÇÃO PÚBLICA DOS
BENEFÍCIOS E RISCOS DE CENTRAIS TERMONUCLEARES
SUGESTÕES PARA A COMUNICAÇÃO DE VALOR
COM O PÚBLICO**

JOAQUIM APPARECIDO RIBEIRO JUNIOR

**Dissertação apresentada como parte dos
requisitos para obtenção do Grau de Mestre
em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear -
Reatores.**

**Orientador:
Prof. Dr. Antonio Carlos de Oliveira Barroso**

**São Paulo
2007**

INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES

Autarquia Associada à Universidade de São Paulo

**UM ESTUDO SIMPLIFICADO DA PERCEPÇÃO PÚBLICA DOS BENEFÍCIOS E
RISCOS DE CENTRAIS TERMONUCLEARES
SUGESTÕES PARA A COMUNICAÇÃO DE VALOR COM O PÚBLICO**

JOAQUIM APPARECIDO RIBEIRO JUNIOR

Dissertação apresentada como
parte dos requisitos para a obtenção
do grau de Mestre em Ciências na
Área de Tecnologia Nuclear – Reatores

Orientador:
Prof. Dr. Antonio Carlos de Oliveira Barroso

São Paulo
2007

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo apoio e carinho que sempre demonstraram: minha esposa pela participação ativa nos trabalhos e por seu amor; meus filhos pelas horas que me permitiram estar ausente; meus pais pelo investimento inicial, pela vida, pelo amor e por toda a fé que depositaram em minha carreira.

Ao Dr. Antonio Carlos de Oliveira Barroso pelas incansáveis leituras e novos prazos encaixados em sua valiosa agenda, por suas criteriosas revisões, por sua atenciosa orientação, pela paixão pelo tema e pelo Brasil.

Ao Dr. Kengo Imakuma pelo tratamento dos dados, pelas sugestões, pelas críticas, pelas pesquisas.

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo apoio e carinho que sempre demonstraram: minha esposa pela participação ativa nos trabalhos e por seu amor; meus filhos pelas horas que me permitiram estar ausente; meus pais pelo investimento inicial, pela vida, pelo amor e por toda a fé que depositaram em minha carreira.

Ao Dr. Antonio Carlos de Oliveira Barroso pelas incansáveis leituras e novos prazos encaixados em sua valiosa agenda, por suas criteriosas revisões, por sua atenciosa orientação, pela paixão pelo tema e pelo Brasil.

Ao Dr. Kengo Imakuma pelo tratamento dos dados, pelas sugestões, pelas críticas, pelas pesquisas.

Ao amigo mestrando, Marcos Miranda, pela revisão do texto.

Ao IPEN pela abertura de suas portas para o desenvolvimento do saber.

Ao Master Mind São Paulo e ao amigo Walter Kaltenbach, uma pessoa que me inspira por ser alguém que termina tudo aquilo que começa.

A todos os estudantes que responderam às pesquisas e aos dirigentes das Instituições que nos permitiram ouvir seus alunos.

**UM ESTUDO SIMPLIFICADO DA PERCEPÇÃO PÚBLICA DOS BENEFÍCIOS E
RISCOS DE CENTRAIS TERMONUCLEARES
SUGESTÕES PARA A COMUNICAÇÃO DE VALOR COM O PÚBLICO**

JOAQUIM APPARECIDO RIBEIRO JUNIOR

RESUMO

A comunicação de riscos vem se tornando uma atividade indispensável à formação de uma opinião pública que avalie de uma forma racional e equilibrada a construção de novas centrais nucleares em países que utilizam ou pretendam utilizar esta tecnologia. Favorecidos pela tradição de considerar que a ciência é suficiente para convencer qualquer cidadão ao provar o domínio sobre o processo, as organizações nucleares organizam-se para tal empreendimento dando preferência às explicações técnicas, às minuciosidades relacionadas ao risco destas instalações. Entre os cidadãos comuns, no entanto, a percepção do risco é subjetiva e, portanto não é nivelada com a percepção que tais esforços de comunicação de risco tentam propor. Algumas vezes tal percepção é subestimada e, mais frequentemente, exagerada. A maximização ou até a extrapolação desta da percepção de risco é incentivada pela mídia sensacionalista e movimentos de defesa do meio ambiente. Este trabalho estuda a percepção e a considera como relevante neste esforço de promover a aceitação das usinas termonucleares propondo abandonar o discurso tradicional de riscos e aumentar os esforços em comunicar benefícios, de forma similar à propostas de marketing para produtos, serviços ou, como neste caso, a venda de uma idéia. Há uma revisão bibliográfica de conceitos de risco, de comunicação de riscos e de marketing. Em seguida, um estudo prático com base em centenas de entrevistas com estudantes de diversos níveis da região metropolitana da grande São Paulo. O estudo traz importantes informações sobre a forma como tais pessoas percebem as usinas termonucleares, seus benefícios e quais os atores que as influenciam positiva ou negativamente neste processo.

PUBLIC PERCEPTION on the BENEFITS And RISKS OF NUCLEAR POWER PLANTS_A SIMPLIFIED STUDY

JOAQUIM APPARECIDO RIBEIRO JUNIOR

ABSTRACT

Public acceptance of the nuclear based electricity generation depends on many variables that can be affected by circumstances and interests, which although seemingly not close to the issue, can strongly influence the final outcome. Explicit or consented positions assumed by opinion makers and some segments of society are subject to episodic waves of interaction through the media and they permeate to the public in a process that is very complex to be fully understood. The modeling of such process is a very complicated undertaking, and gives no assurance of practical results concerning to what, how and who, should be given prominence in the interactions with the media and the general public. In this context, the risk communication has assumed a leading role and, as a consequence, most of the interaction with the public has been done with both defensive language and content. This study has tried a simple and practical approach to the problem, in such a way as to gather some interesting subsidies to treat this issue in a different way. The basic assumption is that in a similar way as individuals base their decision to acquire a new good or service on a "intuitive" cost-benefit judgment, society (as a collection of individuals) also manifest their acceptance (or not) with respect to industrial installations and undertakings by comparing risks and benefits according to their perception. An exploratory survey was carried out in a few high schools, colleges and MBA courses in the state of São Paulo, Brazil. A first part was aimed to catch and understand the public perception of: (a) the intrinsic value of the electric energy, (b) the need to universalize the access to electricity, (c) nuclear plants, (d) the acceptance deficit of nuclear power as compared to other sources of energy, (e) the benefits a nuclear plant can bring, (f) who does and who does not deserves credibility to speak about nuclear plants. The second part was addressed to grasp a picture of more relevant distortions concerned to the public perception of a nuclear power plant risks. The analysis of the survey results and the utilization of a model inspired by the marketing way of value communication suggest a different approach to the communication with the public concerning to nuclear power plants. In this proposal, named *Value Strategy*, a matrix of risks vs. benefits is segmented in nine regions, where the central region corresponds to the current situation and the others show the possible (hypothetical) future situations after the installation of a nuclear power plant. There are three favorable regions, inductives of acceptance and three unfavorable ones, or routed to rejection. Based on the understanding of the targeted public, as partially revealed by the survey, different nuances can be emphasized in the communication to maximize its effect, without any detour to ethical behavior. Results also disclose various complementary subsidies to help the communication strategy, mainly regarded to the communication agents and to the more effective argument areas according to factors such as: sex, age ranges and educational level.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	01
1.1. Objetivo Geral	03
1.2. Objetivos específicos	04
1.3. Organização do trabalho	05
 CAPÍTULO 2: CONSIDERAÇÕES SOBRE O RISCO	 07
 CAPÍTULO 3: A COMUNICAÇÃO DE RISCO	 12
 CAPÍTULO 4: A COMUNICAÇÃO DE VALOR PARA CENTRAIS NUCLEARES	 17
4.1. Fundamentos	17
4.2. A estratégia básica	24
4.3. Desafios na percepção de riscos e benefícios	27
 CAPÍTULO 5: PESQUISA DE OPINIÃO E RESULTADOS DESCRITIVOS	 31
5.1. A estrutura do questionário	33
5.2. Resultados descritivos e comentários	36
5.2.1. Demográficos	36
5.2.2. A importância da energia elétrica	39
5.2.3. Empatia com um modelo de matriz diversificada de geração de energia elétrica.	44
5.2.4. Exposição ao tema de usinas nucleares e lembranças associadas	45
5.2.5. Estimativa do déficit de aceitação da opção nuclear	47
5.2.6. Benefícios percebidos	50
5.2.7. Agentes de comunicação	52
 CAPÍTULO 6: REFLEXÕES SOBRE OS PONTOS CRÍTICOS	 54
 CAPÍTULO 7: PLANO DE COMUNICAÇÃO DE VALOR	 58
7.1. SEGMENTO DAS MULHERES	61
7.2. SEGMENTO DOS HOMENS	62

7.3. SEGMENTO DAS PESSOAS COM 30 ANOS OU MENOS	62
7.4. SEGMENTO DAS PESSOAS COM 31 ANOS OU MAIS	63
7.5. SEGMENTO DOS ESTUDANTES DE NÍVEL MÉDIO	63
7.6. SEGMENTO DOS ESTUDANTES DE NÍVEL SUPERIOR	64
7.7. SEGMENTO DOS ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO	64
7.8. SEGMENTO DOS "A FAVOR DA USINA"	65
7.9. SEGMENTO DOS "CONTRA A USINA"	65
 CAPÍTULO 8: DISCUSSÕES	 67
 CAPÍTULO 9: CONCLUSÕES FINAIS	 70
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 72

1. INTRODUÇÃO

Reatores Nucleares diferenciam-se de outras instalações de produção de energia porque geram rejeitos radioativos que devem ser armazenados de forma a evitar o contato desses com as pessoas e o meio ambiente. Embora várias outras atividades industriais produzam substâncias tóxicas ou outras que, mesmo sendo de baixa toxicidade podem causar danos ao ser humano e ao meio ambiente, parece que a mídia e a opinião pública tem uma sensibilidade especial para as substâncias radioativas.

Instalações Nucleares são, pois, dotadas de um conjunto de sistemas, medidas operacionais e barreiras físicas que visam garantir uma operação segura e sem contratempos, bem como assegurar que em qualquer condição anormal de operação não haja liberação de material radioativo que possa causar prejuízos ao público e ao meio ambiente.

Em função da quantidade de material radioativo envolvido, os reatores nucleares e as usinas de reprocessamento são as instalações nucleares que, em princípio, apresentam o maior potencial para que um acidente possa ter graves consequências.

A figura 1.1 mostra de forma resumida os vários elementos que devem ser considerados na modelagem objetiva dos riscos causados por uma determinada fonte ou agente genérico. Tais fontes podem ser de natureza tão diversa quanto uma instalação industrial (p. ex. uma planta química), um fenômeno natural (p. ex. um furacão), uma sociopatia (p. ex. a criminalidade em centros urbanos). Também, o público-alvo considerado pode variar, desde os diretamente envolvidos, que no caso de uma instalação industrial seriam os trabalhadores e vizinhos, até aqueles que moram em locais mais distantes da planta e que, fisicamente, jamais poderiam ser afetados diretamente por ela, mas que, tendo conhecimento de sua existência desenvolvem, de alguma forma, uma percepção

do risco que ela representa. Todas estas partições e segmentos de público, independente de sua proximidade, podem influenciar na aceitação ou não da sociedade em relação àquela instalação.

Figura 1.1 – Modelagem para a percepção do risco

O fato é que, por uma associação empática, ao manifestarem seu grau de aceitação em relação a uma fonte de riscos, as pessoas acabam por se identificar com aqueles que supostamente poderiam ser afetados.

Principalmente quando o perigo não é resultado de um evento natural, mas sim da atividade humana, a incerteza em relação ao futuro promove uma situação de desconforto que suscita a formação de grupos opositores. Fazendo uma simplificação, Sjöberg (1994) manifesta que, no caso nuclear, há basicamente

duas categorias de opositores: os "NIMBY's" (*from Not In My Back Yard*) que concordam com a utilidade das Instalações Nucleares mas não a querem por perto; e os "NOPE's" (*Not On Planet Earth*), composto por pessoas que são radicalmente contra as Instalações em qualquer lugar.

Lidar com a oposição às Instalações Nucleares por parte da opinião pública tem sido um grande desafio em todo o mundo, especialmente no Brasil onde os governos pós-regime militar vivem um longo período de indecisão em relação ao futuro do Programa Nuclear como um todo.

1.1. OBJETIVO GERAL

Tentar entender profundamente e detalhar uma modelagem de como são percebidos os riscos envolvidos em uma central termonuclear é um projeto muito amplo de pesquisa e que supera o escopo de uma dissertação de mestrado.

Este trabalho adotou uma perspectiva simplificada e objetiva do problema. Tendo por limite estas restrições, a pesquisa procurou identificar e caracterizar as possíveis distorções na percepção pública dos riscos da opção nuclear em relação às outras formas de geração de energia elétrica e fornecer alguns subsídios de como tentar amenizar tal distorção.

Adotamos um pressuposto de que, assim como a decisão do indivíduo ao adquirir um bem ou um serviço baseia-se em um julgamento comparando custo e benefício, também a sociedade manifesta sua aceitação ou não de empreendimentos industriais em termos dos riscos versus os benefícios que ela percebe.

Neste contexto o trabalho se propõe a explorar uma parte da modelagem subjetiva, mostrada na figura 1.1, de forma a incluir as principais categorias e elementos que devam ser distinguidos ao se tentar desenvolver um referencial para a percepção de risco e benefícios.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.2.1. Estudar a literatura disponível para entender da percepção e da comunicação de riscos.

1.2.2. Entender a influência da percepção dos benefícios também originados na mesma fonte. Especificamente descobrir em que grau a percepção dos benefícios:

- a) atenua a percepção dos riscos; e
- b) influi na aceitação da fonte, apesar dos riscos.

1.2.3 Utilizar os conhecimentos acima para desenvolver uma pesquisa de opinião particularizada ao caso de centrais termoeletricas visando:

- a) Identificar quais são os elementos principais para a formação da percepção de riscos e benefícios; e
- b) Quais são os principais conceitos que estão sendo percebidos de forma distorcida; e
- c) Quais são os principais canais / barreiras para a disseminação correta e entendimento, por parte do público.

1.2.4. Identificar e sugerir ações que possam auxiliar na eliminação ou melhoria das distorções identificadas.

1.3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho foi desenvolvido com base numa reflexão crítica da leitura disponível sobre o assunto, especialmente sobre comunicação e a percepção de riscos. A introdução apresenta uma breve apresentação do contexto em que tais temas se inserem e os objetivos do trabalho.

No segundo capítulo são apresentados os vários aspectos dos conceitos de risco, de sua abordagem objetiva e a distinção para a abordagem subjetiva, aspectos tradicionais e contemporâneos que influem em suas várias definições.

No capítulo três é abordada a comunicação de riscos, dando ênfase aos processos atuais que a norteiam nas centrais nucleares e ao formato tradicional de comunicação com os diversos públicos envolvidos nos processos decisórios.

O quarto capítulo é propositivo e, em função de conceitos mais relacionados ao marketing, é estabelecida uma relação entre os riscos e os benefícios, comparando o atual sistema de comunicação às propostas comerciais atuais. É introduzido o conceito de valor, usado no marketing como o centro da oferta e a maior referência para decisão de compra de uma idéia por um dado cliente.

No quinto capítulo são apresentados: a pesquisa, seus resultados e uma análise que relaciona os conceitos com os dados obtidos. Gráficos, tabelas e diagramas são apresentados e discutidos

O capítulo seis é dedicado ao fermento de todo este processo. É abordada, ainda que superficialmente, a maneira como fluem informações e opiniões contribuindo para a formação do conhecimento subjetivo. Elementos e grupos são destacados em relação às opiniões que manifestaram sobre as usinas e toda a problemática da energia elétrica.

O sétimo capítulo desenvolveu-se com base na proposta de incluir as centrais nucleares no debate do desenvolvimento e de sensibilizar o leitor para a necessidade de atribuição de valor à causa nuclear por meio de planos adequados a cada segmento para quem a comunicação se destina. Discutem-se os canais de comunicação, elementos de um discurso, personalidades influentes e modelos de comunicação.

No capítulo oito, discutimos o trabalho no contexto brasileiro e a perspectiva da ampliação dos estudos realizados.

Finalmente, no capítulo nove são apresentadas as conclusões do trabalho com base nos objetivos traçados e de acordo com os estudos, levantamentos e discussões apresentados nos capítulos anteriores.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O RISCO

Quando um agente é capaz de provocar um efeito adverso, dizemos que o risco associado a tal agente é proporcional à ponderação deste efeito pela sua probabilidade de ocorrência. Para aqueles que se julgam poder ser atingidos por tal efeito, tal risco se traduz na percepção de uma ameaça.

Na área nuclear, o efeito adverso que venha a ser causado por uma substância radiativa oriunda de uma instalação nuclear é chamado de dano nuclear.

Um dano nuclear é ainda definido (Lei 6.453/77, art 1º.) como dano pessoal ou material produzido como resultado direto ou indireto das propriedades radioativas, da sua combinação com as propriedades tóxicas ou com outras características dos materiais nucleares, que se encontram em instalação nuclear, dela procedentes ou a ela enviados.

O risco tem diferentes significados especialmente quando buscamos traduzi-lo nas diversas línguas. As línguas eslavas, por exemplo, aproximam-no de perigo. A língua inglesa o desassocia de casualidade. Na Suécia, risco está mais ligado à apostas (Sjoberg, 1994).

A palavra "*risco*" deriva do italiano *risicare* (por sua vez derivado do baixo latim *risicu, riscu*), que significa "*ousar*". Neste sentido, o risco é uma opção, e não um destino. A história do risco trata das ações pelas quais ousamos optar (Costa, 2005)

Relativamente à área nuclear o tema é igualmente intrigante e de grande interesse – em consulta ao site de busca Google em 30 de maio de 2006, "risco nuclear" retornou 1.010.000 respostas em menos de um segundo, perdendo apenas para o risco das drogas.

Tabela 2.1 – Número de opções apresentadas no site Google de pesquisas a partir de palavras relacionadas a risco em 30 de maio de 2006

Palavra de pesquisa	Número de respostas
Risco das drogas	1.730.000
Risco nuclear	1.010.000
Riscos de incêndio	914.000
Risco rodoviário	762.000
Risco aéreo	519.000
Risco marítimo	453.000
Riscos dos agrotóxicos	317.000
Riscos do fumo	90.900

Contemporaneamente, o conceito de risco foi tomado por diversas disciplinas, em diferentes áreas do conhecimento. Porto (1991) situa estas disciplinas em quatro grandes grupos: as ciências econômicas, a epidemiologia, a engenharia e as ciências sociais.

Estes quatro grupos podem ser recortados de outra maneira: as ciências mais quantitativas (*hard sciences*), que englobam a matemática, bioestatística, toxicologia e engenharia, e as ciências menos quantitativas (*soft sciences*): o direito, psicologia, sociologia, economia e outras. É presumível que exista um consenso entre os vários estudiosos de risco a cerca das seguintes questões: a avaliação dos riscos não é um processo que pode ser reduzido a uma avaliação quantitativa; fatos e valores frequentemente se misturam, quando se lida com assuntos de alta incerteza; fatores culturais afetam a avaliação que os indivíduos fazem das situações de risco; *experts* e leigos percebem o risco de maneira diferente; a comunicação sobre o risco é mais efetiva se estruturada como um

diálogo, e não como transferência unidirecional de conhecimento dos *experts* em relação ao público leigo.

Existem pontos que dificultam a interação entre estas duas culturas de risco, que chamamos *soft* e *hard*: a crença, por exemplo, que às ciências "duras" caberia avaliar os riscos tal como eles são, enquanto às ciências "sociais" caberia o papel de explicá-los porque o público leigo muitas vezes não entende ou aceita as explicações dos outros cientistas (Guilam, 1996).

É importante lembrar que, hoje em dia, as maiores catástrofes potenciais oriundas de ações extremadas, como terrorismo e guerras localizadas\ou terrorismo, teriam sua mais provável origem em armas químicas ou biológicas do que em armas nucleares que se tornaram idiossincráticas para tais finalidades. Igualmente, no tocante às atividades normais da sociedade, a maior ameaça real e global advém das mudanças climáticas do efeito estufa. Thompson apud Barroso and Imakuma (2006) sumariza o problema climático da seguinte maneira:

"O protocolo de Kioto patrocinado pela ONU, que visa reduzir as emissões dos gases causadores do efeito estufa, entrou em vigor em mais de 130 países em fevereiro de 2005. Apesar disso, os especialistas em clima prevêem que a temperatura média global se elevará de 1,4 °C a 5,8 °C durante este século. Pesquisadores em todo o mundo estão trabalhando em uma variedade de tecnologias – desde novas fontes de energia até microorganismos que possam ajudar os rebanhos a expelirem menor quantidade de metano – no sentido de mitigar e lidar com as mudanças climáticas."

A fonte continua explicando que no mesmo período o nível médio do mar subirá de 0,1m a 0,9m. Simulações de longo prazo, executadas em alguns dos mais potentes computadores do mundo, indicam que, mesmo que a humanidade seja bem sucedida em reduzir as emissões, irá demorar alguns séculos até que a concentração de CO₂ na atmosfera e a temperatura global se estabilizem em seu novo patamar. O aumento do nível do mar devido à expansão térmica levará

alguns milhares de anos para se estabilizar e a parcela devido ao degelo, vários milênios.

Bastante alinhado com a conceituação que foi feita no *caput* desta seção, Tavoraro (2001) descreve o risco como sendo o resultado da multiplicação dos níveis de perda pela probabilidade de perdas e, ainda, o classifica como perigo, quando uma possível perda se relaciona a uma causa externa. Uma vez que é natural evitarmos os perigos, parece-nos que, de forma hábil, os proponentes têm optado por chamar tais possíveis perdas mais freqüentemente como “riscos” do que como “perigos”. Rocca (2002) apresenta uma lista com diferentes formas de tratamento do risco. Mais propriamente esta seria uma lista de possíveis indicadores de risco:

- Risco é a probabilidade de uma perda.
- Risco é a dimensão da possível perda.
- Risco é uma função, geralmente o produto da probabilidade e da dimensão de uma perda.
- Risco é igual à variância da distribuição de probabilidade de todas as possíveis conseqüências de uma ação arriscada.
- Risco é uma semivariância da distribuição de todas as conseqüências, considerando apenas conseqüências negativas, e com respeito a algum valor de referência adotado.
- Risco é uma combinação linear ponderada da variância e do valor da distribuição de todas as possíveis conseqüências.

Aproveitando e expandindo uma idéia de Tavoraro (2001), os riscos globais, de sociedades desenvolvidas ou emergentes, são muito diferentes, por exemplo, daquele que Cristóvão Colombo correu quando decidiu empreender sua viagem à

América, pois só envolviam os participantes e os financiadores da expedição. Embora o autor cometa um grande exagero ao afirmar que perigos relacionados à fissão nuclear e ao armazenamento de lixo radioativo são riscos impostos à toda a humanidade, é racional conjecturarmos que à época de Colombo, risco estava mais relacionado à bravura, não a ameaças de autodestruição da vida na Terra. A sociedade, hoje, convive com riscos relacionados à modernização, à industrialização, intensificados à medida em que se globalizam e, sob tal ótica, os riscos oriundos destas múltiplas fontes se estendem à existência humana indistintamente.

3. A COMUNICAÇÃO DE RISCO

Muitos países têm feito opção por empenhar esforços e muitos recursos em programas de comunicação de risco com a finalidade de criar ambiente favorável ao desenvolvimento de projetos nucleares. O surgimento da comunicação de risco deve-se à demanda das sociedades modernas por justificativas aos avanços tecnológicos. A Comunicação de Risco pode ser definida como *“um processo interativo de troca de informações e opiniões entre os indivíduos, grupos e/ou instituições a respeito da natureza, magnitude, significância e/ou controle de um dado risco”*. (Sauer & O. Neto, 1999).

O tema é minuciosamente apresentado por (Rocca, 2002) que descreve a crença aparente, mas bem difundida, que o “problema” da percepção de risco desapareceria caso as pessoas entendessem melhor o conceito de probabilidade ou aprendessem a comparar os riscos que mais temem com aqueles que encontram em seu cotidiano. Ouve-se, também, que o público tem um ponto de vista distorcido porque a mídia retrata a ciência de forma inadequada. Os cientistas argumentam que se as informações científicas fossem fielmente representadas pela mídia, conseqüentemente, as pessoas não teriam uma percepção equivocada dos riscos que as cercam.

É evidente que a consulta prévia à sociedade para a tomada de decisões não é obrigatória e, quando realizada, pode até inviabilizar um projeto, como por exemplo um “programa de vacinação”. No entanto, como no caso das usinas de Angra dos Reis, a não realização de debates estimula o desenvolvimento de uma oposição desinformada também capaz de frear um programa nuclear. Porto (1998) expande a idéia e supõe que os países não-democráticos desenvolvem e implementam programas sem tais dificuldades. No entanto, é a sociedade quem pagará as contas sob todos os aspectos.

Grande parte dos esforços em comunicação de risco tem fracassado, em parte porque não há sintonia na linguagem de especialistas com o público e, em

parte, porque nem mesmo entre os especialistas há consenso sobre os riscos. A percepção do público pode ser exagerada ou reduzida em relação ao que lhes é comunicado. Um exemplo de subestimação é o caso da exposição ao sol em que, na prática, aumenta o risco de câncer de pele e, mesmo assim, a população ignora as recomendações dos especialistas.

Por outro lado, enquanto programas nucleares requerem a estruturação da comunicação de risco, o termo “risco”, favorecido pela disseminação na imprensa, espalhou-se pelo mundo ocidental e tem, hoje, espaço garantido em veículos de grande circulação e a Internet. Isto ocorre porque as idéias de risco e ameaças estão ajustados às principais características e alimentam os meios de comunicação, ou seja, relatos de conflitos, histórias dramáticas ou sensacionalistas, principalmente quando há acidentes.

Para Sauer & O. Neto (1999) a qualidade da matéria fica ainda comprometida porque:

- a) os jornalistas trabalham pouco tempo para obter informações consistentes
- b) têm preparo técnico-científico nem sempre adequado ao nível que escolhem tratar
- c) sentem dificuldades em julgar a competência de suas fontes

Para reduzirem-se os ruídos a, Agência de Proteção Ambiental Americana estabeleceu sete regras básicas para a Comunicação de Risco, descritas pelos mesmos autores supracitados:

- Admitir e assumir o público como um parceiro legítimo;
- Planejar e avaliar cuidadosamente a execução dos planos de comunicação de risco;

- Observar com cuidado o público ouvinte;
- Ser honesto, franco e acessível;
- Dar atenção e colaborar com outras fontes críveis;
- Atender às necessidades dos meios de comunicação; e
- Falar claramente e com simpatia;

Ponce (2002) destaca dois caminhos distintos para o fluxo da comunicação de riscos: o da disseminação e o da divulgação científica. A disseminação como sendo a comunicação entre os cientistas e a divulgação como a popularização de informações técnicas. Para a autora, o interesse em difundir a C&T foi desenvolvendo-se tanto no âmbito do relacionamento entre pesquisadores como no seio da sociedade. Desta forma, comunicar deixou de ser uma função restrita aos cientistas por ser caracterizado como um direito do cidadão.

Meios de comunicação de massa desempenham papel cada vez mais relevante no acompanhamento, reprodução e difusão da tecnologia, até por seu caráter educativo, de conscientização e preparação para a vida. A comunicação de riscos naturalmente se enquadra no segmento chamado de jornalismo científico dedicado a ciência e à tecnologia, que possui espaço cativo nos principais jornais e revistas, inclusive do Brasil.

Tendo em vista a percepção das pessoas e organizações envolvidas com a tecnologia nuclear de que o tom e o conteúdo da disseminação espontânea dos assuntos nucleares pela mídia não é adequado, tais organizações tentam fazer um contra-ponto. Infelizmente elas assumem um discurso muito defensivo em todos seus textos, conforme foi observado no trabalho desenvolvido por Ponce (2002).

Em resposta à disseminação espontânea de eventos relacionados ao tema nuclear há alguns programas desenvolvidos pelas organizações ligadas ao assunto, como por exemplo:

- O SIPRON (Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro), que desenvolve atividades, supervisiona e coordena ações que visem manter a capacidade para a pronta resposta a situações de emergência nuclear no País e para a proteção dos materiais e conhecimentos sensíveis relacionados aos programas e projetos da área nuclear em desenvolvimento. Ele estabelece a necessidade de campanhas de esclarecimento e informações ao público, ligadas à energia nuclear.
- IPEN: Política de cidadania, IPEN vai às escolas, IPEN Responde e Fale conosco. (<http://www.ipen.br>, acesso em 28/09/05)
- CDTN vai às escolas (www.cdtm.br, acesso em 28/09/05)
- Eletronuclear: Perguntas e Respostas, Vídeos, textos e centro de exposições para visitação pública, entre outros (www.eletronuclear.gov.br, acesso em 28/09/05)
- Entre outros

Em todos os programas tradicionais de comunicação de riscos há uma preocupação exagerada em sempre se falar do uso da energia nuclear acrescentando as palavras para fins pacíficos. Ora, no Brasil, este assunto já foi resolvido na constituição e, portanto, não há outros usos possíveis no território nacional que não sejam os pacíficos. Acrescentar “fins pacíficos” é o mesmo que ficar lembrando que existem ameaças nucleares no mundo.

A constituição brasileira permite que veículos para fins bélicos sejam produzidos e utilizados em território nacional, como os tanques e outros veículos blindados. Nem por isso, nossa indústria de automóveis se sente obrigada a dizer que está construindo veículos automotivos para fins pacíficos.

- O SIPRON (Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro), que desenvolve atividades, supervisiona e coordena ações que visem manter a capacidade para a pronta resposta a situações de emergência nuclear no País e para a proteção dos materiais e conhecimentos sensíveis relacionados aos programas e projetos da área nuclear em desenvolvimento. Ele estabelece a necessidade de campanhas de esclarecimento e informações ao público, ligadas à energia nuclear.
- IPEN: Política de cidadania, IPEN vai às escolas, IPEN Responde e Fale conosco. (<http://www.ipen.br>, acesso em 28/09/05)
- CDTN vai às escolas (www.cdtm.br, acesso em 28/09/05)
- Eletronuclear: Perguntas e Respostas, Vídeos, textos e centro de exposições para visitação pública, entre outros (www.eletronuclear.gov.br, acesso em 28/09/05)
- Entre outros

Em todos os programas tradicionais de comunicação de riscos há uma preocupação exagerada em sempre se falar do uso da energia nuclear acrescentando as palavras para fins pacíficos. Ora, no Brasil, este assunto já foi resolvido na constituição e, portanto, não há outros usos possíveis no território nacional que não sejam os pacíficos. Acrescentar “fins pacíficos” é o mesmo que ficar lembrando que existem ameaças nucleares no mundo.

A constituição brasileira permite que veículos para fins bélicos sejam produzidos e utilizados em território nacional, como os tanques e outros veículos blindados. Nem por isso, nossa indústria de automóveis se sente obrigada a dizer que está construindo veículos automotivos para fins pacíficos.

Voltando ao trabalho de Ponce, outro termo utilizado com grande frequência é a palavra “segurança” que, uma vez colocada em pauta, pode ser capaz de gerar temor em maior intensidade do que o conforto que almejava criar. Parece que, de uma forma geral, instituições nucleares têm uma proposta muito defensiva em comunicação de riscos onde tentam provar, a todo instante, que não são tão inseguras quanto se supõe.

Procedimentos tradicionais de comunicação de riscos procuram minimizar a intensidade do temor público com informações técnicas, detalhes de suas instalações e da qualidade do fator humano à frente da operação. Por outro lado, a mídia alimenta o temor com a história de desastres e a impotência da população para lidar com as conseqüências de tais ocorrências, maximizando-se a desconfiança de que interesses econômicos poderão se sobrepor à racionalidade da segurança em momentos decisivos.

Da discussão conduzida neste capítulo permeia a impressão que comunicação de risco é algo bastante delicado e que se requer muito conhecimento técnico sobre o assunto, assim como sobre técnicas de comunicação. Além disso, a análise dos textos e discursos do setor nuclear dá a impressão que estão se comunicando com culpa e como se estivessem pedindo desculpas por Hiroshima, Nagasaky e pela existência de armas nucleares, algo que não tem qualquer relação com a energia nuclear no contexto de nossa comunicação, mas sim com armas e guerras.

4. A COMUNICAÇÃO DE VALOR PARA CENTRAIS TERMONUCLEARES

Conforme descreve Sjoberg (1994), os grupos fortemente entrincheirados na oposição nos EUA são considerados imunes a programas tradicionais de comunicação de riscos ou mesmo a eventuais compensações de qualquer tipo para mudarem de opinião. Uma vez que a maior parte dos cidadãos não são membros de algum grupo opositor, o desafio de convencê-los a admitirem e até desejarem usinas termonucleares passa por desafios e oportunidades semelhantes àsquelas que todo produto, serviço ou qualquer outra oferta tem que passar.

4.1. FUNDAMENTOS

A partir deste ponto serão exploradas um pouco mais as conseqüências decorrentes de uma das hipóteses básicas desta tese, a de que a sociedade, ao aceitar ou não a implantação de um complexo industrial, ou de uma política de governo baseia-se em uma análise semelhante a que um indivíduo faz ao escolher uma carreira, fazer um investimento ou adquirir um produto ou serviço. Esta costuma ser, intuitivamente, uma análise de custo e benefícios ou de riscos e benefícios.

Neste ponto torna-se útil lançar mão de alguns conceitos básicos de marketing.

De acordo com Kotler (1997), numa relação onde se propõe uma oferta, o cliente ficará propenso a aceitá-la quando reconhecer que a relação entre custo e benefícios se sustenta. Tal relação é conhecida como a relação de valor:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Benefícios}}{\text{Custo}}$$

Para o proponente, ofertas podem ser: serviços; bens tangíveis; experiências; eventos; pessoas; lugares; propriedades; organizações; informações ou; idéias; Qualquer que seja a oferta, a troca será aceita pelo consumidor quando reconhecer que há valor que compense a transação. Uma possível abordagem de um programa de comunicação de riscos seria entendê-lo como a tentativa de se garantir a aceitação de uma idéia – como por exemplo “viver próximo a uma usina nuclear” tem um “valor” bastante aceitável. Uma vertente mais ampla seria a proposição que ter uma parcela de energia elétrica do país sendo gerada por fonte nuclear tem um valor bem atraente.

No caso de *comodities*, produtos e serviços em geral, vários componentes dão ao valor maior significado (figura 4.1.1): a imagem, questões pessoais, serviços e a utilidade intrínseca do objeto. Também ao custo, somam-se os esforços relacionados a aquisição: o próprio valor monetário, o tempo para a aquisição, a energia física e o custo psíquico; Tais elementos, conforme são percebidos *a priori*, compõem o processo decisório individual e, conforme experimentados *a posteriori*, influirão fortemente na satisfação com a transação realizada.

Com base na figura 4.1.1, a compra de um computador portátil de marca famosa poderá acrescentar prestígio à imagem de seu proprietário. A percepção do fator imagem pode ser amplificado devido a um comercial recente ou até o fato do vendedor ser algum amigo ou parente. Relacionado a serviços pode ser seu atendimento em linha 0800 (gratuita e 24 horas) ou por sua ampla rede de assistência técnica. As características: formato, tamanho, peso, aparência, influenciam na percepção da utilidade e conforto. Características de capacidade e desempenho influenciam a funcionalidade e podem imediatamente ser percebidas por usuários experientes que teriam condições de avaliar com precisão o valor da proposta.

Figura 4.1.1 – Valor total entregue ao cliente (adaptada de Kotler, 1997)

Ao custo deste computador somamos o dispêndio monetário, o tempo que teríamos que esperar por sua entrega, o esforço que teríamos que fazer para buscá-lo ou até se ele seria entregue e, em relação ao custo psíquico, se há alguma aborrecimento anterior ou nascente em relação ao produto ou ao fabricante, isto também consta.

Em serviços, o maior desafio é tornar tangível o que, paradoxalmente, é intangível. Por isso, ao escolher uma academia de ginástica, o nome, a localização, as outras pessoas que freqüentam esta academia, a camiseta, a carteirinha, o clube de descontos e outros apelos relacionados à imagem podem ser benefícios mais valorizados que qualquer outros. Em relação à utilidade e conforto, a escolha pode ter sido por sua localização, pela companhia de um amigo, para agradar a um familiar ou qualquer outra razão que não incluía detalhes

técnicos. Os serviços podem ter tido alguma influência na escolha, coisas como a perua leva-e-traz, o atendimento virtual, o atendimento telefônico, o acompanhamento de profissional especializado etc. A funcionalidade do produto relacionamos especificidades como o tamanho, o número de equipamentos, a qualidade dos equipamentos, o piso, a iluminação, itens de segurança, acessórios etc.

O custo desta academia, além da mensalidade, pode ser aumentado quando o deslocamento ou o trânsito para chegar a ela nos toma muito tempo. Se ficar muito difícil chegar a ela, por se ter que utilizar um transporte público lotado ou em que precisemos fazer alguma baldeação, o esforço físico vai encarecer esta opção. Em algum momento, o usuário poderá notar que a academia lhe tem exigido grande carga emocional para suportar a luta por um objetivo e/ou pode sentir-se aborrecido com o relacionamento com os professores e funcionários. Assim, ao custo total somaríamos ainda este custo psíquico, como se ouvíssemos o usuário dizer – é boa mas está acabando com minha paz!

De uma forma geral, grande parte da população deseja que novas instalações prisionais sejam construídas para a detenção e recuperação de condenados pela justiça. As notícias veiculadas sobre tais instalações, no entanto, mais frequentemente dão conta de: rebeliões, fugas, superpopulação, abusos, corrupção, dentre outras informações negativas. Desta forma, é natural que a opinião pública se manifeste negativamente à construção de uma dessas instalações próximo ao seu domicílio e, neste sentido, mesmo que uma destas pessoas fosse morar no exterior, em um país onde o quadro é exatamente o contrário em relação à segurança, sua posição contrária tenderia a ser mantida por força de sua percepção anterior já solidamente incorporada. Haveria necessidade de muita informação nova, interação com pessoas de outras opiniões etc, além de “abertura de espírito” para mudar de opinião. Neste sentido, instalações nucleares podem ser comparadas a instalações prisionais.

Para uma central termonuclear, alguém que more em uma região onde se pretenda construir uma usina nuclear, além de considerar receios e opiniões sobre o que pode acontecer, irá também avaliar os reflexos que este novo vizinho trará à sua imagem nas comunidades em que transita e isto poderá ter um balanço bom ou ruim. Questões pessoais como por exemplo – um familiar que trabalhe na empresa, ou o partido político ao qual esta pessoa é vinculada, também pesarão. Pesarão ainda, os novos serviços e empregos surgidos direta ou indiretamente em função da usina e a própria energia em si.

Uma vez que esta pessoa provavelmente não terá que fazer qualquer contribuição direta para a construção da usina, seus custos poderão estar relacionados a um dispêndio maior de tempo para efetuar um desvio que antes não era necessário ou até para suportar o tráfego de caminhões e tantos outros veículos durante as obras e na operação da usina. Tais esforços relacionam-se imediatamente ao “custo de energia física”. Nenhuma percepção será tão grande quando houver custo psíquico, obrigando este cidadão a ter que conviver com o risco de um acidente e a perda de tudo o que lhe é mais precioso. Este custo é nitidamente associado à percepção de risco de cada pessoa.

Como podemos notar, a oposição à construção de usinas, especialmente para os moradores de regiões circunvizinhas não pode ser explicada por uma ou duas razões simples de serem identificadas e caracterizadas, mas sim por um conjunto variado de percepções do público. A principal nuance do desafio com a oposição é que os indivíduos se opõem de forma e intensidades distintas e por razões diversas. Isto porque percebem benefícios e riscos diferentemente. Neste caso, torna-se mais adequado fazer uma analogia com o conceito de valor percebido utilizado no marketing para definir o conceito de aceitabilidade:

$$\text{Aceitabilidade} = \frac{\text{Benefícios Percebidos}}{\text{Custos} + \text{Risco percebido}}$$

Este é um índice que a comunicação de valor deve procurar potencializar, considerando o cuidado em evidenciar os benefícios diretos e indiretos e, eventualmente, agregar outros benefícios para tornar perceptível um índice favorável de aceitabilidade.

Obviamente que tal índice, embora expresso por uma relação, é apenas qualitativo e passível apenas de uma avaliação subjetiva. Vale notar que esta relação transcende ao momento da decisão em aceitar-se o risco e, com o uso ou convivência continuados, a percepção inicial tende a confirmar, decepcionar ou superar as expectativas do consumidor ou cidadão, influenciando em sua satisfação.

“Em geral, um risco que possa trazer benefício significativos a grupos ou comunidades expostas é mais aceitável do que um risco sem tais benefícios. Um risco para o qual não existem alternativas, é mais aceitável do que um risco que poderia ser eliminado pelo emprego de uma tecnologia alternativa. Um risco cujo grupos ou comunidades expostos têm algum controle sobre o mesmo é mais aceitável do que aqueles riscos cujo controle está fora do seu alcance. Um risco que grupos ou comunidades expostas avaliam e decidem aceitar é mais aceitável do que um risco que lhes é imposto. Um pequeno risco é mais aceitável do que um risco potencialmente elevado”. (Sauer & O. Neto, 1999)

A conscientização sobre os benefícios aumenta a aceitabilidade e a satisfação. Por exemplo, os efeitos dos raios X em exames radiográficos, embora potencialmente danosos à saúde, são aceitos por pessoas que reconhecem os benefícios do diagnóstico na exposição a este risco (Okuno, 1998).

Uma vez que a mídia tem especial atração por assuntos relacionados ao custo que o cidadão terá que arcar ao conviver com uma usina, esperava-se que os programas de comunicação de risco procurassem equilibrar a discussão concentrando-se nos benefícios, o que permitiria ao cidadão um julgamento mais apurado do valor que a usina lhe proporcionaria. No entanto, o discurso defensivo em que os programas tradicionais se concentram, estendem a discussão sempre em torno do “custo” que o cidadão estará pagando. Ambientalistas dizem que o

custo é alto e, quando a argumentação deveria ser a de que, “é alto mas compensa”, abre-se um bate-boca onde um diz “é alto” e o outro diz “é baixo”.

“...a CNEN elabora um discurso que procura evidenciar a segurança, o rigor e o controle de suas atividades e demonstrar o quanto se empenha para melhorar a qualidade de vida da população, no que toca a sua área de conhecimento. Para isso, a instituição faz uso de um grupo de itens lexicais que retoma conceitos de guerra, ameaça, perigo e outros prejuízos para a sociedade.” (Ponce, 2002)

É evidente que uma empresa torna-se incapaz de gerar uma imagem positivamente diferenciada quando seu discurso baseia-se em pressuposições que a prejudicam. Toda vez em que a pergunta “você confia em usinas nucleares?” é feita, mais a desconfiança se consolida.

Para o público mais próximo a usina, os benefícios podem estar mais relacionados a coisas como por exemplo: a beleza das instalações, a abertura a visitas, a realização de palestras, exibição de filmes, exposições, visibilidade na mídia nacional e internacional, mais e melhores empregos, melhores salários, ocupação de área mal aproveitada e energia elétrica a preços mais acessíveis. Além disso, o aumento da renda média e da arrecadação de impostos propicia novos serviços de saúde, de educação, de segurança, novas estradas, reforma paisagística, etc.

O custo para algumas pessoas poderá aumentar se for construído algum novo pedágio, se alguma pessoa tiver que se mudar para uma escola mais distante ou mesmo se precisar fazer algum desvio em seu percurso natural diário. Caso ocorra uma desapropriação, aí seus custos podem ser altos, uma vez que a mudança poderá obrigar a uma reestruturação de percursos, de comércio etc. Algumas pessoas poderão ainda julgar que passaram a consumir novos medicamentos e/ou freqüentar sessões de psicoterapia para lidar com o medo do risco nuclear e isto significará um novo custo, relacionado a sua mudança de estado psíquico.

4.2. A ESTRATÉGIA BÁSICA

Para o público mais distante da usina, a mais de dez quilômetros, os benefícios estariam mais relacionados: à disponibilidade de energia elétrica para o crescimento do país; à conseqüente oferta de empregos; à contribuição para mitigar o efeito estufa; ao fato de não serem poluentes e até a uma possível redução no preço desta energia. Morar em um país com tecnologia de ponta melhora o orgulho nacionalista e algumas pessoas valorizam tal benefício. O custo para estas pessoas torna-se de difícil percepção e, os riscos percebidos seriam aqueles de ordem geral que lhes são transmitidos pelo debate sobre o tema.

Consideremos um indivíduo do público consumidor de energia elétrica e que atribua grande valor a tal bem de consumo. Por um lado ele está bastante distante de onde são tomadas as decisões sobre as políticas da área energética que no seu desdobramento acabam por influenciar na matriz de geração elétrica de nosso país. Por outro lado, caso uma usina de geração venha a ser instalada na vizinhança da área onde reside ele será consultado e manifestará sua opinião. Da mesma forma, toda vez que o assunto é discutido na mídia, ele tacitamente faz um julgamento que vai sedimentando sua opinião a respeito do tema.

Ao construir a figura 4.2.1, os eixos referentes a riscos e benefícios foram demarcadas com 3 faixas, o que dá origem a uma matriz com nove regiões distintas. A região central representa a situação de hoje, ou seja, se nenhum fato novo precisasse ocorrer na geração de eletricidade ele continuaria exposto aos mesmos riscos e desfrutando dos mesmos benefícios.

Para a estratégia de comunicação de valor e melhoria da aceitabilidade, apenas os quadros em destaque na figura 4.2.1 devem ser trabalhados. Estas

são opções que se traduzem em situações para a aceitação da idéia. No canto superior direito localiza-se a opção que é mais facilmente aceita pois, além de oferecer mais benefícios, oferece custos e riscos mais baixos. As demais representam ainda boas opções embora com menor valor de oferta.

Figura 4.2.1 - Estratégias de valor

A proposta de comunicação de valor aponta para estratégias de comunicação onde se respeita o que pensa o consumidor ou cidadão. Afinal, se quem toma a decisão considera que a idéia (mudança) não compensa, sua decisão será contrária. Consideremos a situação de uma “consulta popular” para a instalação de algo como um complexo industrial, uma central hidrelétrica, uma central nuclear ou um presídio. Vamos entender a expressão entre aspas de uma forma implícita ou explícita, ou seja, mesmo que não seja feita uma consulta popular, a população local irá formar uma opinião a respeito da idéia de ter este “novo vizinho”. Portanto uma campanha de comunicação de valor deve ser feita

incluindo a participação em debates com líderes e organizações locais que irão promover tais eventos.

Do ponto de vista do cidadão local isto envolve a mudança da região central para alguma outra. Conforme ilustrado na figura 4.2.1, apenas 5 transições podem ser aceitáveis mas, a facilidade de percebê-las e seu grau de aceitabilidade variam bastante.

O discurso defensivo tem concentrado-se em temas onde a opção nuclear tem peculiaridades mais difíceis de explicar ou desvantagens comparativas. Por exemplo, grande esforço é feito para explicar e justificar o alto investimento durante a construção; a estocagem de rejeitos do combustível utilizado no processo; o enorme tempo de estocagem desses rejeitos. Tudo isso faz com que a percepção do custo se intensifique.

A ênfase da comunicação de valor deve ser principalmente “nos benefícios” e, para tanto, os porta-vozes* que interagem com o público devem aprimorar suas habilidades de comunicação verbal e não-verbal. Na visão de (Porto, 1998) deve-se considerar ainda que:

- “(1) as percepções do público são realidades;*
- (2) a meta da comunicação de risco é estabelecer confiança e credibilidade quando estas são baixas;*
- (3) uma comunicação de risco eficaz é de fato uma habilidade;”*

A comunidade julga os comunicadores mais por suas ações que por suas palavras e a comunicação precisa ocorrer nos dois sentidos. Para um processo efetivo, é indispensável o conhecimento da cultura da comunidade para lidar com suas necessidade e sua percepção.

* Mais adiante serão discutidos os critérios para selecionar tais porta-vozes

Alguns movimentos ambientalistas ao exagerarem os riscos, interferem no valor que um indivíduo imputa a uma usina nuclear, na medida em que procuram influenciar, mudar opiniões e criar definições de cenários futuros, muito peculiares às suas visões, na maioria das vezes anti-nucleares.

4.3. DESAFIOS NA PERCEPÇÃO DE RISCOS E BENEFÍCIOS

Nenhum produto, serviço ou qualquer outra oferta pode pretender ser considerado(a) ideal para todos os públicos. Assim, o conjunto de benefícios e riscos (associado a custos) que para uma comunidade sejam considerados muitos bons, podem ser considerados insuficientes em outro local ou em outra época. Isso ocorre porque as necessidades e as percepções são diferentes em cada caso.

Foram poucos os acidentes radioativos mais relevantes e que ganharam um amplo espaço na mídia nacional e internacional, em ordem cronológica: Windscale, na Inglaterra, em outubro de 1957; o de Three Mile Island, nos Estados Unidos, em março de 1979; o de Juarez, no México, em 1983; o mais grave de todos, Chernobyl, União Soviética, em abril de 1986; e o de Goiânia, Brasil, em setembro de 1987. Mesmo distantes da Europa contaminada pelo acidente em Chernobyl, importamos, à época, alimentos como leite advindos das regiões contaminadas. O teor da polêmica que se instalou no momento em que se discutiu os possíveis malefícios de um alimento importado de regiões contaminadas revelou o desconhecimento generalizado das conseqüências da radiação (Okuno, 1998).

Tais acidentes ampliaram enormemente a percepção negativa dos riscos. Parece que o problema com a aceitação não era tão grande até a ocorrência de grandes acidentes:

“Após o acidente de TMI, a indústria nuclear ocidental passou por uma revolução, cujo objetivo era dotar suas usinas nucleares de características de segurança ainda mais rígidas, resgatando a confiabilidade do público” (Atalla, 1988).

A percepção é de tal forma significativa que, no acidente de Goiânia, com o Césio 137, 8,3% das pessoas que apresentaram os sintomas de contaminação não tinham sequer tido contato com a radioatividade (Sjoberg, 1994) dada a falsa percepção das consequências.

Para Porto (1988) a percepção ainda se agrava a medida que países desenvolvidos mantêm posição contrária ao desenvolvimento de programas nucleares no Brasil e fazem pronunciamentos que reforçam à opinião pública suas justificativas. Discute-se, na atualidade (2006), o caso do Irã onde alguns países avaliam, por meio da ONU, seu direito à pesquisa e desenvolvimento na área nuclear tendo em vista sua recusa em cumprir com os requisitos de salvaguardas preconizados pela AIEA. O medo em relação à exploração nuclear freqüentemente se vincula à possibilidade de uma guerra nuclear e a força de sua devastação. A tradição pacifista do Brasil deveria ser, por si só, credencial para reduzir a desconfiança de outros países e, além disso, nossa própria Constituição Federal de 1988, em seu artigo 21, é taxativa em que só usos pacíficos são permitidos.

Guimarães (1999) faz uma colocação peculiar ao afirmar que a *“segurança é a percepção social de riscos”*. Assim, o papel fundamental da percepção na comunicação do risco nos obriga compreendê-lo em profundidade para comunicá-lo de forma a transmitir a sensação de segurança. E destaca ainda que:

“A percepção de riscos é o conjunto de fenômenos de natureza sociológica e psicológica que criam uma hierarquia de riscos subjetivos, particular a cada indivíduo e a cada grupo social”

Riscos subjetivos não podem ser compreendidos racionalmente como riscos objetivos. A sociedade tende a subestimar as probabilidades e a supervalorizar as gravidades. Assim, muitos sentem-se mais tranquilos fumando ou viajando com frequência por rodovias com altos índices de acidentes mais facilmente do que em uma simples viagem de avião.

Fatores psicológicos têm grande relevância principalmente quando se trata de riscos voluntários ou cunhados por atividade humana (Ex.: trabalhar em um complexo petroquímico ou morar perto de um destes).

O estado emocional das pessoas tem grande influência na percepção do risco. Em um estudo no qual os participantes leram um jornal só com eventos trágicos e outro só com eventos felizes, foi notável a diferença no julgamento de riscos, maior para aqueles que leram notícias trágicas (Sjoberg, 1994).

Outros elementos, conforme estudos do mesmo autor, revelam influência direta na estimativa e percepção dos riscos, dos seguintes fatores:

- o envolvimento de crianças e/ou outras pessoas vulneráveis e
- o desconhecimento do processo e/ou produto.

Em marketing define-se a percepção como “o processo por meio do qual uma pessoa seleciona, organiza e interpreta as informações recebidas para criar uma imagem significativa do mundo” e lembra que o ponto central da percepção é o indivíduo que, por meio de 3 distintos processos, tem percepções próprias (Kotler, 1997):

- Atenção Seletiva: uma vez que os apelos, riscos e informações nos ocorrem em número muito grande, selecionamos quais são aqueles que merecem nossa atenção

- Distorção Seletiva: é a tendência de transformar a informação em significados pessoais e fazer sua tradução de acordo com nossos julgamentos
- Retenção Seletiva: tendemos a descartar ou esquecer muito do que vimos ou ouvimos e que não se coaduna com os princípios que sustentam nossas crenças e atitudes. Por causa deste processo algumas pessoas podem só lembrar de coisas positivas de uma montadora de veículos e só lembrar de coisas negativas referentes à usinas nucleares.

Em geral, a atenção seletiva de uma pessoa é responsável pela observação de assuntos relativos a geração de energia, acidentes e meio ambiente a partir da adolescência. Portanto, é nesta faixa etária que a comunicação sobre energia nuclear deve trabalhar com mais zelo evitando a criação de uma memória social distorcida sobre o assunto. Desta forma, na fase adulta, os processos de distorção e retenção seletivas não agiriam como filtros anti-nucleares como hoje se constata em muitas das pesquisas de opinião sobre o tema.

5. PESQUISA DE OPINIÃO E RESULTADOS DESCRITIVOS

A parte experimental centrou-se em uma pesquisa exploratória que foi decidida através de um compromisso entre (a) representatividade da amostra, (b) uniformidade da compreensão semântica e (c) viabilidade de execução.

Para dar ênfase ao objetivo (b) as seguintes decisões foram tomadas:

- A elaboração de um questionário que pudesse ser respondido em aproximadamente 10 minutos e que fosse testado e aperfeiçoado com dois grupos de voluntários.
- A aplicação dos questionários deveria ser precedida por explicações, preferencialmente do próprio pesquisador, para esclarecer eventuais dúvidas quanto ao entendimento das questões enquanto o pesquisador permaneceria no local.

As decisões acima restringiram a pesquisa à região em que o autor pudesse estar presente, ou seja, residentes principalmente nas cidades de: São Paulo, Osasco e Taboão da Serra. Optou-se por uma amostragem conveniente - alunos de escolas e faculdades onde o autor ministra aulas ou tem qualquer outra facilidade de acesso.

A amostra não é estritamente representativa da população da Grande São Paulo, pois nem todos os elementos desta população gozaram da mesma chance de seleção. Por outro lado, alguns dados demográficos colhidos da amostra permitem situá-la no contexto da população segundo os dados do IBGE, uma vez que a maior parte dos entrevistados são pessoas da cidade de São Paulo, em semelhança com os dados do censo, conforme dados demográficos em 5.2.1. De qualquer forma, não há usinas termoeletricas na região e, assim, tudo que se

sabe a respeito de usinas e se supõe em relação a benefícios e outros assuntos, pouco se refere ao conhecimento por experiência própria mas, sim, por informações que advém de outras fontes.

No sentido de compensar um pouco a questão da representatividade, optou-se por uma amostra de tamanho elevado para uma pesquisa exploratória. Assim sendo, 418 pessoas foram entrevistadas.

A amostra se dividiu em 56% homens e 44% mulheres. A pequena vantagem numérica para os homens não causou significativas distorções nos resultados globais pois, na maioria das questões, a segmentação por sexo não mostrou comportamento muito distinto. Onde as diferenças mais significativas ocorreram, o assunto foi bastante discutido. Considerando-se que todos os alunos da sala responderam à pesquisa, não houve qualquer intenção de controlar tal variável e, assim, o número se apresentou tal qual ocorre na distribuição real das turmas entrevistadas.

Por se tratarem de alunos de ensino médio, graduação e pós-graduação, era natural e até previsível que notássemos grande concentração de alunos com idade até 34 anos. Considerando-se que o acidente de Chernobyl ocorreu em 1986, alguns destes entrevistados não tinham sequer nascido.

Buscou-se identificar a condição de emprego dos entrevistados para termos a possibilidade de fazer algumas análises de percepção em que os dois grupos poderiam tender a posicionar-se de formas bem distintas.

Praticamente três quartos da amostra (73%) é composto de pessoas que declararam ser empregadas, o que nos permite supor que são pessoas economicamente ativas e, por conseqüência, com acesso e interesse pela informação, além de natural interesse por sua condição de estudante.

5.1. A ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO

O formulário reproduzido nas páginas seguintes consta de um segmento inicial para coleta de dados demográficos do pesquisado, seguido de um conjunto de 18 questões variando entre fechadas, semi-abertas e abertas.

As três primeiras visam quantificar a importância que as pessoas atribuem à disponibilidade de eletricidade para si e para a coletividade.

A quarta, verifica a empatia com o modelo diversificado de geração elétrica adaptado pela China.

As questões 5 a 7 averiguam se os pesquisados já foram expostos ao tema de usinas nucleares e quais suas “emoções” sobre o assunto.

As questões 8 e 9 verificam se há e qual o *défict* de aceitação da opção nuclear como fonte de geração em relação às demais alternativas.

As questões 10 a 12 trabalham o assunto de benefícios percebidos, essencial para a proposta de comunicação de valor sugerida neste trabalho.

As questões 13 e 14 procuram qualificar os agentes da comunicação.

As últimas perguntas (15 a 18) procuram extrair subsídios para o entendimento das distorções na percepção de risco.

PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aluno: Joaquim Aparecido Ribeiro Junior - No. Usp: 4845581

NOME:

Idade:

Profissão:

Grau de Instrução:

DATA: ____ / ____ / 06

Sexo:

Fone Res:

Celular:

Cidade:

Está empregado? () sim () não

Por favor, responda às questões em ordem: só responda à questão 2 quando completar a 1 e assim por diante. Não há respostas certas - DÊ SUA OPINIÃO.

QUESTÕES

1 - Quanto tempo você e sua família continuariam se sentindo confortáveis caso lhes faltasse energia elétrica?	☐ poucos segundos	☐ alguns minutos	☐ algumas horas	☐ alguns dias	☐ outros
2 - Em quanto tempo a situação descrita acima se tornaria grave?	☐ poucos segundos	☐ alguns minutos	☐ algumas horas	☐ alguns dias	☐ outros
3 - Em 2005, 12 milhões de lares brasileiros ainda não tinham energia elétrica. Levar energia elétrica para estes lares, em sua opinião, é:	☐ extremamente importante	☐ muito importante	☐ não saberia opinar	☐ pouco importante	☐ sem importância
4 - A China cresceu 9,5% ao ano de 81 a 2002 e, para viabilizar tal desenvolvimento, a produção de eletricidade tem crescido mais ainda, graças à estratégia de utilizar diversas fontes de geração: carvão, hidrelétrica, nuclear, gás, solar e eólica. Em sua opinião, este modelo, deveria ser:	☐ totalmente copiado pelo Brasil ☐ utilizado como referência pelo Brasil ☐ ignorado pelo Brasil ☐ outros: _____				
5 - Você já ouviu falar em Usinas Nucleares?	☐ Sim ☐ Não				
6 - Qual é a primeira palavra que lhe vem à mente quando se fala em Usinas Nucleares?	_____				
7 - Por que?	_____				
8 - Caso o Governo o consultasse sobre a construção de uma nova Usina Nuclear exclusivamente para geração de Energia Elétrica, qual das respostas ao lado ilustra melhor o que você responderia?	☐ sou a favor da construção, mesmo que próximo à minha cidade ☐ sou a favor da construção independente de onde seja construída ☐ sou indiferente ☐ sou contra a construção no Brasil ☐ sou contra a construção em qualquer parte do mundo				
9 - Caso a consulta do Governo fosse sobre a construção de algum outro tipo de Usina para a geração de Energia Elétrica que não fosse a Nuclear, neste caso sua resposta seria:	☐ sou a favor da construção, mesmo que próximo à minha cidade ☐ sou a favor da construção independente de onde seja construída ☐ sou indiferente ☐ sou contra a construção no Brasil ☐ sou contra a construção em qualquer parte do mundo				

10 - Quais dos benefícios abaixo você considera que uma Usina exclusiva para geração de Energia Nuclear pode trazer para a comunidade mais próxima? (assinale quantos considerar apropriado)

☐ Garantia de Energia Elétrica	☐ Melhores salários	☐ Melhores estradas
☐ Mais e melhores escolas	☐ Maior segurança	☐ Nenhum
☐ Mais empregos	☐ Mais opções de lazer	☐ Outros: _____

11 - Quais dos benefícios abaixo você gostaria que viessem acompanhados de uma Usina, caso ela fosse construída em sua cidade? (assinale quantos considerar apropriado)

☐ Garantia de Energia Elétrica	☐ Melhores salários	☐ Melhores estradas
☐ Mais e melhores escolas	☐ Maior segurança	☐ Nenhum
☐ Mais empregos	☐ Mais opções de lazer	☐ Outros: _____

12 - Entre os benefícios citados na questão anterior, qual o mais importante para sua família no momento atual? _____

13 - Em sua opinião, quais destes grupos não têm boa credibilidade para falar sobre Usinas Nucleares para fins pacíficos?

☐ Funcionários da Usina	☐ Políticos	☐ Intelectuais
☐ Representantes da Usina	☐ Ambientalistas	☐ Artistas
☐ Pessoas do Governo	☐ Jornalistas	☐ Outros: _____

14 - Em sua opinião, quais destes grupos tem boa credibilidade para falar sobre Usinas Nucleares para fins pacíficos?

☐ Funcionários da Usina	☐ Políticos	☐ Intelectuais
☐ Representantes da Usina	☐ Ambientalistas	☐ Artistas
☐ Pessoas do Governo	☐ Jornalistas	☐ Outros: _____

15 - Em sua opinião, qual o maior problema ou prejuízo que poderia ocorrer com as famílias que morassem na vizinhança (raio de até 10 km) do local em que uma Usina Nuclear fosse construída?

16 - Em sua opinião, qual o maior problema ou prejuízo que poderia ocorrer com as famílias que morassem um pouco mais distantes (raio de até 11 a 50 km) do local em que uma Usina Nuclear fosse construída?

17 - Em sua opinião, por que razão um acidente poderia acontecer em uma Usina Nuclear?

18 - Caso você morasse na mesma cidade da Usina Nuclear, como você julga que um acidente poderia afetá-lo(a)?

5.2. RESULTADOS DESCRITIVOS E COMENTÁRIOS

Trata-se de uma amostra variada, cuja caracterização pode ser resumida em alguns gráficos e tabelas.

5.2.1. DEMOGRÁFICOS

Os principais dados foram divididos em grupos que permitissem uma visualização de suas características em comparação à outros dados de fontes secundárias. Assim, foram obtidas as seguintes informações:

Tabela 5.2.1.1. – Alunos que responderam à pesquisa de acordo com a idade

Cidade	até 19 anos	de 20 a 29	30 ou mais
São Paulo	10	85	98
Osasco	43	39	14
Taboão	11	21	24
Carapicuíba	2	11	4
Outras	13	20	23
TOTAL	79	176	163
%	18,9	42,1	39,0

Tabela 5.2.1.2. – Alunos que responderam à pesquisa de acordo com o nível

Cidade	Nível que está cursando		
	Médio	Superior	Pós
São Paulo	53	7	133
Osasco	44	33	19
Taboão	54	1	1
Carapicuíba	0	12	5
Outras	14	11	31
TOTAL	165	64	189
%	39,5	15,3	45,2

Tabela 5.2.1.3. – Alunos que responderam à pesquisa de acordo com o sexo

Cidade	S e x o	
	Masculino	Feminino
São Paulo	111	82
Osasco	53	43
Taboão	23	33
Carapicuíba	9	8
Outras	37	19
TOTAL	233	185
%	55,7	44,3

Com a finalidade de observar como as características de nossa amostra se comparam com as da população, alguns dados do IBGE são resumidos nas tabelas a seguir:

Tabela 5.2.1.4. – População de acordo com a idade – Censo demográfico de 2001

Cidade	até 19 anos	de 20 a 29	30 ou mais
São Paulo	3586485	1969018	4880043
Osasco	242656	127015	282922
Taboão	77884	39014	80746
Carapicuíba	137794	69707	137094
TOTAL	4044819	2204754	5380805
%	34,8	19,0	46,3

Tabela 5.2.1.5. – Educação – Censo educacional de 2004

Cidade	Nível que está cursando	
	Médio	Superior
São Paulo	559120	392251
Osasco	36530	26345
Taboão	12330	1171
Carapicuíba	20448	96
TOTAL	628428	419863
%	59,9	40,1

Infelizmente não foi possível obter a distribuição entre homens e mulheres no nível médio e superior a partir dos dados do censo educacional 2004.

Tabela 5.2.1.6. – População de acordo com o sexo – Censo demográfico de 2001

Cidade	Sexo	
	Masculino	Feminino
São Paulo	4106513	4620804
Osasco	258772	277608
Taboão	76372	83837
Carapicuíba	135193	142573
TOTAL	4576850	5124822
%	47,2	52,8

Analisando brevemente as tabelas anteriores observa-se que nossa amostra tem uma distribuição de faixas etárias que está razoavelmente próxima àquela atribuída aos municípios contemplados. No tocante ao nível educacional, nossa amostra é, visivelmente, mais concentrada na parcela mais educada que o perfil da população. Isto é natural e esperado pois a amostragem foi feita exclusivamente em escolas e faculdades.

No tocante ao sexo, há uma concentração maior de homens na população, em geral, mas, como não obtivemos os dados do censo educacional, não podemos fazer uma comparação mais significativa.

Nota-se que a amostragem obteve maior participação na cidade de São Paulo mesmo tendo sido feita por conveniência, em similaridade à grande massa de residentes apontadas pelos dados do IBGE, assim como a proporção entre homens e mulheres que se manteve em números similares para ambas as partes, embora não seja possível inferir os dados da amostra para esta população.

5.2.2. IMPORTÂNCIA DA ENERGIA ELÉTRICA

Não há dúvida que a eletricidade é uma das comodidades percebidas como mais essenciais, conforme mostra a figura 5.2.2.1.

No total, 54,5% das pessoas já se sentem desconfortáveis em alguns minutos ou menos quando são privadas de eletricidade. Os homens mostram-se ligeiramente mais exigentes 58,4% e as mulheres um pouco menos 49,4%.

Figura 5.2.2.1 – Tempo em que o entrevistado começaria a sentir-se desconfortável sem a energia elétrica de acordo com o sexo

Em relação à educação, figura 5.2.2.2, quanto maior o nível, maior a exigência pois, enquanto 49,4% dos pós-graduandos já ficam desconfortáveis em minutos, apenas 42,9% dos estudantes de nível médio assim se manifestam. Este gráfico demonstra uma diferença significativa entre as pessoas de acordo com o nível educacional. Quanto maior o nível educacional, mais exigente é a pessoa em relação ao conforto da energia elétrica. Afinal de contas, podemos notar que o grupo com percentual mais significativo na categoria “eu me sentiria desconfortável em poucos segundos” foi o grupo de pós-graduação. O mesmo comportamento foi observado na categoria “minutos”. Alunos de ensino médio

dominaram percentualmente a categoria “eu me sentiria desconfortável em algumas horas”.

Figura 5.2.2.2 – Tempo em que o entrevistado começaria a sentir-se desconfortável sem a energia elétrica de acordo com o nível educacional

A figura “5.2.2.3” mostra um comportamento bem uniforme do crescimento do nível de exigência com a idade. É notável a diferença de tolerância entre as faixas com um pouco mais de idade e os mais jovens (20 anos ou menos), pois apenas 37% destes manifestaram desconforto antes de uma hora e para a faixa de 31 a 60 anos 100% o fizeram.

Figura 5.2.2.3 – Tempo em que o entrevistado começaria a sentir-se desconfortável sem a energia elétrica de acordo com a idade

A relação entre energia elétrica e conforto, de acordo com este gráfico, é uma relação direta e estreita em que se pode notar claramente que, quanto mais velhas, as pessoas são mais exigentes em relação à energia para o conforto pois, na categoria “eu me sentiria desconfortável em poucos segundos”, foi maioria o grupo mais idoso. Tal grupo foi também maioria na categoria “eu me sentiria desconfortável em poucos minutos”. Foram as pessoas com até 20 anos de idade que disseram que o desconforto ocorreria apenas depois de algumas horas.

No tocante à transição da sensação de desconforto para gravidade, a figura “5.2.2.4” traduz muito bem esta percepção. Se 54,2% sentem-se desconfortáveis em até alguns minutos, este período só causa a sensação de situação grave para 11,6%. É necessário um período de horas (menos que um dia) para que 44,9% sintam-se em situação grave. Os outros gráficos comentados para a situação de desconforto assemelham-se ao que é mostrado na figura mesma figura.

Figura 5.2.2.4 – Tempo em que o entrevistado começaria a sentir-se desconfortável comparado ao tempo em que a situação tornar-se-ia grave

Este gráfico descreve a relação entre desconforto e gravidade e nos permitiu confirmar a interpretação desta questão, pois os entrevistados demonstraram coerência em suas respostas ao afirmar que muito rapidamente haveria desconforto e que, apenas em algumas horas haveria gravidade.

Como era de se esperar, a solidariedade em torno do acesso à eletricidade é extremamente forte (fig. "5.2.2.5"), pois 95,4% dos respondentes manifestaram que levar energia elétrica aos lares que ainda não a possuem é muito ou extremamente importante.

Figura 5.2.2.5 – Opinião dos entrevistados sobre a necessidade de levar energia elétrica aos lares que ainda não possuem

Há uma especial sensibilidade da opinião pública sobre a falta de energia elétrica, pois, supõe-se que todos os que responderam à pesquisa eram pessoas com energia elétrica à disposição uma vez que são moradores da região metropolitana de São Paulo. Mesmo sendo usuários da energia elétrica, tais pessoas mostraram-se fortemente sensibilizadas em relação aos demais que não a possuem.

Situação supostamente análoga a esta, de sensibilização, é a manifestação de suas emoções sobre centrais nucleares mesmo que nenhuma delas a uma distância que fosse plausivelmente afetável por uma. Estas informações são analisadas nas questões 6 e 7.

5.2.3. EMPATIA COM UM MODELO DE MATRIZ DIVERSIFICADA DE GERAÇÃO ELÉTRICA

Figura 5.2.3.1 – Opinião sobre o uso do modelo Chinês para o Brasil

A China possui um modelo de diversificação da matriz energética, que inclui as usinas termonucleares. Tal questão, colocada à opinião pública, apresentou-nos um panorama em que quase todos os entrevistados descreveram que o modelo chinês não pode ser ignorado mas, sim, utilizado como referência e/ou totalmente copiado.

Esta questão foi colocada para verificar se dentro de um “cardápio balanceado” de fontes de geração a energia nuclear seria aceita. **A resposta foi bastante positiva.**

5.2.4. EXPOSIÇÃO AO TEMA DE USINAS NUCLEARES E LEMBRANÇAS ASSOCIADAS

As questões 6 e 7 foram analisadas da seguinte forma: todas as palavras incluídas pelos respondentes foram classificadas quanto à sua conotação favorável ou desfavorável em 5 categorias que variaram de muito positiva (+2) a muito negativa (-2). Nos casos em que o respondente escreveu palavras positivas e negativas, a soma algébrica serviu para enquadrar a categoria de sua resposta. A questão 5 indicou que 97% dos pesquisados já ouviram falar em usinas nucleares e apenas 3% não. Ou seja, trata-se de tema já bastante disseminado pela mídia.

Figura 5.2.4.1 – Palavras que vêm à mente quando se fala em Usinas Nucleares

Para entender-se a composição de acordo com a faixa etária, organizou-se o gráfico da fig “5.2.4.2”: O resultado foi bastante negativo indicando um grande passivo na percepção da sociedade a ser transformado e revertido. Tal resultado confirma o que já se esperava tendo-se em vista a exposição à mídia que o tema está sujeito.

Ao se observar tal gráfico deve-se ter em mente os valores da tabela 5.2.1.1, onde as pessoas até 19 anos representam 18,3% do total enquanto que as pessoas com idade entre 20 e 29 anos somam 42,5% e as demais, com mais de 30, 39,3%. Portanto, é normal esperarmos em todas as respostas uma predominância da segunda e da terceira faixas.

Embora poucas manifestações tenham sido muito positivas, apenas 2%, a composição deste grupo é predominantemente de pessoas na faixa de idade “acima de 30 anos”, ou seja, a tese de que as pessoas mais velhas têm melhor impressão das centrais nucleares não é válida. Já a composição da lembrança “positiva” é inteiramente compatível com a distribuição da tabela 5.2.1.1. A outra distorção que talvez merecesse mais investigação ocorre na manifestação “muito negativa”, onde a faixa até 19 anos contribui bem mais que o esperado.

Figura 5.2.4.2 – Impressão sobre Usinas Termonucleares de acordo com a idade

5.2.5. ESTIMATIVA DO DÉFICIT DE ACEITAÇÃO DA OPÇÃO NUCLEAR

Conforme já demonstrado, energia elétrica é um bem de consumo altamente valorizado e essencial para a vida diária para todos os consultados. A necessidade de ampliar a oferta desse bem de forma a disponibilizá-lo para todas as famílias brasileiras é também amplamente apoiada. Também a grande maioria mostra simpatia pela estratégia chinesa de ter uma matriz de geração elétrica bastante diversificada, incluindo a base nuclear.

Nesta seção mostra-se que apesar de todas estas opiniões amplamente aceitas, a opção nuclear tem grande desvantagem comparativa na percepção dos pesquisados quando comparada com as demais.

Figura 5.2.5.1 – Posição dos entrevistados sobre a possibilidade de se construir uma nova usina nuclear de acordo com o sexo

O gráfico (fig “5.2.5.1”) revela ainda que o grupo dos que aceitam usinas equilibra-se com o grupo dos que não aceitam. O grupo de pessoas que se opõem à construção no Brasil é um grupo com especial interesse para estudo no sentido de entender como essas pessoas justificam sua opinião. A figura 5.2.5.1,

ao mostrar que apenas 18% são contra em qualquer lugar do mundo, indica que para os outros 22% que não aceitam, não são suas razões de natureza intrínseca ou essencial, mas sim circunstanciais ou confinadas às condições do Brasil.

O grupo mais desafiante e mais difícil de abordar é o de pessoas que se opõem à construção em qualquer lugar (18%) uma vez que isto sugere estarem assim posicionadas por razões essenciais ou “dogmáticas”.

Homens e mulheres pensam de forma semelhante em relação às usinas, pois as diferenças são pequenas. O número de homens favoráveis é ligeiramente superior ao de mulheres e as mulheres são maioria na categoria “sou indiferente”. A descoberta incentiva maior urgência no discurso às mulheres, uma vez que, além de serem indiferentes seriam mais propensas a mudar de opinião para um lado ou para outro.

Figura 5.2.5.2 – Posição dos entrevistados sobre a possibilidade de se construir uma nova usina nuclear de acordo com o nível educacional

Assim como no caso em que analisamos o desconforto em caso de falta de energia elétrica, aqui os estudantes de nível médio também foram maioria na categoria “sou indiferente” a construção da usina. Nota-se que a formação de opinião torna-se cada vez mais definida quanto maior for o nível educacional.

Nenhum outro destaque pode ser notado senão a ligeira vantagem de pessoas em pós-graduação na posição “favorável às usinas independente de onde sejam construídas”.

Figura 5.2.5.3 – Posição dos entrevistados sobre a possibilidade de se construir uma nova usina nuclear ou outra não-nuclear

Nesta análise o destaque é o **déficit da aceitação das usinas nucleares**, pois, houve uma grande adesão à proposta “sou favorável, mesmo que próximo de casa” ou “sou favorável, independente de onde”, para as usinas não-nucleares e as respostas foram significativamente piores para as nucleares.

Inclusive o número de “indiferentes” para as não-nucleares foi menor. Irrelevante mesmo foi o número de pessoas contrárias o que permite dizer que os

entrevistados apoiariam o desenvolvimento energético desde que a matriz não incluía as termoeletricas, apoiando de forma menos enfática quando inclui-se as nucleares.

Para as não-nucleares a rejeição é muito pequena (<5%) e mesmo o número de indiferentes tornou-se menor, ou seja, 80% tem opinião formada e a grande maioria (75%) manifestou-se favoravelmente. Aproximar-se deste desempenho ou reduzir significativamente o *déficit* deve ser o objetivo da área nuclear.

5.2.6. BENEFÍCIOS PERCEBIDOS

Mesmo não sendo residentes em regiões próximas a usinas, os entrevistados têm percepções dos benefícios reais que acompanham uma. Em posição bem destacada das demais, notam que proporcionam mais empregos à região e promovem a garantia de energia elétrica.

Figura 5.2.6.1 – Principais benefícios desejados e percebidos que a construção de uma usina termoeletrica proporciona

Há uma razoável concordância entre os benefícios percebidos e desejados para os dois itens mais votados – garantia de energia elétrica e mais empregos. Estes devem forçosamente ser incluídos nos focos das campanhas de comunicação de valor, especialmente mostrando dados dos locais de Angra para comparar o crescimento no nível de empregos.

Se houver dados que comprovem que a média dos salários da região subiu com a entrada em operação de Angra I e posteriormente Angra II, este argumento torna-se bem forte em função da discrepância entre a percepção e o desejo manifestado.

Finalmente se a usina construir escola para os filhos de seus funcionários, estas devem ser abertas (e acessíveis) para a população local, pois o desejo de melhores escolas também é acentuado.

Qualquer outro benefício que não é frequentemente notado, ou seja: melhores estradas, melhores salários, maior segurança, mais e melhores escolas, opções de lazer etc, representam oportunidades para o trabalho de comunicação de valor, pois, são benefícios existentes e não-percebidos fácil e frequentemente.

Destaque-se que empregos e energia elétrica encabeçam também a lista de benefícios desejados. Em seguida, apareceu a segurança e depois os melhores salários. Estes são fortes direcionadores na busca de argumentos para a comunicação.

Era de se supor que separando empregados e desempregados levaria a tendência de se perceber maior número de desempregados com interesse em mais empregos, porém, isto não ocorreu. Vale considerar que nossa amostra de desempregados foi composta por 22,6 % do total, que 54,5% destes tinham 24 anos de idade ou menos e que 86% deles são estudantes de nível médio o que os

diferencia de uma classe natural desempregados. Isto, é claro, enfraquece a perspectiva de inferência neste caso.

Em relação ao fornecimento de energia elétrica, sua finalidade básica, todos notam e desejam que uma usina possa mesmo fazê-lo. Todos os demais atributos oferecem oportunidades para a comunicação de valor.

Poucas pessoas notam que, juntamente com a construção de uma usina, melhoram-se todas as estradas ao redor e, no entanto, muitas pessoas desejam tais melhorias, o mesmo ocorrendo em relação aos investimentos em escolas, maior segurança ou opções de lazer.

5.2.7. AGENTES DA COMUNICAÇÃO

Figura 5.2.7.1 – Atores com papéis relevantes na disseminação de assuntos nucleares de acordo com sua credibilidade junto ao público

O gráfico anterior fornece subsídios para a escolha dos agentes da comunicação de valor. Em ordem decrescente de preferência destacam-se Ambientalistas com um crédito líquido de 61% ("tem - não tem"), funcionários da usina (35%), intelectuais (29%) e jornalistas (23%). Todas as outras possibilidades devem, em princípio, ser evitadas.

Pessoas sem credibilidade junto ao público formador de opinião não podem ser portadores do discurso de comunicação de valor em relação às Usinas, pois, não produzem boa repercussão com o público. Alguns destaques neste estudo dão conta de que as pessoas menos indicadas para falarem em defesa do tema são, pela ordem: políticos, pessoas do governo e artistas. Por não desfrutarem do prestígio que lhes possa garantir credibilidade, tudo o que falam pode ser interpretado de maneira oposta pela opinião pública.

Este comparativo entre os atores que possuem e os que não possuem credibilidade contradita, em parte, o grupo de representantes da usina como porta-vozes para a comunicação de risco ou a comunicação de valor pois, ao mesmo tempo que gozam de credibilidade por muitas pessoas, sofrem com a falta dela em um público de igual proporção, aproximadamente. Significa que, ao falarem, o efeito líquido de sua comunicação será bem pequeno.

Em todos os demais casos, análises anteriores são apenas reforçadas: ambientalistas como os mais indicados e políticos como os menos indicados.

6. REFLEXÕES SOBRE OS PONTOS CRÍTICOS

Nesta seção procura-se aprofundar as análises anteriores através de segmentação e agrupamentos de forma a colher subsídios para otimizar os esforços de comunicação de valor com cada público-alvo.

Inicialmente a questão de significado da primeira palavra ao se ouvir falar em “usinas nucleares” foi dissecada quanto às diferenças entre homens e mulheres.

Figura 6.1 – Primeira palavra que vêm à mente de homens e mulheres quando se fala em usinas nucleares

Na classificação das respostas em uma escala de 5 pontos desde muito negativa até muito positiva o comportamento de homens e mulheres foi bastante semelhante estatisticamente. A dominância de impressões negativas é marcante. Ao se reagrupar as respostas em três blocos, nota-se que o *recall* dos homens é ainda mais ácido (57%) no bloco negativo, 25% neutro e 19% positivo, enquanto

que para as mulheres os percentuais são respectivamente 49%, 30% e 21%. Isto significa que as mulheres estão um pouco menos impregnadas com a imagem negativa, emocional e subjetiva da energia nuclear que os homens.

O resultado geral é muito negativo e dá uma dimensão do esforço e da eficiência que o processo sistemático de comunicação de valor terá que fazer para reverter esta carga negativa impregnada no imaginário coletivo.

Os resultados das questões gêmeas 8 e 9 foram usados numa escala de 1 a 5 para se calcular a migração de opinião das pessoas da opção nuclear para as outras alternativas, ou seja, se uma pessoa respondeu “indiferente” para a questão 8 (nuclear), ela estava no grau 3 da escala de aceitação e se para a questão 9 (não-nuclear) ela respondeu “a favor, mesmo que próximo” (grau 5) houve uma migração de 2 pontos. A figura 6.2 mostra como foi esta migração em geral.

Esta figura 6.2 mostra ainda que 18%, 16% e 4% das pessoas migraram respectivamente 2, 3 e 4 pontos. Cada um destes grupos é analisado em relação ao seu nível educacional e sua associação espontânea ante ao termo “usinas nucleares”.

Figura 6.2 – Análise detalhada dos maiores déficits de percepção

A maioria dos migrantes de 2 pontos são do nível médio, ao passo que para os migrantes de 3 e 4 pontos eram predominantemente (52% e 75%) estudantes de pós-graduação. A grande maioria dos migrantes pertencia aos grupos que manifestaram associações espontâneas negativas ou muito negativas quanto a usinas nucleares.

Três conclusões importantes podem ser tiradas desta figura:

- A comunicação de valor tem que se concentrar em desmistificar e desconstruir as associações negativas ao termo;
- A comunicação de valor deve usar termos positivos inseridos no seu contexto que sejam como que opostos daqueles manifestados pelos entrevistados.

- O grande alvo da comunicação de valor deve ser “os estudantes de nível médio” pois para estes é mais fácil de construir um capital de credibilidade e simpatia ao tema. O grupo dos universitários não deve ser negligenciados, no entanto, entre estes os resultados esperados são menores.

7. PLANO DE COMUNICAÇÃO DE VALOR

Ações de comunicação podem ser estruturadas e, comparando-se com as transações mais comuns segundo a proposta de Kotler (1997), a estruturação de uma comunicação de valor para usinas termoeletrônicas podem ocorrer de acordo com a ilustração da figura 7.1:

Figura 7.1 – A comunicação de valor para usinas termoeletrônicas

Na definição dos objetivos a campanha poderá focar: a informação, o lembrete, a persuasão ou a comparação. A escolha de um destes objetivos é decisiva para as definições seguintes.

Em relação ao caso brasileiro do tema nuclear, o orçamento é um ponto fraco, uma vez que a opção mais natural costuma ser “recursos existentes”. Em operação, uma usina pode estabelecer que um percentual de sua receita

operacional será destinada para a comunicação e esta decisão é recomendável. Investir o que investem outras empresas de geração energética colocaria as usinas em condição de igualdade, porém, não se trata de um quadro provável no curto prazo. A opção “objetivo e tarefa” é uma opção estratégica a se considerar de forma especial uma vez que estabelece metas para a comunicação, nivela o investimento a números suficientes para que tais metas possam ser alcançadas. Caso os recursos em uma campanha tendessem a infinito, a opção favorável à usina tenderia à 100% da população.

A comunicação de riscos mais tradicional considera todos os grupos de uma mesma maneira o que reduz a eficácia da comunicação especialmente pela linguagem e pelo alcance. Com base em um levantamento minucioso dos grupos para quem a proposta de uma usina se dirija, pode-se segmentar a comunicação e melhorar significativamente seus resultados, uma vez que se pode escolher onde veicular tais informações, por meio de quem, com qual frequência e o teor do assunto. Assim, pode-se otimizar o orçamento, qualquer que seja ele, e maximizar-se resultados em opiniões favoráveis às usinas.

Dentre os grupos que se pode mais facilmente segmentar, estão aqueles identificados por características demográficas, por exemplo: idade, sexo, tamanho da família, ciclo de vida da família, renda, ocupação, grau de instrução, religião, raça ou nacionalidade.

A tabela 7.1 ilustra os principais segmentos identificados nesta pesquisa e suas peculiaridades em relação à comunicação. Na coluna “Questão 6” o número apresentado é a soma de menções negativas e muito negativas apresentadas espontaneamente pelos entrevistados.

Tabela 7.1 – Segmentos identificados na pesquisa e particularidades

SEGMENTO	Questão 3	Questão 6	Questões 8 e 9		Questões 11 e 12		Questões 13 e 14	
	EXTREMA IMPORTÂNCIA	PERCEPÇÃO DESAVORÁVEL	OPÇÃO NUCLEAR	OPÇÃO NÃO-NUCLEAR	BENEFÍCIOS		AGENTES	
					Percebidos	Desejados	Recomendados	Não-recomendados
M. Total	74,70%	47,80%	26,6% à favor 36,7% contra 32,2% indiferentes	65,4% à favor 2,8% contra 27,4% indiferentes	Empregos 63,6% Energia 60,3% Estradas 17,9%	Empregos 76,6% Energia 65,2% Segurança 48,9%	Ambientalistas 66,8% Funcionários 41,8% Representantes 38,0%	Políticos 59,2% Do governo 46,2% Artistas 34,6%
Homens	64,30%	57,10%	39,8% à favor 39,0% contra 19,9% indiferente	81,3% à favor 2,8% contra 13,9% indiferente	Energia 67,4% Empregos 66,5% Estradas 19,7%	Empregos 74,2% Energia 65,2% Segurança 50,6%	Ambientalistas 60,5% Funcionários 37,3% Intelectuais 36,9%	Políticos 70,0% Do governo 47,8% Artistas 35,2%
Idade até 20 anos	71,20%	43,30%	33,3% à favor 19,4% contra 45,8% indiferente	62,9% à favor 2,9% contra 31,4% indiferente	Energia 83,8% Empregos 75,3% Salários 17,8%	Empregos 83,6% Energia 82,2% Salários 53,4%	Ambientalistas 65,8% Funcionários 64,4% Representantes 57,5%	Políticos 61,6% Artistas 52,1% Do governo 50,7%
Entre 21 e 30 anos	63,10%	62,40%	39,4% à favor 33,9% contra 24,2% indiferente	74,5% à favor 2,4% contra 19,4% indiferente	Energia 68,1% Empregos 66,9% Salários 19,3%	Empregos 77,1% Energia 63,3% Segurança 52,4%	Ambientalistas 62,7% Intelectuais 35,5% Jornalistas 32,5%	Políticos 64,5% Do governo 45,8% Artistas 32,5%
Com 31 ou mais	69,30%	59,70%	30,4% à favor 54,7% contra 12,2% indiferente	80,7% à favor 3,3% contra 13,3% indiferente	Empregos 59,3% Energia 52,7% Estradas 21,3%	Empregos 72,0% Energia 61,3% Segurança 51,3%	Ambientalistas 66,7% Funcionários 37,3% Jornalistas 32,7%	Políticos 71,3% Do governo 51,3% Artistas 28%
Empregados	55,30%	57,90%	32,9% à favor 39,8% contra 24,2% indiferente	75,3% à favor 2,7% contra 19,4% indiferente	Empregos 67,5% Energia 64,9% Estradas 18,2%	Empregos 78,5% Energia 67,9% Segurança 52,0%	Ambientalistas 66,2% Funcionários 37,7% Jornalistas 37,4%	Políticos 70,5% Do governo 50,3% Artistas 31,8%
Desempregados	78,70%	41,90%	35,6% à favor 34,4% contra 28,9% indiferente	68,5% à favor 3,4% contra 22,5% indiferente	Energia 67,0% Empregos 60,4% Segurança 25,3%	Empregos 75,8% Energia 60,4% Salários 51,6%	Ambientalistas 60,4% Representantes 52,7% Funcionários 51,6%	Políticos 52,7% Artistas 49,5% Do governo 41,8%
Estado mais	72,60%	44,80%	30,1% à favor 33,7% contra 32,5% indiferente	66,5% à favor 3,0% contra 25,6% indiferente	Energia 67,3% Empregos 62,5% Segurança 21,4%	Empregos 72,6% Energia 64,3% Salários 47,0%	Ambientalistas 58,5% Funcionários 46,2% Representantes 42,9%	Políticos 52,4% Do governo 44,0% Artistas 39,3%
Graduação	57,20%	45,30%	32,8% à favor 37,7% contra 28,2% indiferente	68,9% à favor 1,8% contra 24,6% indiferente	Energia 60,7% Empregos 54,1% Salário 13,1%	Empregos 68,9% Energia 55,7% Segurança 44,3%	Ambientalistas 68,9% Representantes 36,1% Jornalistas 29,5%	Políticos 67,2% Do governo 37,7% Artistas 34,4%
Pós-graduação	57,70%	64,20%	37,7% à favor 42,1% contra 18,6% indiferente	62,7% à favor 2,7% contra 13,5% indiferente	Empregos 73,1% Energia 64,5% Estradas 23,1%	Empregos 81,7% Energia 71,0% Segurança 57,0%	Ambientalistas 69,4% Intelectuais 44,8% Jornalistas 39,6%	Políticos 78,0% Do governo 54,3% Representantes 34,9%
A favor da usina	74,60%	38,80%	100% à favor 0% contra 0% indiferente	87,9% à favor 0,7% contra 10,7% indiferente	Empregos 78,7% Energia 77,3% Segurança 27,7%	Empregos 80,9% Energia 70,6% Segurança 52,5%	Ambientalistas 57,4% Representantes 45,4% Funcionários 45,4%	Políticos 63,8% Artistas 39,7% Do governo 39,7%
Pessoas que são contra a construção no Brasil	63,50%	63,50%	0% à favor 100% contra 0% indiferente	80,7% à favor 6% contra 13,3% indiferente	Energia 54,1% Empregos 49,4% Estradas 8,2%	Empregos 74,1% Energia 64,7% Segurança 43,5%	Ambientalistas 65,9% Funcionários 35,3% Jornalistas 34,1%	Políticos 69,4% Do governo 47,1% Representantes 25,9%
Pessoas que são contra a construção em qualquer parte	60,50%	71,20%	0% à favor 100% contra 0% indiferente	73,2% à favor 7% contra 14,1% indiferente	Empregos 54,8% Energia 46,8% Estradas 19,2%	Empregos 63,0% Energia 52,1% Estradas 37,0%	Ambientalistas 60,8% Intelectuais 37% Jornalistas 35,6%	Políticos 75,3% Do governo 65,8% Representantes 39,7%
Toda a cidade	59,60%	53,50%	33,9% à favor 38,0% contra 25,4% indiferente	74,1% à favor 2,7% contra 20,0% indiferente	Empregos 66,0% Energia 65,1% Estradas 19,0%	Empregos 76,1% Energia 66,0% Segurança 50,1%	Ambientalistas 64,1% Funcionários 39,8% Representantes 34,2%	Políticos 66,0% Do governo 47,7% Artistas 35,4%

Por características psicográficas o desafio para segmentar é maior, no entanto, uma vez que se consegue, seus resultados podem ser bem valiosos: classe social, estilo de vida ou personalidade.

No caso da proposta de uma Usina Termonuclear, a principal abordagem pode ainda levar em conta a segmentação comportamental onde as oportunidades podem ser relevantes. Pessoas podem ser divididas em grupos por: ocasião, benefícios da usina, *status* de usuário do sistema, índice de utilização.

Um plano de comunicação de valor pode ser elaborado a partir das peculiaridades de cada grupo e, com base nos levantamentos realizados, estes são os planos mais prováveis para os segmentos:

7.1. SEGMENTO DAS MULHERES

A percepção das mulheres não é tão desfavorável como em outros grupos (48,9%) e são altamente sensibilizadas com a necessidade da energia para as famílias que não possuem (76,10%). Para elas, a diferença manifestada entre a opção por uma usina qualquer e uma usina nuclear é mediana. Assim, há pouco que se falar em riscos quando o grupo for composto exclusivamente por mulheres. Ambientalistas, funcionários e representantes da usina podem lhes falar sobre as ofertas de empregos em uma usina, sobre a capacidade de geração e a qualidade da energia em relação às outras alternativas. As arenas podem ser: programas femininos de rádio e tv, revistas femininas, associações de classe, congressos, clubes etc.

7.2. SEGMENTO DOS HOMENS

Homens têm opiniões que se assemelham à amostragem total: percepção desfavorável mediana (57,10%) e não tanto sensibilizados (64,8%) em relação à necessidade de outros brasileiros como as mulheres. São, no entanto, muito mais favoráveis a uma usina não-nuclear. Sua opinião é mais consolidada contra uma usina nuclear do que com as mulheres sem, no entanto, apresentar-se como extrema. Em relação a este grupo deve-se focar na questão do risco e dos benefícios de uma usina, sem a necessidade de aprofundar-se. Gostam de ouvir ambientalistas, funcionários da usina e os intelectuais. Odeiam políticos. Seduzem-se pelas mesmas coisas que as mulheres: empregos, energia e segurança. Público predominantemente masculino pode ser encontrado em: estádios de futebol, programas esportivos de rádio e tv, jornais e revistas para homens, congressos etc.

7.3. SEGMENTO DAS PESSOAS COM 30 ANOS DE IDADE OU MENOS

Para membros deste segmento o futuro é uma promessa de modernidade e os riscos são mais bem aceitos. São pessoas sensibilizadas em relação à necessidade de outros brasileiros (cerca de 70%) e deram repostas espontâneas não tão negativas quanto os demais grupos (cerca de 51%). Este foi um dos grupos com melhor posição à favor de uma usina (cerca de 36%). Percebem muito bem os benefícios, especialmente dos empregos, seu maior desejo. Em comum, gostam de ouvir a opinião de ambientalistas. Podem ser encontrados em: escolas, faculdades, programas de rádio e tv para jovens, shows, eventos esportivos, lanchonetes, cinemas etc.

7.4. SEGMENTO DAS PESSOAS COM 31 OU MAIS ANOS DE IDADE

Pessoas mais velhas já tiveram a oportunidade de viver à época de acidentes nucleares um pouco recentes e, por isso, tiveram maior acesso à informação ou, pelo menos, tiveram mais tempo para tanto. Desta forma, pensam em coisas negativas quando ouvem falar em usinas nucleares (58,70%) mais que os outros grupos, em média. São sensibilizados em relação à necessidade de outros brasileiros (69,30%) e, a diferença entre sua opção por uma usina não-nuclear em relação a uma nuclear é “muito grande”. (51,50%). Parece que sua posição é muito clara e definida. Fica mais difícil mudar seu ponto de vista, porém, ambientalistas, funcionários da usina e jornalistas são os mais recomendados para comunicar valor a este grupo. Pessoas nesta faixa de idade podem ser encontradas em todos os lugares sendo mais comum em alguns programas de rádio e tv ou mesmo em algumas sessões de jornais e revistas. Em relação aos benefícios, assemelham-se aos mais jovens, desejando empregos, energia abundante, de boa qualidade e segurança.

7.5. SEGMENTO DOS ESTUDANTES DE NÍVEL MÉDIO

Assim como o grupo dos desempregados, este grupo está mais propenso à convivência com a usina, pois 72,6% estão sensibilizados com os demais brasileiros sem energia em casa e apenas 44,6% pensam imediatamente em algo negativo ou muito negativo quando ouvem falar em usinas, número bem inferior à média. Apenas 30,7% preferem uma usina não-nuclear em relação à uma nuclear e anseiam por mais empregos, melhores salários e maior segurança ao optarem favoravelmente a uma usina. Confiam na palavra de ambientalistas, funcionários e representantes da usina. Podem ser encontrados nas escolas e são muito receptivos às palestras. Podem ainda encontrar informação em materiais didáticos e por meio de professores que podem multiplicar informação.

7.6. SEGMENTO DOS ESTUDANTES DE NÍVEL SUPERIOR

Estudantes em nível superior não se mostraram tão sensibilizados com a necessidade de energia em outros lares brasileiros como os estudantes de ensino médio, pois apenas 67,2% consideraram extremamente importante tal recurso. Não possuem uma imagem tão negativa das usinas termoeletricas e, por isso, apenas 36,1% consideram melhor a opção não-nuclear. Ambientalistas, representantes da usina e jornalistas são os porta-vozes mais recomendados para a comunicação de valor e devem ressaltar o volume de empregos gerados, a qualidade e abundância de energia e a segurança na operação.

7.7. SEGMENTO DOS ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO

Estudantes de pós-graduação não são os mais sensibilizados em relação à necessidade de outros lares brasileiros (67,7%) e pensam muito frequentemente em coisas negativas ou muito negativas quando ouvem falar em usinas nucleares (64%). Estão acima da média em relação à preferência por usinas não nucleares (39,4%). Confiam em ambientalistas, intelectuais e jornalistas que falam sobre o tema e preferem notar que usinas geram empregos, muita energia e oferecem segurança. São grupos no extremo da oposição, entre os estudados, e precisam de muita informação para optarem favoravelmente a uma usina. Melhor que ouçam outras pessoas de seu relacionamento mais convencidas de seus benefícios, por exemplo: amigos e/ou familiares desempregados. Professores e/ou palestrantes em faculdades de pós-graduação podem influenciar suas opiniões.

7.8. SEGMENTO DAS PESSOAS QUE JÁ SÃO “A FAVOR DA USINA”

Altamente sensibilizados com a necessidade de outros brasileiros (74,5%), este grupo é formador de opinião favorável em relação à usina pois sua posição é bem definida. Mesmo assim, ainda 39% destes pensam em coisas negativas quando se fala em usinas nucleares. Gostam porque benefícios percebidos e desejados são os mesmos: empregos, energia e segurança. A voz dos ambientalistas, dos representantes da usina e de funcionários são as que mais repercutem neste público. Funcionários da usina estão entre os que apóiam a construção, assim como: seus parentes, fornecedores de produtos e serviços da usina, poder público local, dentre outros. Tais pessoas compõem este seletivo grupo para quem não se deve falar de risco mas sim de segurança, reforçar seus argumentos para que os apresentem em suas discussões informais e trabalhem no boca-a-boca.

7.9. SEGMENTO DAS PESSOAS QUE SÃO “CONTRA A CONSTRUÇÃO”

Tal grupo tem posição muito bem clara e, tanto percebe os riscos como sendo altos, com cerca de 70% de associações negativas, como também possuem baixa percepção de benefícios pois preferem usinas não-nucleares numa proporção de cerca de 90%. Parece não ser coincidência que os mais velhos e os mais informados estão neste grupo, pois são pessoas que tiveram acesso às notícias dos grandes acidentes com usinas nucleares. Convencer este grupo de “contrários convictos” é tarefa árdua. Melhor se isso tivesse acontecido em sua juventude ou em sua formação educacional mais básica. Em algum momento tais pessoas devem ter feito parte do grupo com opinião mais favorável. Sua mudança de opinião pode ser obtida mais por influência de uma ação boca-a-boca do que por um esforço organizacional. De qualquer forma, ambientalistas e

jornalistas são as pessoas mais ouvidas por membros deste grupo e valorizam bastante os empregos.

8. DISCUSSÕES

A mesma ciência que desenvolve a tecnologia, desenvolve propostas e instrumentos para proteger-se de eventuais riscos por ela criados. De uma certa forma, enfeixados no meio científico, convivem: as causas, o meio e a fonte para as soluções. E, por mais que o diálogo defensivo encontre sustentação técnica e científica, muitas questões que a sociedade dirige aos técnicos não são totalmente ou claramente respondidas.

Sabe-se que os riscos podem ser mudados, exagerados, dramatizados ou minimizados, na medida em que o alvo da comunicação (grupo social ou o indivíduo) muda. Além disso, percebe-se que nem todos os grupos querem falar de risco, pois alguns já o aceitam como são.

Caso o risco deixasse de ser o foco das discussões pró-nucleares e menos vinculadas ao posicionamento defensivo em que se encontram, poderíamos prever um diálogo diferenciado no qual o valor da energia nuclear pudesse ser melhor interpretado.

Por si só, viver já é um risco ou, um conjunto deles. Toda vez que se dissocia a discussão nuclear da necessidade de crescer e oferecer maior conforto elétrico, deixa-se de tratar com clareza a necessidade da opção por algum dos riscos – o efeito estufa, a escassez de água etc. Vender o valor das usinas term nucleares requer nos afastarmos da exclusiva discussão de risco e passarmos a discutir os benefícios (inclusive o custo/kW) e os riscos reais percebidos. As alternativas energéticas para o Brasil são menos variadas do que pode parecer e, temporariamente as hidrelétricas ainda têm mantido o país. A discussão energética nacional vai ganhar corpo até o final desta década e será necessária maior preparação para vender a idéia, vender o valor, aumentar a percepção de seus benefícios.

Os blecautes ocorridos no Brasil no início deste século e o racionamento de energia dão mostras da imensa necessidade de energia elétrica e inspiram soluções baseadas estrategicamente em uma diversificação da matriz energética. E, por se tratarem de obras de grande vulto e que demanda muito tempo, aumenta a dependência do interesse e do investimento do poder público.

Os recursos naturais são finitos e a política de esbanjamento reinante, até pouco tempo, em países como os EUA são proibitivas aos demais justamente por haver limite para tais recursos (Ferreira, 2004). No Brasil, 80% da oferta de energia elétrica é proveniente de fontes hidrelétricas e o país fica torcendo para que as chuvas não fiquem abaixo da média ou, viveremos novos colapsos.

Em 1986 o programa nuclear brasileiro já tinha um quadro cujas conclusões gerais apontavam que (Porto, 1998):

- a energia nuclear para fins pacíficos deve assumir relevante papel para o desenvolvimento social e econômico dos povos e na distribuição de poder;

- o desenvolvimento da tecnologia nuclear traz consigo o desenvolvimento da tecnologia de ponta para vários outros setores, especialmente pela primazia em segurança.

Quanto mais cedo a opinião pública compreender o valor da energia termonuclear para o nosso futuro haverá melhores condições para nos prepararmos para suprir tal demanda no momento em que se prevê que estaremos chegando a limites de consumo de energia elétrica insuportáveis para as hidrelétricas.

Mesmo sem ter feito completa prospecção em território nacional, sabe-se que o Brasil detém, no mínimo, a sexta maior reserva natural do planeta de U308,

combustível das usinas e se não for utilizada para consumo, logo será vendida aos países que optaram por processá-lo.

Para estudos futuros, deve-se considerar que um grupo piloto em cada um dos segmentos pode responder a uma pesquisa similar a apresentada neste trabalho e em seguida serem expostos a um programa de comunicação de valor. Por fim, uma nova pesquisa poderia avaliar sua migração mais positiva.

9. CONCLUSÕES FINAIS

Com base nas discussões desenvolvidas nos capítulos 5, 6 e 7, podem-se destacar as seguintes conclusões finais para este trabalho:

- As pessoas percebem os riscos por meio da informação, de seus próprios valores, de suas experiências e de seus grupos sociais;
- Quando percebem os benefícios em contraposição aos riscos, as pessoas atribuem maior valor às usinas. Cada pessoa percebe benefícios e riscos de maneira distinta e, desta forma, dão mais ou menos valor às usinas de acordo com suas percepções;
- Quando um benefício é percebido como muito grande ou muito valioso, qualquer risco tende a ser aceito até de forma voluntária, pois o ganho é julgado como compensador do risco, como, por exemplo, nos esporte radicais;
- Não basta que benefícios e riscos componham uma relação que ofereça vantagem a alguém, pois, sua posição favorável à fonte de riscos, só será obtida quando este alguém perceber tal vantagem;
- Para a percepção de valor, os porta-vozes são elementos da maior importância, pois, emprestam sua credibilidade à informações até então desconhecidas sobre a fonte. O momento da vida, sua idade e o nível educacional foram identificados como variáveis que podem influenciar decisivamente na formação da percepção.
- Notou-se que, principalmente, as pessoas mais velhas e as pessoas com maior nível educacional associam lembranças negativas ou muito negativas às usinas nucleares, embora todos os demais que responderam à pesquisa façam também as mesmas associações de forma menos freqüente.

- Uma vez que os jovens compõem o grupo que mostrou-se menos opositor, em todos os canais onde puderem ser encontrados há oportunidade para disseminação de entendimento mais favorável, quais sejam alguns: escolas; visitação às usinas já construídas; materiais didáticos; programas específicos de rádio e televisão; eventos etc.

- Para reduzir as distorções, apenas algumas pessoas devem falar em nome das usinas e algumas outras, por seu descrédito, devem abster-se. Em toda oportunidade para discutir-se o tema, benefícios devem ser lembrados para o equilíbrio com os riscos, naturalmente discutidos a objetos de grande desconfiança pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, M. A. B.; CARALLIRAUX, H. B. *Fatores humanos: conscientização para o incremento da segurança nuclear*. Rio de Janeiro, 1990. 3º. Congresso geral de energia nuclear – Associação Brasileira de Energia Nuclear.
- ATTALA, Dráusio Lima. *Procedimentos de emergência de usinas nucleares – evolução*. Rio de Janeiro, 1988. Congresso de Energia Nuclear – Associação Brasileira de Energia Nuclear.
- BARROSO, A. C. O. and IMAKUMA, K. (2006). *Nuclear Selfesteessi; Atom for Peace: An International Journal*.
- CHOE, Seung-Jin. *Trend of public perception on nuclear energy and futures programs for winning public consensus in Korea*. Seoul, 1996. Organization for Korea Atomic Energy Awareness.
- COSTA, Fernando. <http://www.eco.unicamp.br/artigos/artigo49.htm>, acesso em 30/09/05
- DAVENPORT, Thomas H. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual* / Thomas H. Davenport e Laurence Prusak; trad. Lenke Peres. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- D. GREGORY, "Nuclear Future," **02**, 06, 277 (2006).
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa*. São Paulo: Ed. Nova Fronteira, 1995.

- FERREIRA, José Carlos Pires. *Brasil: Perspectivas Geopolíticas para o Século XXI*. Dissertação – COPPEAD, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.
- GRIMSTON, Malcolm C. *Nuclear Energy: Public Perceptions and decision-making*. World Nuclear Association Annual Symposium. 4-6 September 2002 - London
- GUILAM, Maria Cristina Rodrigues. *Estudo sobre Tecnobiociências e Risco na Sociedade Contemporânea*. Ed.: Fiocruz, 1996
- GUIMARÃES, Leonam dos Santos. *Síntese da doutrina de segurança para projeto e operação de Submarinos Nucleares*. São Paulo, 1999. Dissertação (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- JOHNSON, B. B. “*Risk Issues in Health and Safety*”, 4, 3, 189 (1993)
- KOLLURU, Rao. *Risk assesment and management handbook for environmental, health, and safety professionals*. New York: McGraw Hill, 1996.
- KOTTLER, P. *Marketing Management: analysis, planning, implementation, and control*, Prentice Hall, New Jersey (1997).
- OKUNO, Emico. *Radiação: efeitos, riscos e benefícios*. São Paulo: Ed.: Harbra, 1998.
- MALHEIROS, T. M. M.; KNOFEL, T. M. J. *Aspectos jurídicos das instalações radiativas*. Rio de Janeiro, 1998. Congresso de Energia Nuclear – Associação Brasileira de Energia Nuclear.
- PONCE, Ioná. *Lugar de paradoxos – pelos caminhos discursivos do setor nuclear*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2002

- PORTO, Mário S. P. de L. *Energia Nuclear como fator de integração da América Latina*. Panamá, 1998. Encuentro hacia el II Congreso antifictionico de Panamá, 8-12 agosto, 1998
- ROCCA, Fátima Fernandes Della. *A percepção de risco como subsídio para os processos de gerenciamento ambiental*. São Paulo: IPEN, 2002
- SAUER, M. E. L. J. ; OLIVEIRA NETO, J. M. de, "Comunicação de risco na área nuclear", *Proceedins of Congresso Geral de Energia Nuclear*, CD-rom, Belo Horizonte, Brazil (1999).
- SANDQUIST, Gary M.. *Quantifying the perceived risks associated with nuclear energy issues*. NY, USA: 2004. Int. J. Nuclear Energy Science and Technology, Vol. 1, No. 1.
- SJOBERG, Lennart & MARIE DROTTZ. *Risk Perception*. International Conference on Radiation and Society: Compreending Radiation Risk. Paris, France: 1994
- SLOVIC, Paul. *Perception of risk and the future of nuclear power (Report No. 97401)*. Eugene, OR: Decision Research.
- TAVOLARO, Sérgio Barreira de Faria. *Movimento Ambientalista e Modernidade: Sociabilidade, Risco e Moral*. São Paulo: Annablume, 2001
- TERRA, José C. C. *Gestão do Conhecimento: Inovação e Competitividade*. Site: <<http://www.terraforum.com.Br>>, 2003