
ENERGIA NÚCLEO-ELÉTRICA



2007

Objetivos

- ❖ Imagem das fontes de energia, em especial, energia núcleo-elétrica, bem como suas vantagens e desvantagens e a importância no desenvolvimento do país, do estado do Rio de Janeiro e dos municípios de Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro
- ❖ Avaliação das usinas de Angra 1 e Angra 2 e o interesse na expansão do programa nuclear brasileiro
- ❖ Grau de conhecimento da empresa e órgãos responsáveis pelas usinas, bem como do centro de gerenciamento de rejeitos e dos procedimentos de armazenamento utilizados, além do plano de emergência, teste da sirene e calendário
- ❖ Hábitos de mídia
- ❖ Responsabilidade social e ambiental da ELETRONUCLEAR (etapa qualitativa → entrevistas em profundidade)

Etapa Qualitativa

❖ ENTREVISTAS EM PROFUNDIDADE – FORMADORES DE OPINIÃO

- **10 Jornalistas** do **Rio de Janeiro**, **São Paulo** e **Brasília**, das editorias de economia, energia e meio-ambiente
- **10 Lideranças Comunitárias** de **Angra dos Reis** (autoridades, líderes comunitários e sindicais, religiosos, empresários e profissionais liberais)

❖ ENTREVISTAS EM SEMIPROFUNDIDADE – FORMADORES DE OPINIÃO

- **10 Professores** de ciências, geografia, biologia e física, de escolas públicas e particulares do ensino fundamental e médio, do **Rio de Janeiro**
- **10 Professores** de ciências, geografia, biologia e física, de escolas públicas e particulares do ensino fundamental e médio, de **Angra dos Reis**

❖ DISCUSSÕES EM GRUPO – POPULAÇÃO EM GERAL

- **6** grupos com **moradores** de **Angra dos Reis**, de **15 a 45 anos**, de classes **A, B, C e D**
- **2** grupos com **moradores** do **Rio de Janeiro**, de **24 a 45 anos**, de classes **A e B**
- **2** grupos com **universitários** do **Rio de Janeiro**, de instituições públicas e privadas, das áreas de engenharia, biologia, geologia, geografia e economia

Etapa Quantitativa

❖ GRANDES CAPITAIS – POPULAÇÃO EM GERAL

- **600 entrevistas pessoais**, com a população de **15 a 45 anos**, de classe **A e B**
 - **200** no **Rio de Janeiro**
 - **100** em **São Paulo**
 - **100** em **Brasília**
 - **100** no **Recife**
 - **100** em **Porto Alegre**

❖ REGIÃO DE ANGRA – POPULAÇÃO EM GERAL

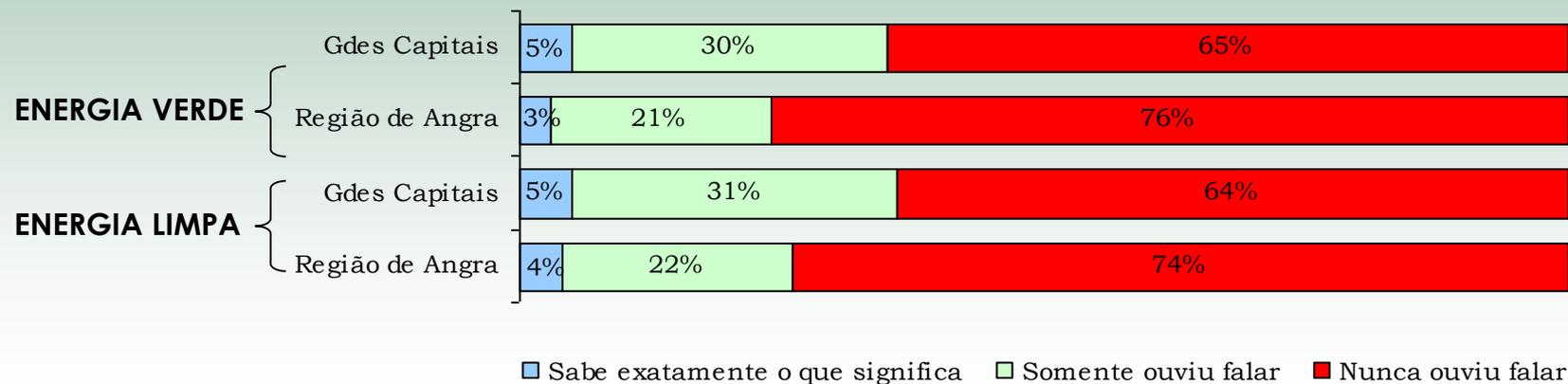
- **300 entrevistas pessoais**, com a população de **15 a 45 anos**, de classes **A, B, C e D**
 - **220** em **Angra dos Reis**
 - **52** em **Paraty**
 - **28** em **Rio Claro**

As entrevistas nas Grandes Capitais e na Região de Angra foram distribuídas pelas variáveis sexo, faixa etária e rendimento do chefe da família – classe A (acima de 30 SM), classe B (acima de 10 até 30 SM), classe C (acima de 5 até 10 SM) e classe D (acima de 2 até 5 SM) - de acordo com os dados do Censo do 2000 do IBGE.

Energia Limpas/Verdes x Poluentes

Energia Limpa e Energia Verde

grau de entendimento



QUALITATIVA

- LIMPA → amplamente conhecido ou deduzido facilmente
 - não agride o meio ambiente e não expelle gases para a atmosfera
- VERDE → termo desconhecido
 - alguns deduzem como sinônimo de limpa
 - vários associam à biomassa

“Acho que energia limpa não polui.” (Angra, 15 a 20 anos, C/D)

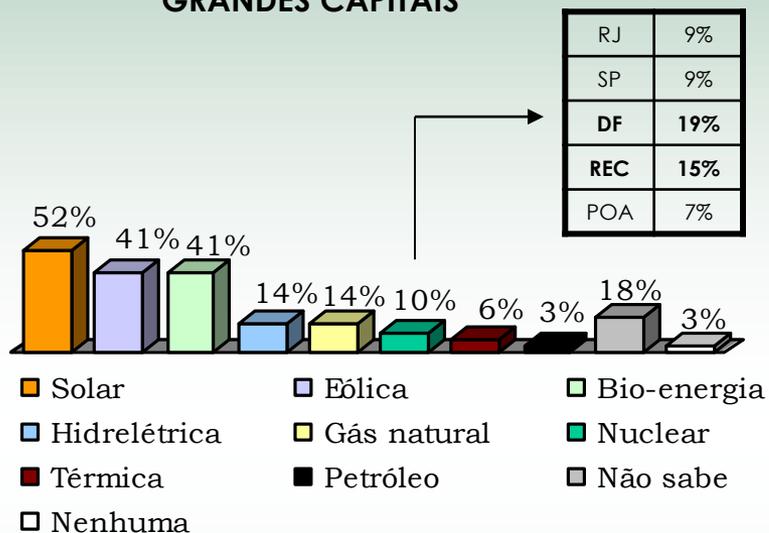
“ Já ouvi uma vez, é verde porque não danifica a natureza.” (Rio, 18 a 23 anos, universitários)

- Energias ditas “alternativas” ou “renováveis” são os termos mais utilizados para traduzir o sentimento geral e as expectativas de futuro dos pesquisados

Energia Limpa e Energia Verde

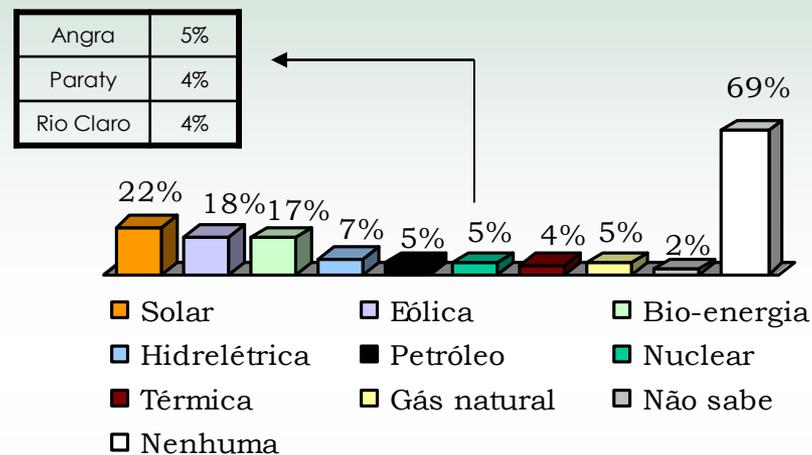
principais associações

GRANDES CAPITAIS



Base 600

REGIÃO DE ANGRA



Base 300

- ENERGIA SOLAR
- ENERGIA EÓLICA
- BIO-ENERGIA

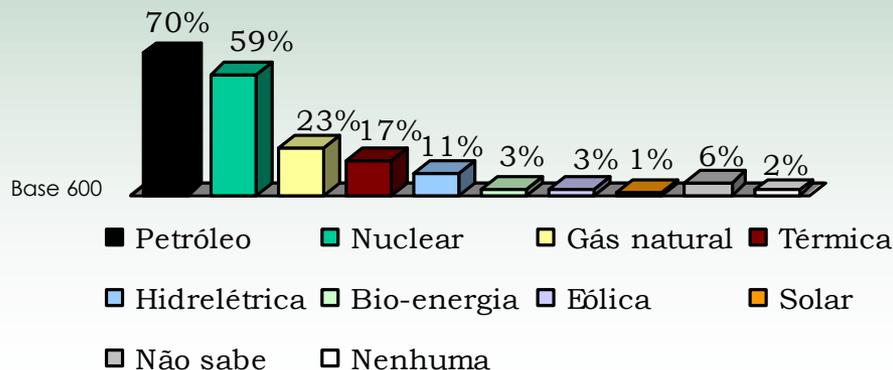


Associação muito mais por dedução do que por conhecimento

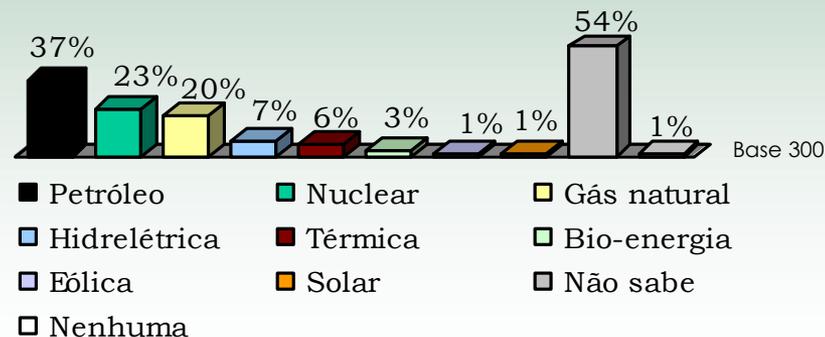
Fontes de energia poluentes

principais associações

GRANDES CAPITAIS



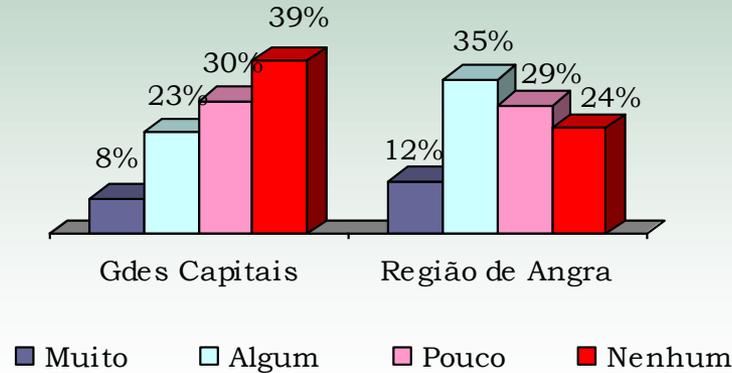
REGIÃO DE ANGRA



- Petróleo → considerado o mais poluente
- Nuclear → associação deve-se, basicamente, aos resíduos

Energia Nucleo- Elétrica

Grau de interesse



QUALITATIVA – FORMADORES DE OPINIÃO

Jornalistas:

- boa parte envolvida com o tema “energia”
- outros tantos têm envolvimento médio
- minoria com maior distanciamento

Lideranças de Angra:

- quase todos envolvidos com o tema

Professores de Angra:

- grande interesse geral
- maior interesse do que os professores do Rio

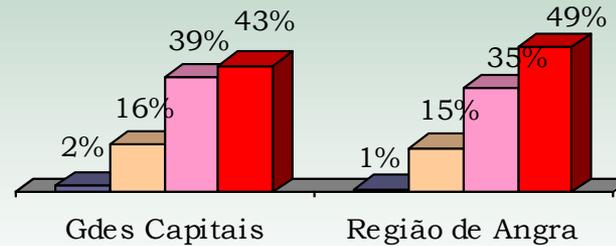
Professores do Rio:

- parecem presos aos limites do programa de ensino

QUALITATIVA – POPULAÇÃO EM GERAL

- a primeira constatação é a de que energia nuclear não está entre as preocupações espontaneamente mencionadas pelo público geral, nem mesmo entre os moradores de Angra, apesar da maior proximidade com as usinas e a presença do assunto Angra 3 na mídia, durante a realização dos grupos.

Nível de informação



■ Muito bom ■ Razoável ■ Pouco ■ Muito mal

QUALITATIVA – FORMADORES DE OPINIÃO

Jornalistas:

Mais envolvidos → acesso sistemático à publicações internacionais específicas, relacionamento pessoal com especialistas, grande mídia (nacional e internacional) e sites do setor (oficiais e privados)

Envolvimento médio → acesso eventual a sites científicos, opinião dos jornalistas mais envolvidos, grande mídia nacional e eventualmente internacional e sites nacionais oficiais e alguns órgãos de classe

Menos envolvidos → grande mídia e eventuais consultas na internet

Lideranças de Angra:

→ grande mídia (jornais impressos, telejornais e documentários) e reais formadores de opinião (amigos, técnicos e funcionários das usinas)

Professores de Angra:

→ troca de idéias com amigos, técnicos e funcionários das usinas, grande mídia e consultas aleatórias à web

Professores do Rio:

→ grande mídia, livros didáticos e internet (minoria)

Imagem

GRANDE CAPITAIS (principais menções)	
Bomba atômica/Hiroshima	21%
Átomo/atômico/núcleo atômico/manipulação de átomos/elétron/núcleo	8%
Angra	7%
Destruição/acidente/explosão	6%
Radioatividade/contaminação/radiação/césio 137/poeira	6%
Energia perigosa/perigo	5%
Usina	4%
Guerra/Iraque/Oriente Médio/Estados Unidos/Bush/arma/exército/islamismo	4%
Não sabe	15%

REGIÃO DE ANGRA (principais menções)	
Usina	22%
Angra	13%
Perigo/destruição/explosão/terror/fim do mundo/fim de tudo	5%
Urânio/plutônio/átomo/atômico/núcleo/fusão atômica	4%
Bomba atômica	2%
Radioatividade/vazamento/lixo atômico/contágio	2%
Não sabe	41%

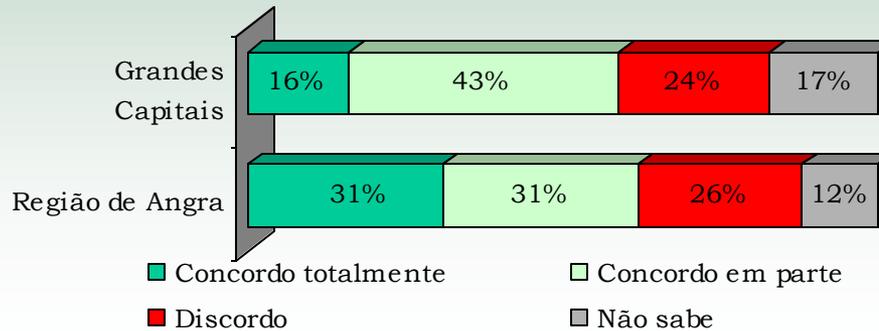
QUALITATIVA – FORMADORES DE OPINIÃO

A mais polêmica forma de obtenção de energia permanece envolvida em estigmas originados em 3 principais momentos da história:

- **Invenção da bomba nuclear**
- **Acidente de Chernobyl**
- **Paternidade militar do Programa Nuclear Brasileiro**

“Energia nuclear é uma fonte de energia muito polêmica. Tem um problema porque ela nasceu ligada a bomba atômica, daí é que se desenvolveu, daí o certo carma do perigo que ela tem” (Jornalistas)

MITO: As Usinas Nucleares brasileiras não têm a finalidade de produzir uma bomba atômica e nem a capacidade para isso porque seria necessário urânio altamente enriquecido ou plutônio, o que não é usado nos reatores de Angra 1 e Angra 2.



QUALITATIVA

→ em geral, associam muito mais a real capacidade de produzir do que propriamente a intenção de fabricar uma bomba atômica.

"Usina de Angra não tem a finalidade de produzir bomba, mas capacidade tem. O Brasil tem know how para isso. Os EUA querem ver nossa tecnologia..." (Rio, 24 a 30 anos, A/B)

→ somente alguns mais velhos crêem nesta possibilidade, já que não se pode prever a conjuntura política do país nem de seus governantes no futuro.

"A energia nuclear pode ser facilmente manipulada por interesses, pode virar uma bomba, podem falar que estão pesquisando e no fundo estão fazendo a bomba." (Rio, 35 a 45 anos, A/B)

"...porque na realidade hoje pode não ter a finalidade, mas ter a capacidade de desenvolver projetos bélicos sim." (Lideranças, Angra)

Pontos positivos

GRANDE CAPITALS (principais menções)

Não é poluente/favorável ao meio ambiente/menor impacto que hidrelétrica/utiliza mineral puro	5%
Produz energia para casa/fábricas	3%
Avanços na área médica	2%
Avanço econômico do país	2%
Conhecimento de tecnologia para bomba (defesa)	1%
Energia alternativa	1%
Não sabe	64%
Nenhum	20%

REGIÃO DE ANGRA (principais menções)

Geração de novos empregos	4%
Preço mais acessível do que a tradicional (hidrelétrica)	1%
Avanço tecnológico/desenvolvimento econômico do país	1%
Energia alternativa	1%
Não é poluente/menor impacto ambiental do que a tradicional (hidrelétrica)	1%
Avanços tecnológicos na área médica para curar doenças	1%
Não sabe	75%
Nenhum	16%

QUALITATIVA

“O principal ponto positivo é que não polui e não aumenta o efeito estufa.” (Professores, Rio)

“Eu tenho uma preocupação muito grande com o aquecimento global... a única forma de você cortar a emissão de combustível fóssil com uma energia que supra de fato as necessidades de energia do país parece ser a eletro nuclear.” (Jornalistas)

“No começo foi um bafafá, depois de conhecer melhor, vi que é uma alternativa cabível, é mais uma fonte para aumentar...” (Professores, Angra)

“Conheço quase nada sobre energia nuclear, mas sei que ela é pouco poluente” (Rio, 35 a 45, A/B)

“Prefiro a nuclear. Termelétrica só em último caso. É a que mais polui em relação ao que ela gera.” (Rio, 18 a 23, universitários)

“...Eu sou favorável a energia nuclear porque há características de alta produção em pouco espaço, sem poluir. O único problema são os resíduos, mas se estiver tudo ali guardadinho, direitinho, não tem problema...” (Rio, 18 a 23, universitários)

Pontos negativos

GRANDE CAPITAIS (principais menções)

Perigo de vazamento/explosão/contaminação	23%
Excesso de lixo radioativo/poluição ao meio-ambiente/produção de lixo atômico que fica armazenado no solo/destruição do solo quando contaminado/polui o ar	12%
Conhecimento suficiente para fabricação de bomba/risco de uma guerra radioativa	8%
Causa sérias doenças respiratórias/câncer	1%
Custo de geração mais cara que a hidrelétrica/valor elevado para utilizar em casa/custo de armazenamento dos resíduos	1%
Não sabe	51%
Nenhum	4%

REGIÃO DE ANGRA (principais menções)

Perigo de vazamento/explosão/contaminação	9%
Excesso de lixo radioativo/poluição ao meio-ambiente/produção de lixo atômico que fica armazenado no solo/polui o ar	3%
Estrada de acesso é estreita/caos em caso de acidente	1%
Risco de uma guerra radioativa/produção de armas químicas	*
Valor elevado para utilizar em casa	*
Não sabe	73%
Nenhum	13%

QUALITATIVA

“O que fazer com os resíduos, mandar para outro planeta, mandar para a lua? Afinal são substâncias radioativas...” (Lideranças, Angra)

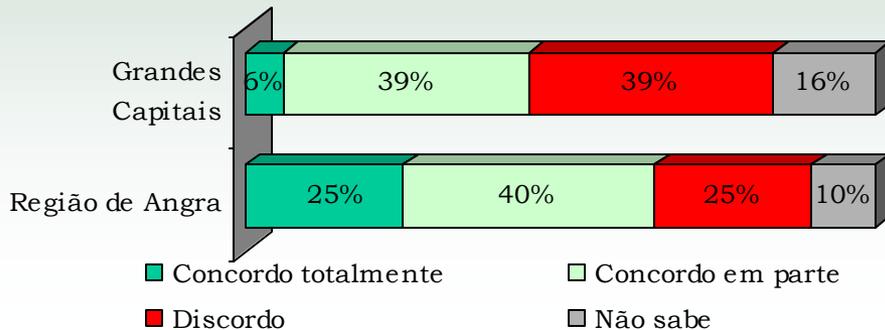
“Quando penso nisso penso em perigo... É arriscado. Porque caso aconteça um vazamento, o estrago pode ser muito grande.” (Professores, Rio)

“A energia nuclear pode ser facilmente manipulada por interesses, pode virar uma bomba, podem falar que estão pesquisando energia no fundo estão fazendo a bomba.” (Rio, 35 a 45, A/B)

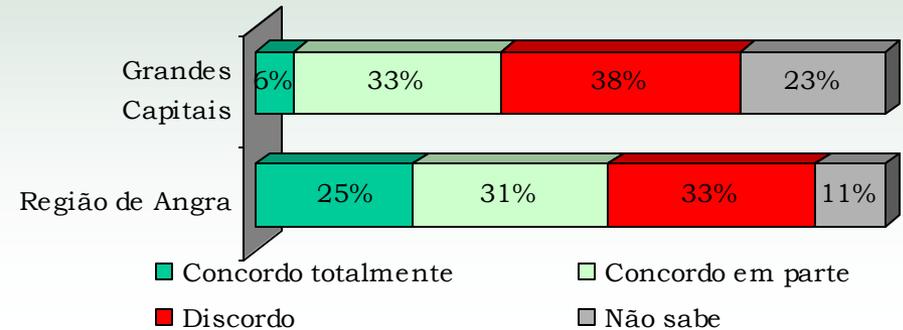
“A nuclear não é limpa... Tudo que não presta nas usinas pode provocar radiação...” (Angra, 35 a 45, C/D)

Pontos negativos

MITO: As usinas Nucleares de Angra dos Reis **NÃO** podem explodir a qualquer momento, pois elas usam elementos combustíveis de baixo enriquecimento, o que não permite que a quantidade de material radioativo utilizado possa explodir.



MITO: É **IMPOSSÍVEL** ocorrer um acidente nas usinas Angra 1 e Angra 2 semelhante ao de Chernobyl, em 1986, porque a tecnologia utilizada para a geração de energia em Angra é bem diferente da implantada na usina de Chernobyl e não permite este tipo de acidente.



QUALITATIVA

→ preocupam-se mais com acidentes ligados a vazamentos do que com explosões propriamente ditas.

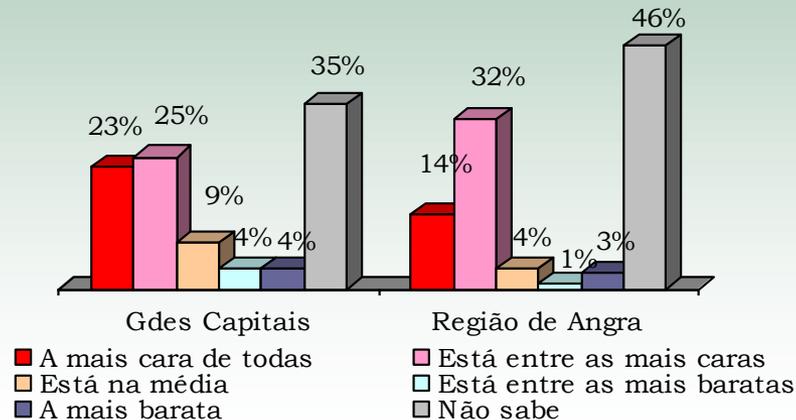
“Aquilo lá nunca vai explodir, a radiação é pesada e depende do vento para se espalha.” (Angra, 35 a 45, C/D)

“... Teve uma audiência pública e eles falam que o risco de ocorrer um acidente é de 0,000000001%... Mas só esse 1 aí já é suficiente para que o acidente ocorra...” (Angra, 24 a 30, C/D)

“... Chernobyl é diferente mesmo, mas e daí. A gente sabe que aqui a tecnologia é diferente, mas há risco, Aonde tem composição química pode ocorrer acidente.” (Angra, 35 a 45, C/D)

“Não viu àquelas cápsulas de Goiás? O estrago que fez ... Quantas pessoas morreram e passa de uma pessoas para outra, tem que ficar um período em quarentena.” (Rio, 35 a 45, A/B)

Custo de geração de energia



QUALITATIVA

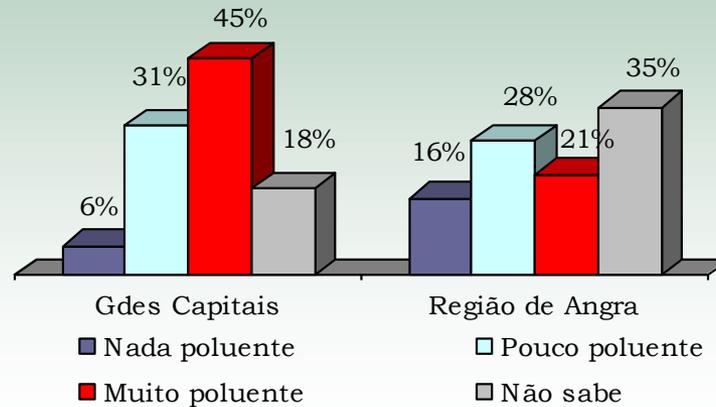
→ em geral, creditam à energia nuclear os mais elevados custos, tanto na construção de usinas, quanto no preço final da energia produzida, além dos custos necessários para a segurança

"Energia nuclear é muito cara, porque precisa de um investimento elevado em segurança." (Angra, 35 a 45 anos, C/D)

"Parece que o custo é muito maior para produzir este tipo de energia." (Professores, Angra)

"Eu não tenho tanta base de valor, mas eu tenho quase certeza que o custo por kwh está acima do custo de uma hidrelétrica." (Professores, Rio)

→ no entanto, em comparação com as hidrelétricas, os mais conhecedores do assunto – em especial os jovens cariocas – destacam como aspecto positivo a possibilidade de instalação de usinas nucleares em áreas mais próximas dos centros consumidores, explicando ainda que o efeito é o menor custo de transmissão.



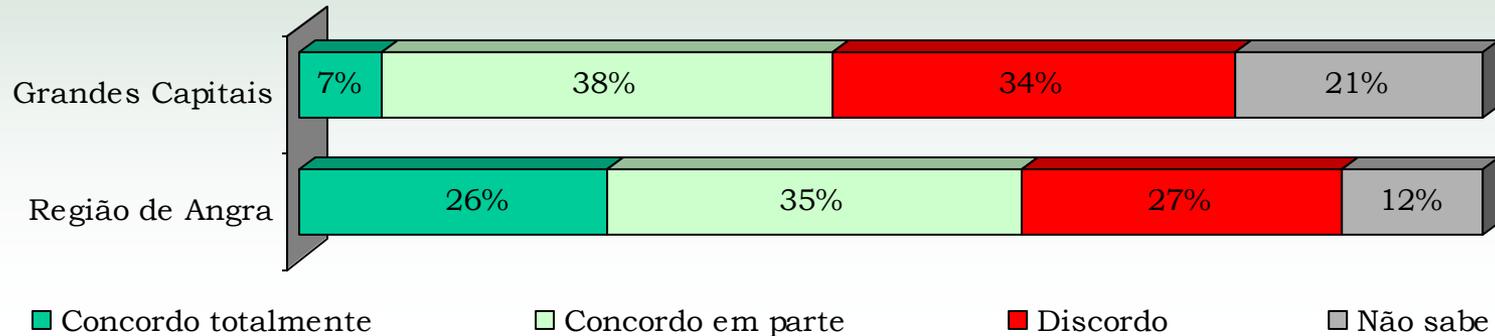
QUALITATIVA

“Ela apresenta uma poluição derivada dos sistemas de tratamento de água utilizados. Isto é uma coisa pouco conhecida.” (Lideranças, Angra)

“Não sei os níveis de radiação lá dentro, mas no mínimo já tem poluição térmica no aquecimento da água para esfriar o reator.” (Professores, Angra)

Nível de poluição

MITO: As Usinas Nucleares de produção de energia elétrica não poluem mais que uma hidrelétrica ou termelétrica convencional, porque entre outras vantagens, não emitem os gases liberados na queima de combustíveis fósseis, nem os gases que contribuem para o efeito estufa; e não produzem resíduos sólidos, como cinzas.



QUALITATIVA

→ Se desconsiderarmos os rejeitos, é quase unânime o entendimento de que a energia nuclear não é poluente

“Se pensar no impacto ambiental da termoelétrica e da hidrelétrica, o da nuclear é menor.”(Angra, 24 a 30, A/B)

→ alguns discordam da afirmativa em razão da parte que diz “... não emite resíduos sólidos, como cinzas”, uma vez que resíduos sólidos são imediatamente associados aos rejeitos nucleares.

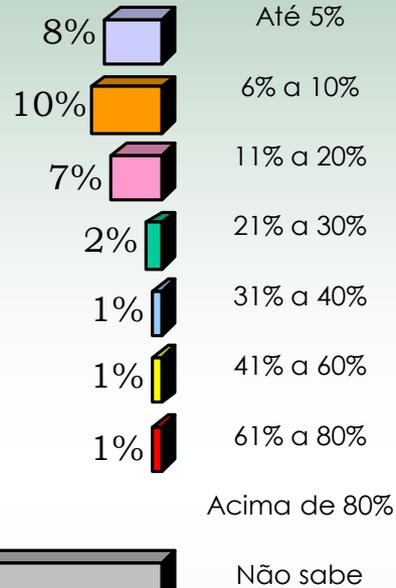
“Discordo porque os rejeitos são sólidos e poluem.” (Angra, 15 a 20, C/D)

Participação na matriz energética brasileira

GRANDES CAPITAIS

PRINCIPAIS MENÇÕES	
2%	2%
3%	2%
5%	3%
10%	8%
15%	3%
20%	4%

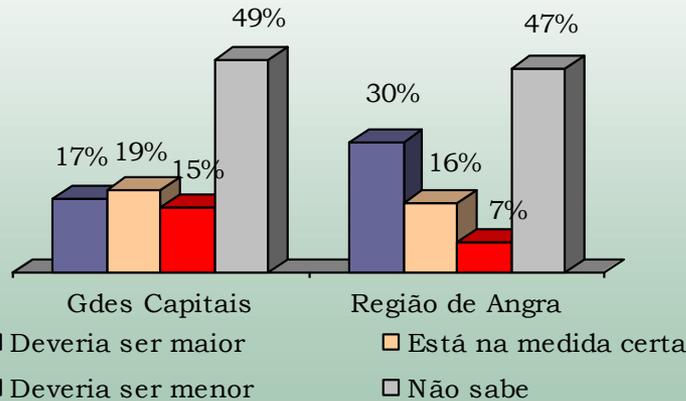
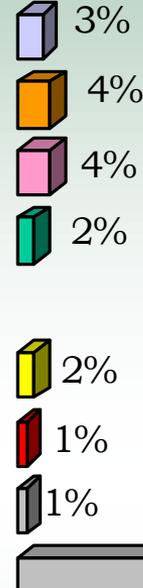
Base 600



REGIÃO DE ANGRA

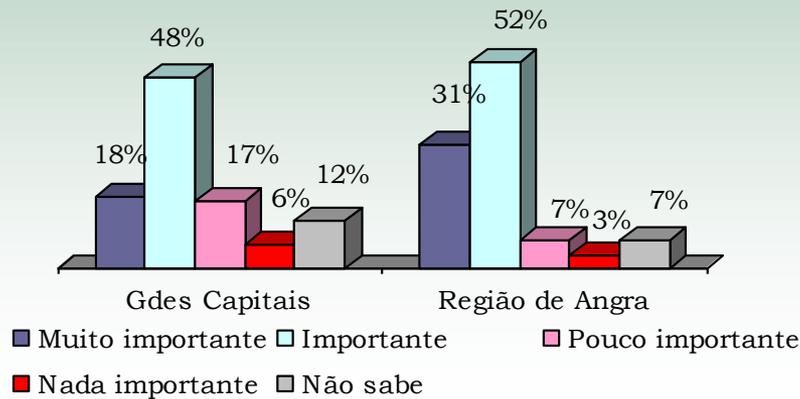
PRINCIPAIS MENÇÕES	
3%	1%
10%	3%
30%	2%

Base 300

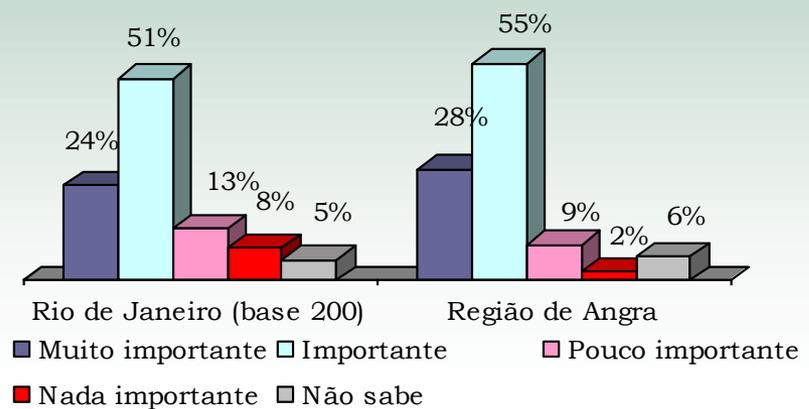


Grau de importância para o desenvolvimento do país, do estado do Rio e do seu município

DESENVOLVIMENTO DO PAÍS

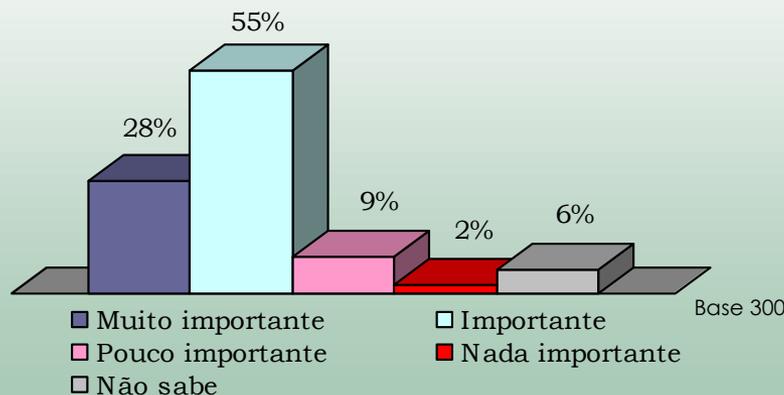


DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO RIO



DESENVOLVIMENTO DO MUNICÍPIO

(somente Região de Angra)



QUALITATIVA

→ em todos os segmentos pesquisados observa-se que é considerado inexorável o aumento da participação da energia nuclear na matriz energética brasileira por conta do desenvolvimento do país

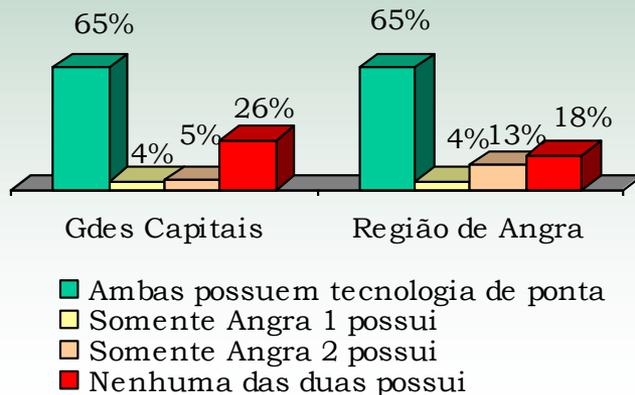
→ a presença da energia nuclear na matriz energética brasileira se impõe não só como forma de redução gradual da emissão de poluentes em nível mundial, mas também de garantir um fornecimento energético menos sujeito ao clima ou pressão internacional

"O Brasil tem que ter este domínio, pois as grandes potências investem fortemente neste tipo de energia. É desenvolvimento para o país." (Professores, Angra)

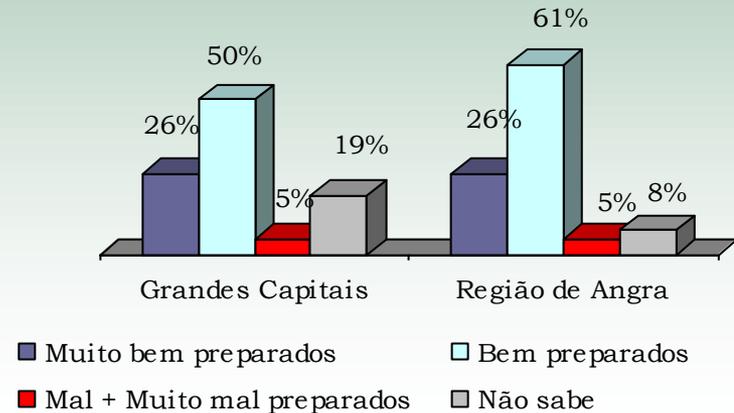
Angra 1 e Angra 2

Avaliação do padrão tecnológico das usinas e qualificação dos profissionais

PADRÃO TECNOLÓGICO DAS USINAS



QUALIFICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS



QUALITATIVA

Formadores de Opinião:

Percepção da maioria → Angra 1 (defasada) e Angra 2 (atual)

Percepção de vários → Angra 1 e Angra 2 são "vaga-lumes" → saem de operação com frequência e por longos períodos → eleva a percepção de custos

"Defasado, sempre me vem à cabeça de que Angra 1 foi feita com restos de indústrias de países de primeiro mundo, material sucateado." (Professores, Rio)

QUALITATIVA

Formadores de Opinião:

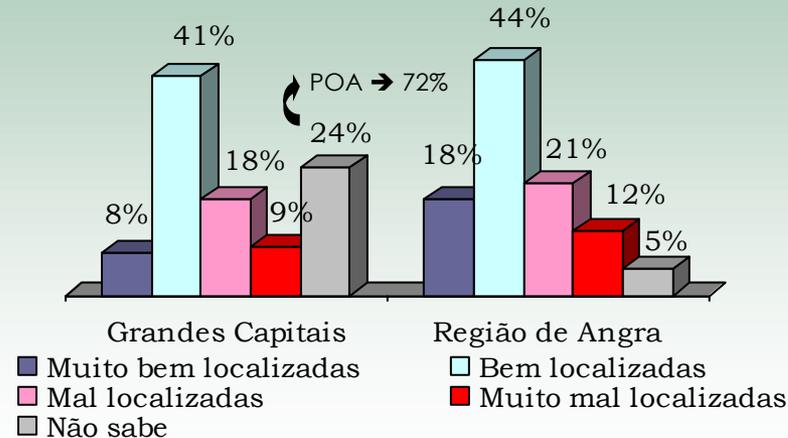
Alto nível e constantemente atualizados

Questiona-se a reposição de novos profissionais (estariam a altura dos atuais?), envolvimento político de gestores, postura de recepcionistas e ineficiência de operadores do plano de emergência

"É alta, os trabalhadores de Angra são os profissionais mais qualificados do Brasil." (Jornalistas)

População em Geral:

"Tem gente preparada, equipe bem desenvolvida, vem até gente de fora. Acho que eles tem seriedade e credibilidade" (Angra, 30 a 45, A/B)



QUALITATIVA – FORMADORES DE OPINIÃO

PONTO POSITIVO:

→ proximidade dos principais centros consumidores

PONTOS NEGATIVOS:

→ desprezou a vocação e potencial turístico da região

→ existência de somente uma estrada → em condições impróprias para um escape rápido

→ instabilidade do solo de Itaorna

→ município não oferecia mão-de-obra adequada → estimulou a imigração e conseqüente favelização

“É bom ela estar instalada perto de onde se precisa dessa energia? É. Mas é bom ela estar localizada em um local habitado, com muita gente? Não.” (Jornalistas)

QUALITATIVA – POPULAÇÃO EM GERAL

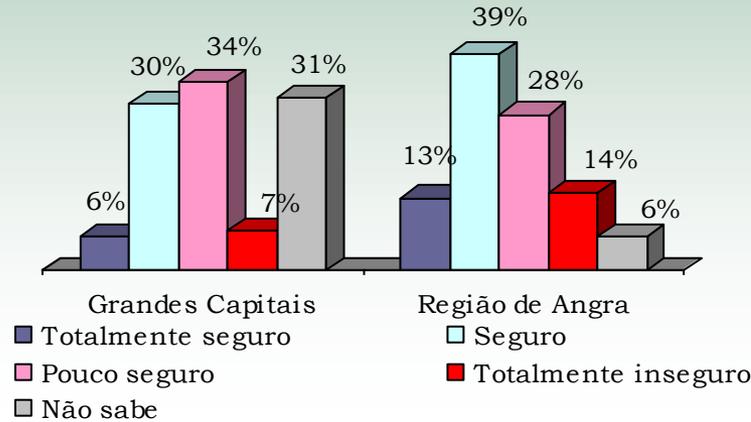
A localização é polêmica, pois entendem que se por um lado entendem por estar próximo aos dois principais centros urbanos do país e os dois estados mais industrializados (Rio e São Paulo), por outro o desconhecimento do plano de emergência por parte da maioria coloca em risco a população em caso de acidente

“É perto do Rio e de São Paulo, cidades que mais consomem energia. É bem localizada nesse sentido, porque os maiores consumidores são abastecidos e o custo é menor.”(Rio, 35 a 45, A/B)

“Não acho bem localizado. Tinha que estar numa ilha isolada, longe da população.”(Angra, 24 a 30, C/D)

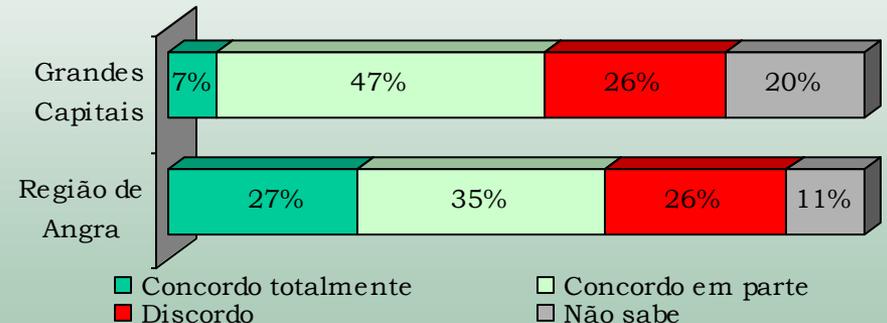
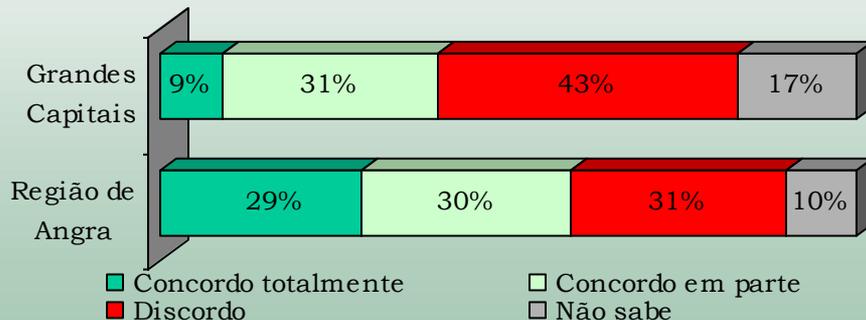
Percepção de segurança

SATISFAÇÃO COM OS MECANISMOS DE SEGURANÇA



MITO: Trabalhadores e moradores das proximidades da Central Nuclear **NÃO** têm mais chances de desenvolverem doenças associadas à exposição à radiação como câncer, porque os níveis de radiação nas usinas e arredores são mantidos dentro dos padrões internacionais de segurança e constantemente monitorados, sem registros de alterações há 25 anos.

MITO: A Central Nuclear de Angra é **BEM** localizada, por ser próxima aos grandes centros consumidores do país, que **NÃO** correm risco, pois a central detém os maiores índices de segurança industrial, é constantemente monitorada por organismos internacionais de segurança e mantém um rígido plano de emergência para assegurar a proteção da população que vive próximo às usinas, em caso de acidentes.



QUALITATIVA

→ para a grande maioria a falta de credibilidade nos organismos governamentais também torna inócuos os esforços de divulgação da **sistemática de fiscalização**. Afinal, o Brasil é o país do 'jeitinho'.

"... estamos no Brasil, aqui qualquer fiscal pode ser comprado ..." (Angra, 24 a 30, A/B)

"... o que acontece é que ela se auto-monitora...quais são esses organismos? Que estudos fizeram? Cadê essas informações? ..." (Angra, 30 a 45, A/B)

"... no Brasil, tudo tem um jeitinho, pode estar tudo errado, a empresa chega lá, fala, dá um jeito, e a gente acredita ..." (Rio, 24 a 30, classes A/B)

→ novamente 'padrões internacionais' soam como algo abstrato demais para merecer crédito.

"... falta informação mesmo, falta informação sobre o que acontece, o quanto é maléfico para uma pessoa. Quem viu esses estudos? os aspectos negativos ao nosso corpo geram pânico..." (Rio, 35 a 45, classes A/B)

→ somente entre os angrenses jovens de classes C/D é possível encontrar maior percentual de participantes crédulos quanto à afirmativa apresentada.

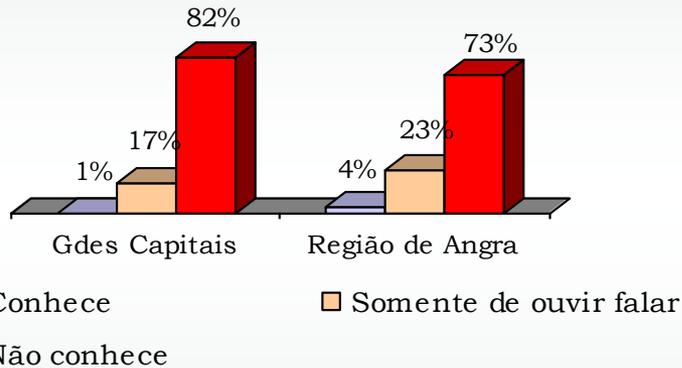
"... quando é um padrão internacional é mais confiável ..." (Angra, 15 a 20, C/D)

→ parece pouco provável que a simples declaração da Eletronuclear convença de que a população não sofrerá conseqüências em longo prazo.

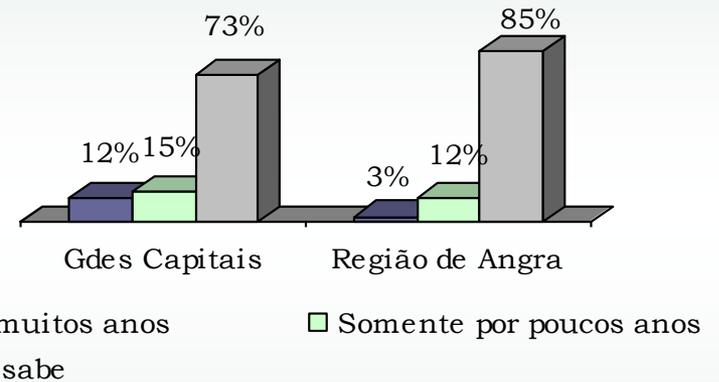
"... isso é mentira! Se fosse assim você poderia trabalhar 30 anos lá. E não é assim, são monitorados sempre, ficam períodos em casa...e como podem saber? Nem sobre as torres de celular já se chegou a uma conclusão ..." (Rio, 18 a 23, universitários)

Centro de Gerenciamento de Rejeitos

GRAU DE CONHECIMENTO



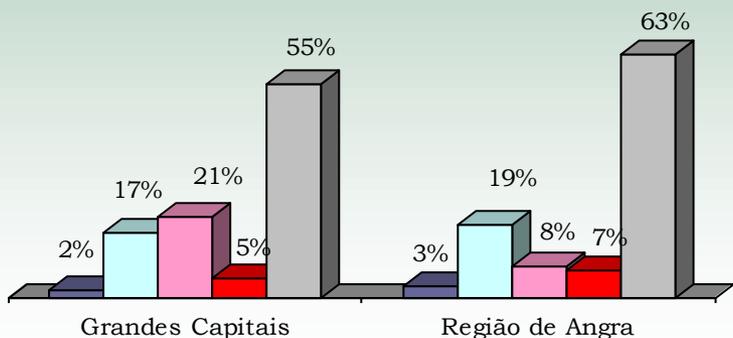
CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO



Rejeitos

procedimento de armazenamento

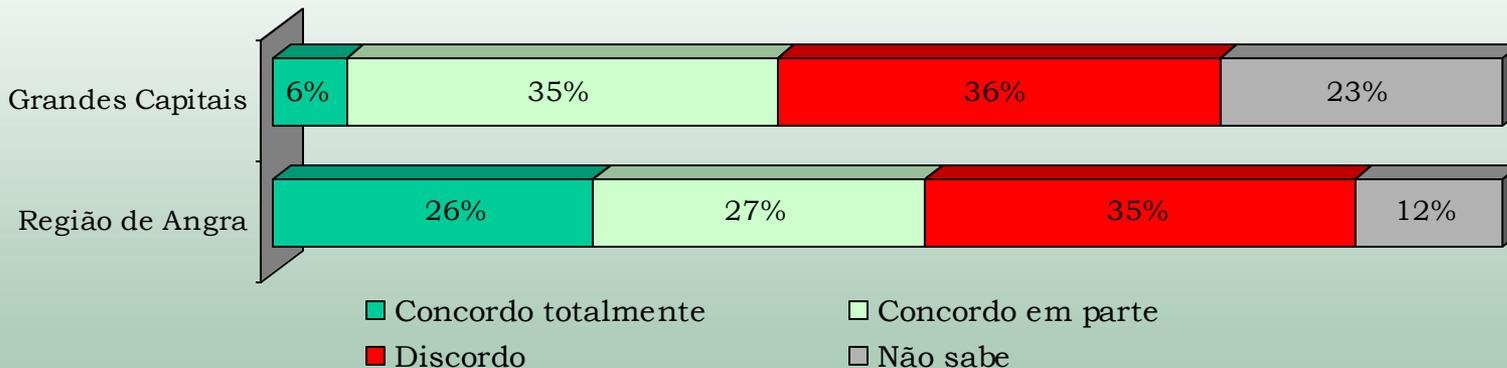
SENSAÇÃO DE SEGURANÇA COM O PROCEDIMENTO DE ARMAZENAMENTO



■ Muito seguro ■ Seguro ■ Pouco seguro ■ Nada seguro ■ Não sabe

MODO DE ARMAZENAR OS REJEITOS (ESPONTÂNEO)	Grandes Capitais	Região de Angra
ENTERRADOS em tambores em grande profundidade/caixas de chumbo/armazenados no solo/depósitos subterrâneos de aço	7%	2%
GUARDADOS em tanques de concreto com paredes grossas/caixas de concreto e seladas/grandes blocos de concreto com segurança antivazamento/blocos blindados/tonéis de concreto/encapsulados)	2%	inferior a 1%
Piscinas especiais dentro dos prédios das usinas	2%	8%
Encaixotados e jogados ao mar/jogados no rio	1%	-
Não sabe	89%	90%

MITO: Os rejeitos da Central Nuclear NÃO são um risco para as pessoas e para o meio-ambiente, pois os seus rejeitos são armazenados em recipiente estanques e estocados em depósito confinado, impedindo sua dispersão pelo meio-ambiente.



■ Concordo totalmente ■ Concordo em parte
 ■ Discordo ■ Não sabe

QUALITATIVA

→ o resíduo radioativo é o que determina uma das maiores resistências à tecnologia nuclear. Em todos os sentidos, a desinformação e o conhecimento de verdades desconexas sobre o assunto leva à incredulidade sobre todo o sistema

“... onde é esse estoque? Ninguém sabe, ninguém viu, pode ser do lado da minha casa lá e eu nem sei...” (Rio, 24 a 30, classes A/B)

“Este é o calcanhar de Aquiles da usina de Angra que até hoje não está construído o depósito definitivo dos rejeitos nucleares. Não é definitivo, é temporário.” (Professores, Rio)

→ afirmar que os rejeitos são colocados em depósitos estanques não esclarece quase nada e convence apenas parte dos mais desinformados. Frases como “recipientes estanques em depósito confinado” soa como ficção científica, algo abstrato demais para que possam imaginar e confiar. Imagem é fundamental nesse caso.

“... tenho interesse em ir lá, botar uma roupa adequada e olhar lá dentro, ver tudo, mas é muita burocracia para entrar lá... só visitante de fora consegue entrar e rápido ...” (Angra, 15 a 20, C/D)

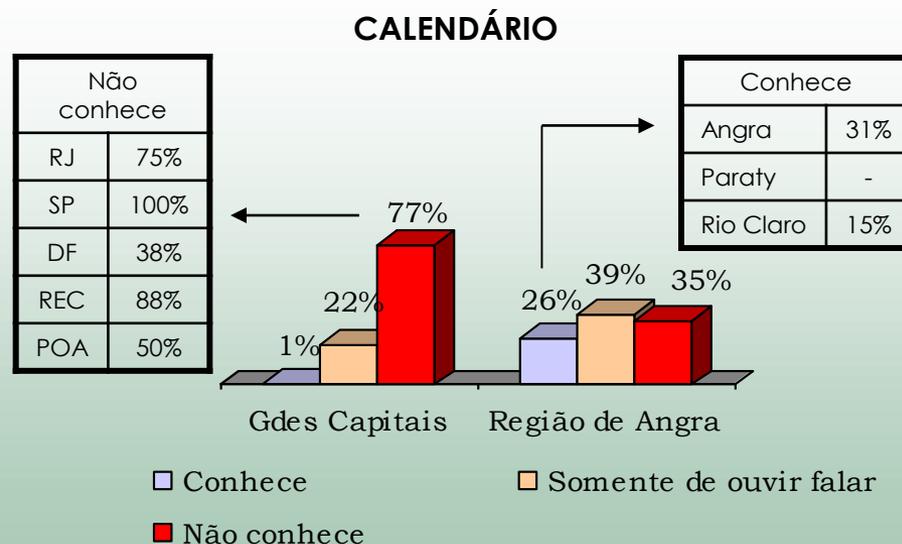
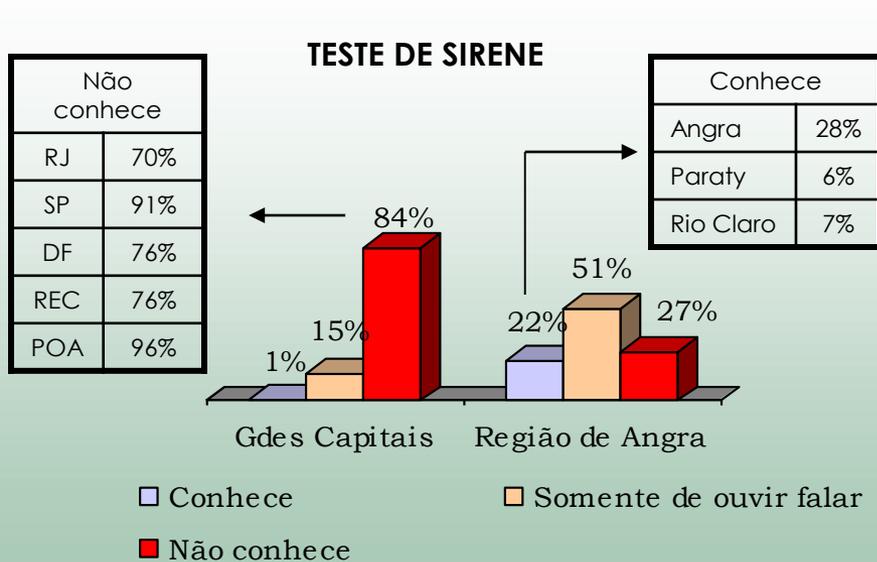
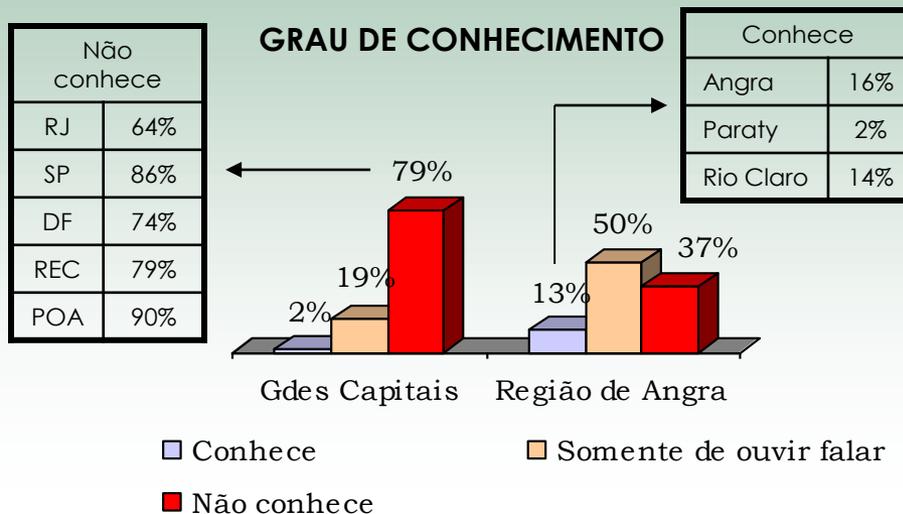
“Quantos tambores são? Como eles ficam? Por quanto tempo agüentam? (Rio, 35 a 45, A/B)

“Qual a quantidade de rejeito pela produção de energia pela área que ocupa?” (Rio, 18 a 23, universitários)

“Tem uma piscina naquela região em que a Eletronuclear coloca os rejeitos, tanto de Angra 1 como de Angra 2, mas vai chegar uma hora em que vai encher. Parece que eles querem fazer outro naquela região mesmo, mas tem que encontrar um local definitivo para o lixo atômico.” (Jornalistas)

Plano de Emergência

conhecimento



Plano de Emergência

aspectos a serem melhorados

ASPECTOS QUE PRECISAM SER MELHORADOS (principais menções)	Grandes Capitais (base 125)	Região de Angra (base 190)
Realizar simulações/treinamentos frequentes	3%	5%
Evitar que seja usado	3%	-
Aumentar largura das estradas	1%	7%
Melhorar qualidade do asfalto das estradas	1%	1%
Melhorar saída das usinas (rampas planas, largas e sem obstáculos)	*	1%
Mais divulgação para a sociedade	*	10%
Tratamento de lixo atômico	*	-
Mais investimentos	*	-
Maior transparência	*	-
Maior segurança	*	-

(*) Índice inferior a 1%

QUALITATIVA

→ poucos sabem de quem é a responsabilidade pelo plano e quem já assistiu a treinamentos os descreve como “piadas” por envolver uma quantidade desprezível de pessoas.

→ Ações desse tipo têm a avaliação sempre prejudicada pela visão de que, no Brasil, nada é sério ou confiável, especialmente se envolver órgãos governamentais.

→ A própria inadequação da Rio-Santos como rota de fuga sugere descaso com a possibilidade de acidente.

→ Assim, questionam também as estratégias utilizadas, que, na opinião geral teriam pouco efeito prático:

- muitos nunca escutaram a sirene e questionam o que adiantará a sirene se um acidente acontecer em um certo dia 10

- treinamentos previamente comunicados não servem de parâmetro por não considerarem o estado de stress da população no momento que ocorresse algo de fato

- os treinamentos realizados envolvem pequenos grupos e não buscam o comprometimento da população

→ O que se detecta é que a avaliação do Plano é a que mais sofre as consequências da desinformação:

- ninguém tem noção exata dos riscos

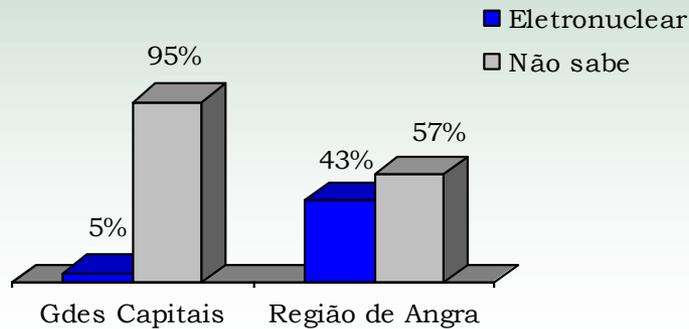
- ninguém tem noção do alcance da radioatividade liberada em um acidente

- os calendários informativos não atingem a população residente fora da área de segurança

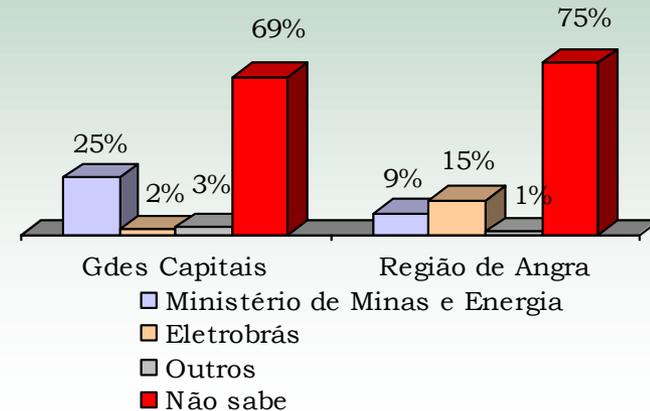
A ELETRONUCLEAR

Conhecimento da empresa e órgãos responsáveis pelas usinas

NOME DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELAS USINAS



ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS



QUALITATIVA

→ os cariocas parecem sentir até certo constrangimento pela incapacidade de avaliar não só a operação como a empresa que a gerencia.

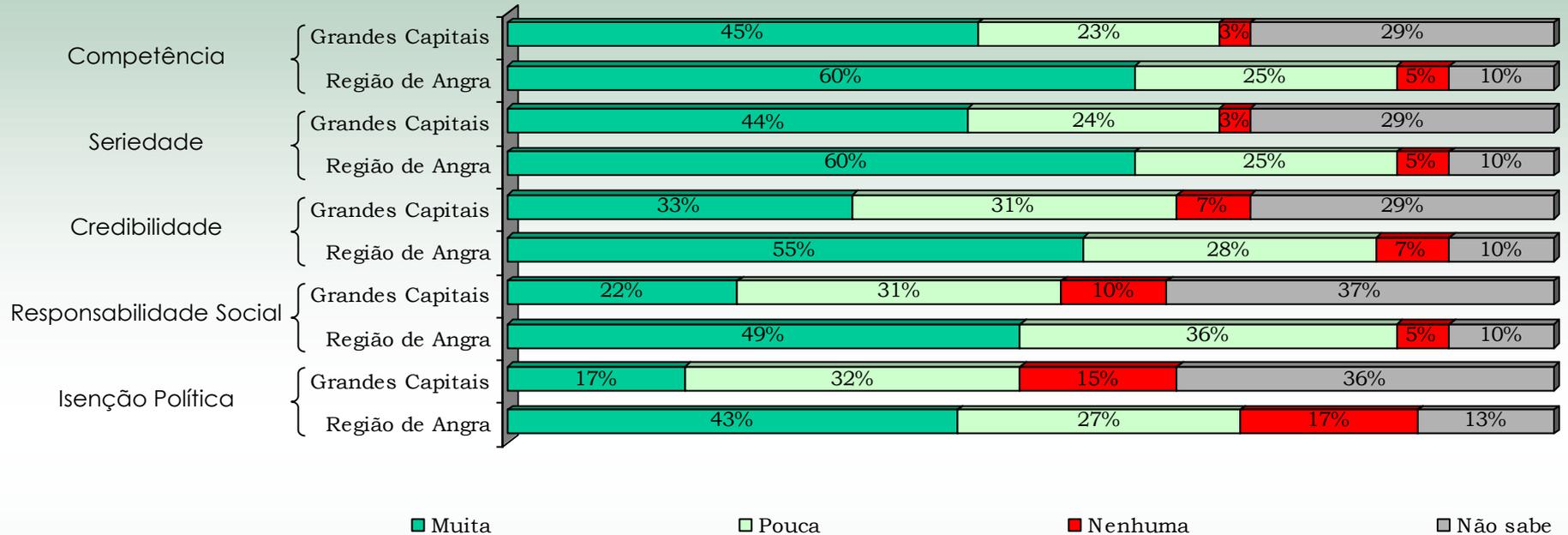
→ mesmo em Angra, confundem nome, condição e vínculos. Em grupos C/D metade prefere não arriscar. Em cada grupo as definições variam entre:

- empresa estatal, vinculada ao Governo Federal
- empresa estatal, vinculada ao Estado do Rio
- empresa municipal
- empresa privada

→ cabe ainda destacar que, quando questionados sobre a quantidade de usinas nucleares existentes no Brasil uma grande dúvida se estabelece, sendo citado, inclusive, uma existente fora do estado → Minas e Energia → confusão com o ministério

No caso específico dos **formadores de opinião**, em geral, sabem que a empresa é vinculada ao MME, o que para os jornalistas é visto com ressalvas, por se tratar de um ministério que está "acéfalo"

Imagem da ELETRONUCLEAR



QUALITATIVA

→ qualquer atributo de imagem surge de pressupostos do tipo de atividade que a Eletronuclear exerce

- o tema energia nuclear parece de tal forma complexo que transfere à empresa seriedade, responsabilidade e qualificação dos profissionais
- a competência surge do fato de não haver registros de acidentes ao longo de toda a operação das usinas
- No entanto...

Imagem da ELETRONUCLEAR

aspectos negativos

Como os atributos não se sustentam pela própria empresa, são também negados com certa facilidade

- por não verem sua presença na mídia ou a divulgação de informações claras, associam à falta de transparência, o que por sua vez, remete a descrédito e faz crescer as lendas
- o distanciamento da população angrése é denunciado especialmente no comparativo com outras grandes empresas da região → Brasfels e Petrobrás
- não é só a atitude da empresa frente à sociedade da região ou a maior distância do centro de Angra que provoca o distanciamento da população pesquisada, mas, principalmente, sua menor capacidade de absorver mão de obra local
- desconhecendo que a Eletronuclear não está na origem do processo nuclear brasileiro, a escolha do local considerado inadequado desqualifica os profissionais da empresa
- há quem acredite que, de alguma forma, é submetida a influência de políticos ou a decisões militares. Alguns acham que as usinas de Angra são ainda área de segurança nacional. Estas observações causam desconforto, reduzem a confiança na Eletronuclear e lhe determina uma imagem de pouca isenção política
- entre os angrenses, há quem diga que a operação em Angra não se paga, sendo a Eletronuclear uma empresa deficitária, e, assim, menos capacitada a manter os elevados investimentos exigidos pelas normas de segurança

Em Angra, novamente a comparação com Brasfels e/ou Petrobras se estabelece ao avaliarem a Eletronuclear quanto à responsabilidade social e ambiental

- especialmente a Brasfels parece fazer parte do dia-a-dia da cidade. Em alguns segmentos chega a ser referida como 'mãe de Angra'. Está no Centro da cidade, emprega mais de 6 mil angrenses, paga os melhores salários, mantém cursos técnicos de capacitação e lhe creditam por boa parte da infra-estrutura local
- a Petrobras não inspira tantos benefícios para a cidade como um todo, mas, além de oferecer cargos que suportam o ensino deficiente da região, sua imagem institucional garante ser também uma 'mãe' para quem ingressa em seu quadro de funcionários e, principalmente, acreditam contribuir com grande parte da arrecadação municipal, através de royalties

Imagem da ELETRONUCLEAR

aspectos positivos

Favoravelmente, há o reconhecimento de que a Eletronuclear patrocina **eventos esportivos e culturais**, contribuindo assim para uma maior oferta de lazer à população

Alguns acreditam que seria mais útil o investimento em opções de lazer permanentes, como quadras em mais uma expectativa que envolve pressupostos da atuação governamental.

“... vai ter festa junina e a prefeitura não quis ajudar, a Eletronuclear deveria ajudar, é festa do povo. Não é obrigação, mas ela pode ajudar ...” (Angra, 15 a 20 anos, C/D)

“... a Eletronuclear poderia gerar opções de lazer mais duradouras, porque um show acaba, é uma vez ou outra ...” (Angra, 15 a 20 anos, C/D)

Também são valorizados os benefícios disponibilizados aos funcionários - **transportes, educação e saúde** - que, por vezes, acabam sendo utilizados pela população em geral. Mas este conhecimento e uso são restritos a poucos e muitas vezes envolto em informações descabidas

“... A Eval é a empresa de ônibus que faz transporte para as usinas...oferece transporte grátis para a população...a Eletronuclear comprou a Eval pra isso ...” (Angra, 15 a 20 anos, C/D)

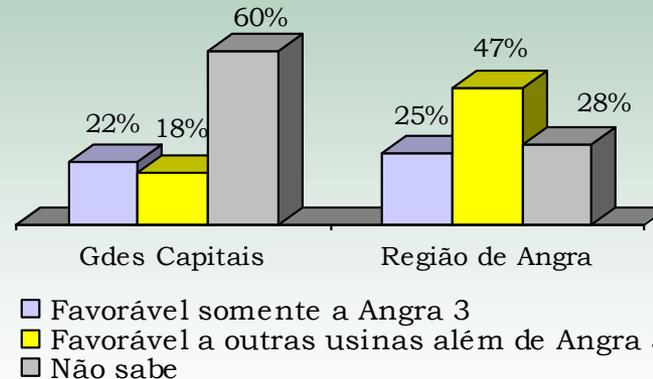
“... A escola Roberto Montenegro só vive porque a Eletronuclear patrocina ...” (Angra, 15 a 20 anos, C/D)

“... o hospital da Praia Brava, dizem, é público, mas tem um patrocínio, uma ajuda da Eletronuclear... mas lá a preferência é para quem é funcionário ou para quem tem plano de saúde ...” (Angra, 15 a 20 anos, C/D)

Nas **questões ambientais**, entretanto, a Eletronuclear consegue superar a Brasfels

- vários pesquisados de Angra admitem que o entorno das usinas é uma das áreas mais bem conservadas da região
- outros tantos conhecem iniciativas que envolvem escolas - em especial, o passeio que é oferecido a estudantes na Trilha Porá - mas lamentam que atinjam apenas um número restrito de instituições

Ampliação do Programa Nuclear Brasileiro



QUALITATIVA

→ os argumentos favoráveis são relevantes e os mais convincentes são defendidos principalmente pelos que representam os Formadores de Opinião no futuro: os jovens universitários.

→ a argumentação tem caráter técnico e racional, e por isso, mais eficaz: energia nuclear é a única alternativa limpa e capaz de efetivamente atender às demandas de energia impostas pelo crescimento da economia brasileira. E com a vantagem de dispensar o uso de grande extensão territorial.

→ no entanto, muitas dúvidas povoam a mente dos que se mostram contrários à construção de Angra 3 e à expansão do programa:

- *O que esperar de uma tecnologia que pouco se sabe de fato e que expõe incertezas no mundo todo?*
- *O que esperar da gestão de uma empresa que 'se esconde'?*
- *O que esperar de um investimento de vulto incompatível com o poder econômico do país, administrado por uma estrutura sem transparência e submetida à vontade de políticos que o povo não confia?*

Em Angra dos Reis, outras questões ganham cunho exclusivamente social :

- *Que política social será adotada com relação aos operários após o término da obra?*
- *O que a Eletronuclear fará para dar oportunidade aos angrenses, principalmente os jovens (primeiro emprego)?*
- *O que a Eletronuclear pode fazer para reduzir o valor das tarifas de energia elétrica pagas pelos angrenses?*

Considerações Finais

Considerações Finais

É importante destacar que, a exceção de poucos formadores de opinião, os demais pesquisados têm como pano de fundo da sua avaliação uma grande desinformação em tudo que se refere às operações das usinas de Angra, causada, principalmente, pela origem militar do programa nuclear brasileiro e pela ausência de parâmetros claros na questão nuclear.

Abrir as portas da **ELETRONUCLEAR** é, além de minimizar os receios, matar a curiosidade de todos e despertar o orgulho pela importância de abrigar uma indústria tão complexa e produtiva no país.

Na **televisão**, os programas mais adequados, segundo os participantes, são o **Fantástico** e o **Jornal Nacional**, mas há também referências pontuais ao **Globo Repórter** e ao **Domingo Espetacular** (Rede Record).

É sugerida a forma de **documentário em capítulos**, que vem sendo muito apreciada nos programas mencionados. Uma série sobre energia nuclear parece bastante compatível com os documentários científicos veiculados pelo Fantástico, como os que abordaram o clima ou a evolução animal. → **A RETRATO SUGERE QUE SEJA FEITO COM PUBLICIDADE E COMUNICAÇÃO JUNTO COM ASSESSORIA DE IMPRENSA**

O tema também se adequa com perfeição às séries de reportagens do Jornal Nacional por privilegiarem 'um Brasil que os brasileiros desconhecem', assim como um tema do Globo Repórter. → **ASSESSORIA DE IMPRENSA**

Na **mídia impressa**, predomina a idéia de um **encarte especial** nos jornais e revistas de grande circulação - incluindo os populares - que deve ser utilizado da mesma forma, dividindo o conteúdo em capítulos que abrangem as principais questões que envolvem a energia nuclear.

Independente de formatar a produção como propaganda, documentário ou programa especial, o discurso e o tom não podem ter caráter de propaganda governamental, sob o risco de perda da credibilidade.

A expectativa é que o conteúdo esclareça todas as dúvidas e justifique o uso da energia nuclear e desmistifique o processo de produção e controles, bem como as questões de futuro. Tudo isso de forma a não gerar pânico na população.

A curiosidade é tamanha que acreditam que conhecer detalhes tecnológicos já seria suficiente para encantar. Algo como a primeira vez que se viu a imagem do petróleo jorrando de uma torre.

Considerações Finais

Todos os mitos confirmados e os fatores negativos levantados nos segmentos pesquisados conferem com os apontados pelos Formadores de Opinião e se alimentam da falta de informações oficiais.

A credibilidade dificilmente será conquistada apenas com a exposição de pontos positivos. O desafio está na capacidade de transmitir verdades e assumir fragilidades, sem causar pânico.

Estabelece-se a preferência por conhecer os reais riscos no lugar de tentar concluí-los por conta própria, tornando fundamental:

- esclarecer, por exemplo, o principal fator que diferencia Brasil de Chernobyl a ponto de reduzir de forma tão drástica a possível área atingida
- evitar expressões absolutas, como NUNCA, IMPOSSÍVEL, SEMPRE, entre outras, pois elas negam, de forma veemente, a possibilidade de exceções, tornando as informações menos convincentes
- descrever a composição das comissões internacionais regulatórias e fiscalizadoras, quanto às nacionalidades, órgãos e qualificação dos profissionais envolvidos.

“As usinas nucleares de Angra dos Reis são fiscalizadas a cada X meses/anos por comissão internacional da Organização Y, composta de físicos, engenheiros...”

- divulgar alguns pontos mobilizadores identificados pela maioria dos participantes:
 - baixo impacto ambiental da energia nuclear
 - existência de grandes reservas de urânio no Brasil
 - domínio da tecnologia
 - imagem de profissionais competentes atuando nesse setor
 - inexistência de acidentes
- especialmente para a população de Angra, revelar quais os critérios utilizados para definir as áreas de segurança

Considerações Finais

Quanto aos rejeitos, um conteúdo informativo deve expor dados sobre:

- a relação entre a quantidade de energia gerada e o volume físico de resíduo decorrente
- a expectativa de tempo restante até que os depósitos existentes cheguem a seu limite, bem como o plano posterior
- os avanços tecnológicos, a fim de comprovar que o problema dos rejeitos é prioridade na pesquisa científica do setor e que não representa uma questão insolúvel. Para que esta afirmação seja crível é indispensável que as fragilidades do presente sejam assumidas e projetadas. Aditem, entretanto, a necessidade de evitar pânico. Assim, riscos só devem ser expostos se acompanhados de uma contrapartida positiva

“O Centro de Gerenciamento de Rejeitos tem capacidade para armazenar os resíduos gerados pela produção de energia núcleo-elétrica dos próximos X anos. A pesquisa científica mundial tem avançado rapidamente. A expectativa é que em Y anos, as novas tecnologias que estão sendo desenvolvidas e testadas permitirão que todo o resíduo nuclear seja reaproveitado.”

E mais, em especial pelos formadores de opinião,

- Que projetos e metas estarão sendo sacrificados em função do elevado investimento necessário à essa expansão?
- O que acontecerá com as usinas após o término de sua vida útil?
- O que será feito para a melhoria nas condições de escape em caso de acidente?
- Que estudos e quais parâmetros são seguidos para avaliar a inexistência de impacto sobre a saúde da população vizinha?

É fundamental ter em mente que uma vez respondidas estas perguntas, até os que atacam de forma radical a idéia podem ter sua opinião revertida ou, pelo menos, neutralizada.