

4 RESULTADOS

4.1. O Histórico da Eletronuclear

O modelo industrial da forte participação do estado na economia, iniciada na Era Vargas da década de 1930, culminou em 1954 pelo presidente Getúlio Vargas com a proposta da criação das Centrais Elétricas Brasileiras - Eletrobrás, empresa estatal brasileira do setor elétrico, que somente em 1962 foi criada após um longo período passado por tramitações no Congresso Nacional.

Com a criação da Eletrobrás, foi implementado um sistema centralizado considerado, na época, como o modelo mais eficiente em termos técnicos e econômicos. Caracterizava-se como o cenário mais favorável ao modelo macroeconômico desenvolvimentista do governo. O sistema tarifário de então era subsidiado pelo estado para compensar os altos investimentos iniciais em uma empresa de capital intensivo, e promover a industrialização de um país cujo modelo econômico ainda se encontrava baseado fortemente na agricultura.

A tecnologia empregada na geração da energia elétrica é baseada em usinas hidroelétricas desde a origem da Eletrobrás. As usinas termelétricas são minoria, construídas basicamente para atendimento a contingências ou em localidades remotas onde a distribuição da energia elétrica das usinas hidroelétricas é insuficiente. Entretanto, durante o mesmo período da originação da Eletrobrás, surgiram planos para a instalação de um reator nuclear em Angra dos Reis, localizado no sul do estado do Rio de Janeiro, resultante do movimento nacionalista contra a exportação da areia monazítica e a criação em 1956 da CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear).

Em 1968 a CNEN assinou um convênio com a Eletrobrás, pelo qual a sua subsidiária Furnas teria o objetivo de construir e operar a primeira usina nuclear na mesma região de Angra dos Reis, em conjunto com a NUCLEN, empresa

estatal constituída para prover a engenharia da sua construção. O objetivo inicial era o de deter o conhecimento e a tecnologia de todo o ciclo de energia nuclear.

Com as reformas institucionais e as privatizações na década de 1990, as funções da Eletrobrás sofreram algumas perdas e mudanças no seu perfil. Nesse período, a companhia passou a atuar também, por determinação legal e transitoriamente, na distribuição de energia elétrica, por meio das empresas federalizadas – Ceal (Alagoas), Ceam (Amazonas), Cepisa (Piauí), Ceron (Rondônia) e Eletroacre (Acre), controladas diretamente pela holding Eletrobrás, e Boa Vista Energia e Manaus Energia, controladas pela subsidiária Eletronorte. Durante este período, mais precisamente em 1997, foi constituída a Eletrobrás Termonuclear S/A - a Eletronuclear - com a finalidade de operar e construir as usinas termonucleares do país, formada com pessoal de Furnas e NUCLEN, sendo esta última incorporada.

4.2. A Eletronuclear

A Eletrobrás Termonuclear S/A - a Eletronuclear - é uma sociedade anônima e empresa de economia mista, subsidiária da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás, criada em 1997 com a finalidade de operar e construir as usinas termonucleares do país.

Quadro 8 – Matriz de Energia Elétrica

Fonte: ANEEL, 2008

Tipo	Capacidade Instalada		%	Total		%	
	N.º de Usinas	(kW)		N.º de Usinas	(kW)		
Hidro	671	76.896.553	70,72	671	76.896.553	70,72	
Gás	Natural	79	10.198.752	9,38	109	11.345.730	10,43
	Processo	30	1.146.978	1,05			
Petróleo	Óleo Diesel	576	3.228.731	2,97	597	4.544.529	4,18
	Óleo Residual	21	1.315.798	1,21			
Biomassa	Bagaço de Cana	244	3.046.205	2,80	289	4.111.379	3,78
	Licor Negro	13	794.817	0,73			
	Madeira	27	231.407	0,21			

	Biogás	2	20.030	0,02			
	Casca de Arroz	3	18.920	0,02			
Nuclear		2	2.007.000	1,85	2	2.007.000	1,85
Carvão Mineral	Carvão Mineral	7	1.415.000	1,30	7	1.415.000	1,30
Eólica		16	247.050	0,23	16	247.050	0,23
Importação	Paraguai		5.650.000	5,46		8.170.000	7,51
	Argentina		2.250.000	2,17			
	Venezuela		200.000	0,19			
	Uruguai		70.000	0,07			
Total		1.691	108.737.241	100	1.691	108.737.241	100

Conforme Quadro 8, atualmente a Eletronuclear responde pela geração de aproximadamente 1,8% da energia elétrica consumida no Brasil por meio de suas duas usinas em operação: Angra 1, com capacidade para geração de 657 MW, e Angra 2 de 1350 MW, ambas localizadas no município de Angra dos Reis no estado do Rio de Janeiro. Pelo sistema elétrico interligado nacional, a energia produzida pela empresa chega aos principais centros consumidores do país. Com a construção da terceira usina (Angra 3) da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - CNAAA planejada para início das suas operações em 2012, esta proporção será ampliada para 3% com o acréscimo estimado de mais 1.350 MW.

A usina Angra 1 foi a primeira usina nuclear brasileira, e opera com um reator do tipo PWR (*Pressure Water Reactor* – reator de água pressurizada), que é o mais utilizado no mundo. Esta primeira usina nuclear foi adquirida sob a forma de “turn key”, como um pacote fechado, que não previa transferência de tecnologia por parte dos fornecedores (tecnologia Westinghouse – Estados Unidos).

A usina Angra 2 opera igualmente à Angra 1 com um reator do tipo PWR. Esta segunda usina nuclear é fruto de um acordo nuclear Brasil-Alemanha, teve a sua construção e a operação conjuntamente à transferência de tecnologia para o país, o que levou também o Brasil a um desenvolvimento tecnológico próprio, do qual resultou o domínio sobre praticamente todas as etapas de fabricação do combustível nuclear.

A Eletronuclear foi constituída na forma da autorização contida no Decreto n.º 76.803, de 16 de dezembro de 1975, com a finalidade específica de explorar, em nome da União, atividades nucleares para fins de geração de energia elétrica, nos termos do Decreto de 23 de maio de 1997 e das Portarias n.ºs 315, de 31 de julho de 1997, e 184, 185 e 186, de 31 de julho de 1997, respectivamente do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica e da Comissão Nacional de Energia Nuclear. A Eletronuclear tem sua sede e foro na cidade do Rio de Janeiro e poderá estabelecer filiais e escritórios em outras localidades. Seu prazo de duração é indeterminado.

A Eletronuclear tem por objeto social a construção e operação de usinas nucleares, a geração, transmissão e comercialização de energia elétrica delas decorrente e a realização de serviços de engenharia e correlatos, e é administrada por um Conselho de Administração, órgão colegiado de funções deliberativas, com as atribuições previstas na Lei nº 6.404/76 e uma Diretoria Executiva.

Participação Nuclear na Produção de Energia Elétrica
(Dezembro de 2005)

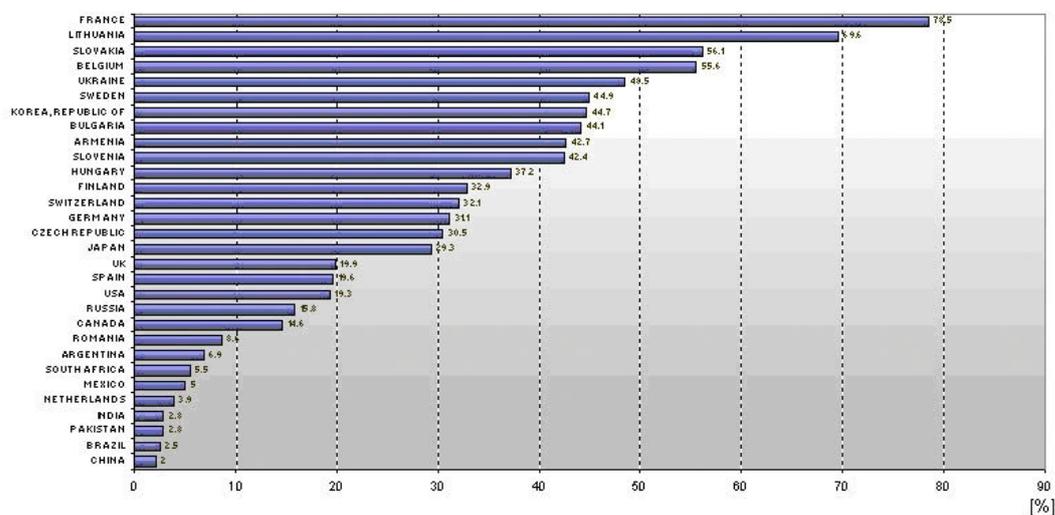


Figura 14 – Fonte: Eletronuclear (2008c)

A Figura 14 exibe a classificação do Brasil em relação ao mundo na produção de energia elétrica nuclear em 2005, situando-se em penúltimo lugar. Paradoxalmente, o potencial estimado de reservas de urânio do Brasil situa-se colocado entre os sete maiores do mundo, conforme a Figura 15 que exibe as maiores fontes de urânio no mundo.

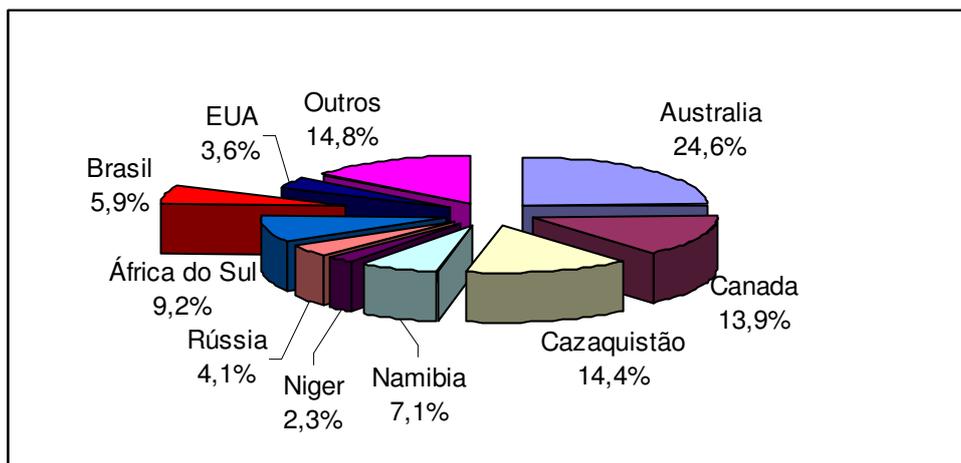


Figura 15 – Urânio: Recursos Mundiais

Fonte: SILVA, Othon (2006)

Na próxima seção inicia-se a apresentação do resultado do estudo, seguindo os passos da análise estratégica segundo a metodologia adotada, a começar pelo passo que diz respeito à pergunta: Qual a estratégia empresarial implementada ou em andamento na empresa pesquisada?

4.2.1. A Estratégia da Eletronuclear

Em seu primeiro ciclo do plano estratégico em 1997, a Eletronuclear iniciou, no seu ano de nascimento, a definição da sua estratégia com o objetivo principal de criação de uma identidade própria. O segundo ciclo do plano estratégico do período de 2001-2002 foi um período de transição, com o novo modelo do setor elétrico brasileiro sob a lógica da concorrência e livre mercado, que coincidiu com a entrada de Angra-2 em operação, e em 2003 foi iniciado um novo ciclo de plano estratégico que não foi concluído.

O quarto ciclo do plano estratégico atual foi iniciado em 2004, tendo como foco principal a busca da sustentabilidade financeira, em um horizonte plurianual (2007 a 2011). Das empresas controladas pela Eletrobrás, a Eletronuclear foi a pioneira na promoção de um plano estratégico.

Com base nos dados coletados por meio de pesquisa telematizada, apresenta-se no Quadro 9 a um resumo das características da Eletronuclear.

Quadro 9 – Missão, Visão e Objetivos Estratégicos da Eletronuclear

Fonte: Eletronuclear, 2008b

MISSÃO
Atender à demanda de eletricidade do Sistema Elétrico Brasileiro, a partir de geração nuclear, com elevados padrões tecnológicos, de segurança, eficiência técnica e econômica e de responsabilidade social e ambiental , com crescente participação da indústria nacional.
VISÃO
Ser a empresa nacional de referência na produção de energia elétrica , de fonte nuclear, com capacidade técnica para operar centrais nucleares , desenvolver engenharia de apoio, e incorporar, integrar e gerenciar projetos e processos de implantação de novas centrais, com elevados padrões de segurança, inovação , desempenho empresarial , responsabilidade social e ambiental .
DIRETRIZES ESTRATÉGICAS
Desempenho Empresarial - Buscar altos padrões tecnológicos, de segurança, de eficiência técnico-econômica , alinhando os processos corporativos que geram resultados para sustentação operacional e ampliando a atual capacidade, com foco inicial centrado na melhoria do desempenho de Angra 1 e 2;
Segurança - aplicar programas e processos de tal forma que a segurança nuclear e industrial das usinas, de seus colaboradores e a população em geral, seja compatível com os melhores padrões internacionais;
Gestão de Pessoas - Assegurar condições para desenvolvimento permanente e aprendizado contínuo de seu pessoal, o desempenho adequado, reconhecimento , progressão na carreira e retenção de seus colaboradores, em níveis compatíveis com as necessidades de desempenho e crescimento da Empresa;
Responsabilidade - Assegurar, em suas atividades, os princípios da responsabilidade social e ambiental , com foco na comunicação transparente, preservação e conservação do meio ambiente, gestão de rejeitos e melhoria da qualidade de vida das áreas geográficas de influência das centrais.
Posicionamento Setorial - Promover o processo de ampliação da geração nucleoeletrica e de proposições relativas à sua cadeia produtiva, e garantir atuação como Empresa líder;
Crescimento Contínuo - Ampliar a capacidade de geração, do desenvolvimento de engenharia de apoio, incorporação, integração e gerenciamento de projetos e processos de implantação de novas centrais nucleares, inclusive em parceria com outras empresas, e tendo como marco inicial a usina de Angra 3.
VALORES
Segurança , nos processos de tomada de decisão e execução de atividades relacionadas aos processos de geração de energia elétrica de fonte nuclear;
Ética , valorizando a transparência em todas as atividades da Empresa e assegurando operações com responsabilidade social e ambiental , baseados no Código de Ética da Eletronuclear;
Cooperação e Senso de Propriedade, favorecendo sinergia, espírito de liderança, participação

compartilhada, diversidade de idéias e troca de informações, responsabilidade pessoal e retorno para os colaboradores;

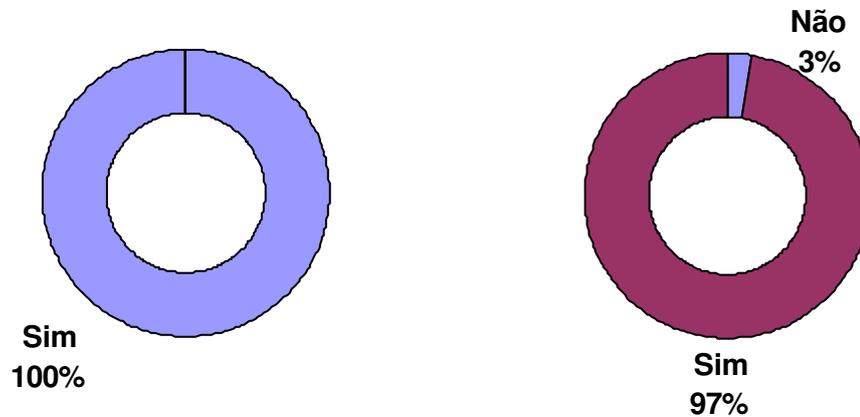
Desenvolvimento Pessoal, favorecendo a progressão dos colaboradores pela excelência no desempenho pessoal e profissional, através da criatividade, **inovação permanente e aprendizado contínuo**;

Competitividade e resultado econômico-financeiro positivo, favorecendo o alinhamento de estruturas, processos e pessoas em busca de soluções **inovadoras** que favoreçam crescimento permanente, **aprendizado contínuo** e desempenho empresarial competitivo, que agreguem valor aos seus negócios;

Responsabilidade social e ambiental, orientada pelos princípios do Pacto Global da ONU relacionados a direitos humanos e do trabalho, combate à corrupção e proteção ambiental.

Os dados levantados sugeriram que a visão, missão e objetivos estratégicos da empresa eram plenamente conhecidos (Figura 16). Os dados documentais atestavam que a estratégia da Eletronuclear foi comunicada por meio das dimensões:

- Interna: formal escrita (Intranet) e oral (palestras);
- Externa: formal escrita (Internet);



“Você conhece a Visão e a Missão da empresa?” “Você conhece os Objetivos estratégicos da empresa?”

Figura 16 – Levantamento de Percepções dos Objetivos Estratégicos

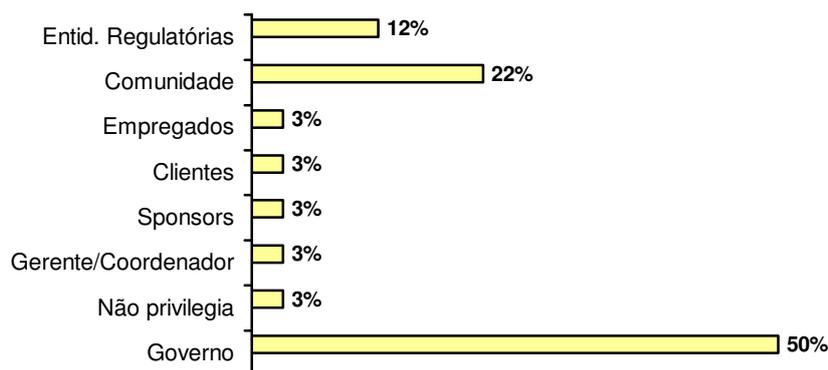


Figura 17 - Qual o *Stakeholder* mais privilegiado pela empresa

O levantamento de percepções pelo questionário quanto à qual o *stakeholder* mais privilegiado na empresa (Figura 17) levou ao resultado de 50% para entidades do governo (Ministério de Minas e Energia, Ministério do Meio Ambiente, etc.). Esta percepção foi confirmada em alguns depoimentos nas entrevistas complementares, conforme exemplos a seguir:

“O nosso cliente sob o ponto de vista externo é Furnas, com o qual mantemos um contrato com características tais que asseguram a Furnas o recebimento do produto ao preço pactuado... Então na verdade procuramos administrar a empresa muito mais voltado para as entidades do governo mesmo.”
(empregado de nível de diretoria)

“Toda a nossa energia é vendida para Furnas, que é uma empresa também controlada pelo governo... e o agente fundamental é governo, que responde pela maioria da energia elétrica gerada.”
(diretor)

“O nosso cliente é governo, o nosso acionista é governo, e nós somos dependentes das decisões de governo.”
(gerente da área de gestão)

Por meio da análise dos dados documentais e depoimentos nas entrevistas com respeito à estratégia da empresa, ficou evidente de que a Eletronuclear considera os seguintes itens estratégicos:

Centros de Resultados:

- Operação;
- Projeto;
- Construção;

Áreas críticas corporativas e de negócios:

- Operação;
- Construção (novas usinas);
- Projetos;
- Segurança;
- Custos;
- Pessoal.

Áreas de Apoio

- Tecnologia da Informação;
- Governança Corporativa e Gestão de Risco;
- Gestão do Conhecimento.

Salientamos o destaque dado pela estratégia da empresa à Construção e aos Projetos como áreas críticas, ambas inter-relacionadas e de relevância aderente ao escopo desta pesquisa.

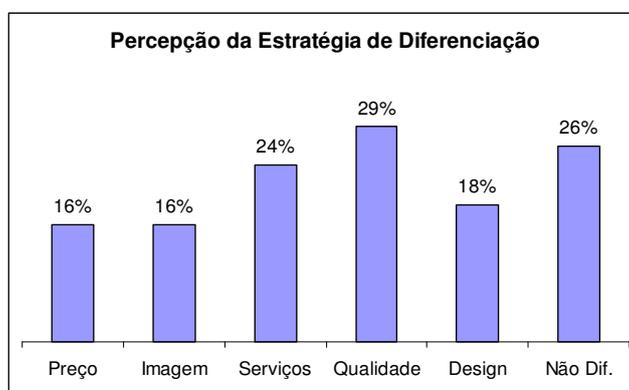


Figura 18 – Estratégia de Diferenciação mais Utilizada na Eletronuclear
Médias de Respostas Positivas

Com relação ao tipo de estratégia, o levantamento de percepções pelos questionários apontou um resultado de 29% para uma estratégia de diferenciação pela qualidade dos produtos, conforme a Figura 18. Este resultado foi esclarecido nas entrevistas complementares como sendo uma provável associação com os processos internos de garantia da qualidade para a eficiência operacional e segurança nas usinas, considerando-se que 72% dos respondentes ao questionário pertencem à Diretoria Técnica. Segue um dos comentários de entrevistados.

“Eu acho que o termo ‘qualidade’ quando foi colocado no questionário chamou atenção de quem o respondeu por ele ter uma conotação muito forte dentro da empresa, pois faz parte da cultura da empresa”
(gerente da área de gestão estratégica corporativa)

No entanto a investigação documental descreve como um dos principais valores estratégicos a competitividade e o resultado econômico-financeiro positivo, apontando nitidamente para a diferenciação por preços baixos (tarifa) ao principal produto vendido ao seu cliente único, Furnas.

Corroborando com esta linha de pensamento, Mathias e Lima (2008) desenvolveram uma análise comparativa entre custos correspondentes das usinas termelétricas vencedoras do leilão de energia nova para o Sistema Elétrico, realizado em 16/10/07, e os custos previstos para a usina nuclear de Angra-3. Este comparativo se baseou no conceito dos custos (R\$/MWh) em função do "Fator de Utilização" (Fu), definido como a relação entre os montantes e energia gerada e de energia contratada para cada usina. A conclusão desta análise indica que os custos previstos para Angra-3 seriam inferiores aos das usinas termelétricas vencedoras do referido leilão de energia para fatores de utilização superiores aos valores indicados a seguir:

- a) 19%, para as usinas a óleo combustível;
- b) 71%, para as usinas a carvão; e
- c) 76%, para as usinas a gás.

As entrevistas de percepções complementares também confirmaram, na sua maior parte, uma orientação estratégica no sentido de uma diferenciação por preços, conforme alguns depoimentos a seguir.

“A nossa competição é com outras fontes de energia. Competimos com geradoras hidroelétricas, termelétricas a gás, carvão, etc. Na medida em que se tem uma quantidade limitada de recursos para investimento, e precisamos apresentar a proposta nuclear no meio deste contexto, então hoje em dia esta competição é por preço.”
(gerente da área de gestão).

“... Deve-se ter um estoque de recursos que tem de ser suficiente para produzir com um custo mais baixo do que o preço. E se isso não acontece, ocorrem choques que prejudicam o planejamento.”
(empregado de nível da presidência).

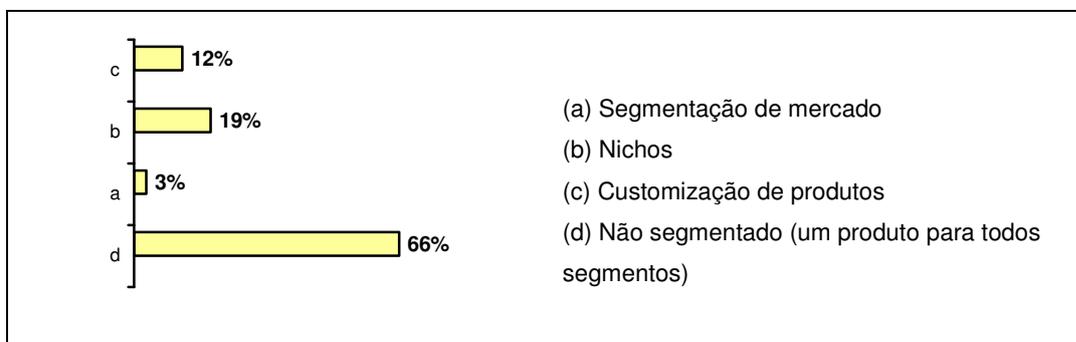


Figura 19 – Respostas do Levantamento de Percepções pelo Questionário
Questão de Escopo Estratégico Adotado pela Empresa

Quanto ao escopo estratégico, 66% responderam no questionário de percepções que é *não segmentado*, conforme a Figura 19. Em entrevista complementar com a gerência de estratégia, foi confirmada esta percepção dos respondentes (veja abaixo trecho da entrevista).

“... A resposta dos respondentes (não segmentação) está coerente.”
(gerente da área de gestão estratégica corporativa)

4.2.2. Os Fatores Macro-ambientais e Estruturais da Eletronuclear

Nesta seção apresentamos os resultados do estudo referente à seguinte questão intermediária: Quais as implicações estratégicas dos fatores macro-ambientais e estruturais da indústria, em termos de constituírem oportunidades ou ameaças, reais e potenciais?

O levantamento documental com respeito à identificação dos atores estratégicos, seus papéis e suas implicações quanto a constituírem oportunidades e ameaças, reais ou potenciais, são apresentados no Quadro 10, adaptado e atualizado de Figueira (2004).

Quadro 10 – Atores e Papéis no Setor Elétrico

ATORES/PAPÉIS	CARACTERÍSTICAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
1. Clientes	Furnas		
a) Poder de negociação	Médio (contrato intermediado pela Eletrobrás)		Potencial
b) Grau de concentração	Alto		Real
2. Novos Entrantes			
2.1. Novos Entrantes	Termoelétricas à Gás		
a) <i>Know-how</i> tecnológico	Em aprimoramento e em crescimento		Potencial
b) Localização geográfica	Situadas basicamente no centro-oeste próximo à fonte do insumo (gás) na Bolívia.		Potencial
c) Insumo	Gás importado da Bolívia, com grande potencial de auto-suficiência pelas novas reservas descobertas.		Potencial
d) Regulamentação	Tarifação não sujeita à ANEEL		Real
e) Necessidade de capital	Baixo, em relação às hidrelétricas e termonucleares		Real
f) Tempo de Construção	Pequeno, em relação às hidrelétricas e termonucleares		Real
g) Capacidade	Pequena	Real	
h) Custo de Operação	Alto, em função do fator de utilização	Real	
i) Impacto Ambiental	Médio	Potencial	
2.2. Novos Entrantes	Pequenas Hidrelétricas		
a) <i>Know-how</i> tecnológico	Simples		Real
b) Localização geográfica	Próximas ao sistema de escoamento		Real
c) Insumo	Não importado, disponível na região		Real
d) Regulamentação	Tarifação não sujeita à ANEEL		Real
e) Necessidade de capital	Médio		Real
f) Tempo de Construção	Pequeno, em relação às hidrelétricas e termonucleares		Real
g) Capacidade	Pequena	Real	
h) Custo de Operação	Baixo		Real
i) Impacto Ambiental	Baixo a Médio		Potencial
2.3. Novos Entrantes	Eólicas, Biomassa e Solar		
a) <i>Know-how</i> tecnológico	Baixo a Médio		Real

ATORES/PAPÉIS	CARACTERÍSTICAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
b) Localização geográfica	Próximas ao sistema de escoamento		Real
c) Insumo	Não importado, natural, e disponível na região		Real
d) Regulamentação	Tarifação não sujeita à ANEEL		Real
e) Necessidade de capital	Médio		Real
f) Tempo de Construção	Pequeno, em relação às hidrelétricas e termoeletricas		Real
g) Capacidade	Pequena	Real	
h) Custo de Operação	Baixo	Real	
i) Impacto Ambiental	Baixo		Real
3. Substitutos			
3.1. Substitutos		Hidroeletricas Convencionais	
a) <i>Know-how</i> tecnológico	Alto, comparado a outros tipos exceto termoeletrico.		Real
b) Localização geográfica	Próximas ao sistema de escoamento		Potencial
c) Insumo	Não importado, disponível na região		Real
d) Regulamentação	Tarifação não sujeita à ANEEL		Real
e) Necessidade de capital	Alto	Real	
f) Tempo de Construção	Grande	Real	
g) Capacidade	Alta		Potencial
h) Custo de Operação	Baixo		Real
i) Impacto Ambiental	Alto	Real	
3.2. Substitutos		Usinas Térmicas a Óleo Diesel e Carvão	
a) <i>Know-how</i> tecnológico	Simples		Real
b) Localização geográfica	Indiferente	Real	
c) Insumo	Parte do óleo é importado		Potencial
d) Regulamentação	Tarifação não sujeita à ANEEL		Real
e) Necessidade de capital	Baixo		Real
f) Tempo de Construção	Baixo		Real
g) Capacidade	Baixa	Real	
h) Custo de Operação	Alto, em função da produção	Real	
i) Impacto Ambiental	Alto	Real	
4. Fornecedores		Indústria de Equipamentos Pesados e Urânio Enriquecido	
a) Grau de Concentração	Alto		Real
b) Existência de Substitutos	Poucas alternativas		Real
c) Valor do Insumo	Alto		Real
d) Risco de Importação	Alto		Real
5. Compradores		Furnas	
a) Grau de Concentração	Alto, mas pertence à Eletrobrás		Potencial
6. Complementadores		Usinas Termoeletricas ou Hidroeletricas	
a) Alianças com outras empresas	Parceria na compra de energia durante as paradas da usina nuclear	Potencial	Potencial

ATORES/PAPÉIS	CARACTERÍSTICAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
	para a troca do combustível		
7. Governo			
a) ANEEL	Concessão e regulação da tarifa	Potencial	Real
b) CNEN e CNPE	Licenciamento		Potencial
c) Prefeitura de Angra dos Reis, Parati e Rio Claro	Licenciamento do solo, programas de preservação ambiental e plano de contingência		Potencial
d) IBAMA/FEEMA	Licenciamento ambiental		Potencial
e) Ministério das Minas e Energia	Dotação orçamentária e plano plurianual de empreendimentos do governo	Potencial	Potencial
MPF – Ministério Público Federal de Angra dos Reis	Ação civil pública contra a União		Real
8. Entidades Regulatórias			
a) ABAC, IAEA, INPO, EPRI, NUPIC e WANO	Fiscalização dos padrões de desempenho e segurança de operação; Consultoria de melhores práticas de gerenciamento e operação de usinas nucleares.	Real	Potencial
b) ONGs – Organizações Não-Governamentais	Fiscalização das atividades da empresa com relação ao meio-ambiente		Real

Quadro 11 – Implicações Estratégicas dos Fatores Macro-ambientais

Fatores	Nível País	Nível Indústria	Oportunidades	Ameaças
1. Econômicos				
- Recursos Naturais	O Brasil detém uma das maiores reservas de urânio mineral do mundo.	O país pode se beneficiar com as reservas de urânio para compor a sua pauta de exportação.	A Eletronuclear poderá se beneficiar com o baixo custo da matéria prima.	
- Capital	<ul style="list-style-type: none"> •Momento de crescimento econômico positivo do país; •Detectado aumento nos indicadores de inflação; •Valor da cotação de moedas estrangeiras baixo (Dólar / Euro); •Aumento dos gastos do governo; 	<ul style="list-style-type: none"> •A indústria nuclear mundial busca atualmente a sustentabilidade econômica-financeira; •Maiores investimentos em novas usinas e na produção de equipamentos para a indústria geradora termonuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> •Demanda crescente por energia acarreta maiores investimentos em novas usinas termonucleares, podendo aumentar a participação da Eletronuclear na matriz energética do país; •Custo decrescente de aquisição de bens, materiais e serviços importados, favorável a novos investimentos. 	Inflação crescente poderá acarretar cortes nos gastos do governo, principal financiador dos empreendimentos em novas usinas termonucleares.
- Tecnologia	Tecnologia de ultracentrifugação de urânio no Centro Experimental ARAMAR (CEA) da Marinha do Brasil (MB), com construção de duas instalações: o Laboratório de Enriquecimento de Urânio (LEI) e a Usina de Demonstração Industrial de Enriquecimento (USIDE),	A adoção da tecnologia capacitará a FCN (Fábrica de Combustível Nuclear, Resende - RJ) o domínio da produção de hexafluoreto de urânio (UF ₆) oriundo do processo de enriquecimento do urânio para o processo de reconversão do UF ₆ em Pó de UO ₂ (dióxido de urânio).	A capacitação plena no ciclo do combustível nuclear no país, reduziria os custos de aquisição do combustível	

Fatores	Nível País	Nível Indústria	Oportunidades	Ameaças
- Infra-estrutura	Grande pressão do mercado pela crescente demanda de energia pressiona a infra-estrutura atual da matriz energética brasileira.	Demanda crescente e favorável à construção de novas usinas na região Nordeste.	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de novas usinas termonucleares em localidades pouco favoráveis à geração hidroelétrica (Nordeste); • Aumento de investimentos em toda a indústria nuclear; 	
2. Políticos				
- Estabilidade	A privatização de usinas nucleares é Proposta de Emenda à Constituição (PEC), em tramitação na Câmara, e propõe que a construção e a operação de reatores nucleares sejam abertas a empresas.	O modelo do setor elétrico para a concorrência na oferta de energia elétrica ainda não alcançou amplitude com a participação geração nucleoeletrica.		A corrida por aumento na produção de energia elétrica pelo governo poderá facilitar iniciativas políticas de privatização da construção e operação de usinas nucleares no país.
- Regulação	A agência reguladora ANEEL dá procedimento aos editais de licitação de concessões de instalações de transmissão da rede básica do Sistema Interligado Nacional (SIN), que cobre praticamente todo o País.	<ul style="list-style-type: none"> • Não é possível à ANEEL estabelecer regras para comercialização de energia gerada por usinas nucleares. • Comercialização da energia nucleoeletrica monopolizada por Furnas. 		O monopólio estatal no controle da comercialização da energia gerada pela Eletronuclear poderá frear a demanda por energia mais barata, em comparação às outras geradoras termoelétricas.
- Instituição	O Ministério Público Federal (MPF) de Angra dos Reis entrou com ação civil pública contra a	A tecnologia de depósitos definitivos de rejeitos radioativos provenientes de usinas nucleares		A interferência de órgãos governamentais como o MPF bloqueia as iniciativas de

Fatores	Nível País	Nível Indústria	Oportunidades	Ameaças
	União exigindo a construção de um depósito definitivo de rejeitos radioativos de baixa e média atividade das centrais nucleares brasileiras.	ainda está em desenvolvimento no mundo. Atualmente, a tecnologia permite depósitos de rejeitos em piscinas de resfriamento.		construção de novas usinas nucleares.
3. Socio-Culturais				
- Impacto Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Incidente do Césio-137 em 1987, em Goiânia; • Necessidade de construção de depósito definitivo de rejeitos radioativos; • Entidades regulatórias (CNEN e IBAMA); 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidente de vazamento por terremoto em usina nuclear em Kashiwazaki-Kariwa no Japão em 2007; • Receio de vazamentos por acidentes nas usinas nucleares, com alto risco de mortes e danos irreparáveis ao meio-ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias emergentes da nova geração de usinas nucleares com segurança máxima e automação em incidentes nucleares, minimizando ao máximo a possibilidade de vazamentos; • Avaliação favorável da geração termonuclear por ambientalistas em função da redução da emissão de gases do efeito estufa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de local geográfico adequado para o depósito definitivo de rejeitos radioativos; • Sensibilidade alta da opinião pública com respeito de energia nuclear e a possibilidade de incidentes;
4. Demográficos				
- População	Aumento da população e do seu poder de compra observado nos últimos anos, forçando alta na venda de bens de consumo eletrodomésticos	Matriz energética insuficiente para atendimento do aumento da demanda	A alta da demanda poderá romper as resistências políticas e incentivar os investimentos em novas usinas nucleares;	
- Distribuição	Região Nordeste sem condições	Capacidade de construção de	Construção e operação de novas	

Fatores	Nível País	Nível Indústria	Oportunidades	Ameaças
Demográfica	propícias para a construção de novas hidroelétricas de grande porte para atender à demanda regional.	usinas eficientes e eficazes na região Nordeste.	usinas nucleares na região Nordeste para atendimento da demanda crescente regional	

Comentamos os pontos relevantes a seguir.

A indústria nuclear, capitaneada pelos Estados Unidos, passou por ciclos de melhoria em sintonia com o macro-ambiente ao longo do tempo. Nas décadas de 1970 a 1980 houve o ciclo de melhoria pela busca da segurança, com o desenvolvimento de processos e pesquisas para alcançar as melhores práticas de segurança ampliada. No final da década de 1980 e início da década de 1990, o segundo ciclo de melhoria foi pela busca do bom desempenho operacional.

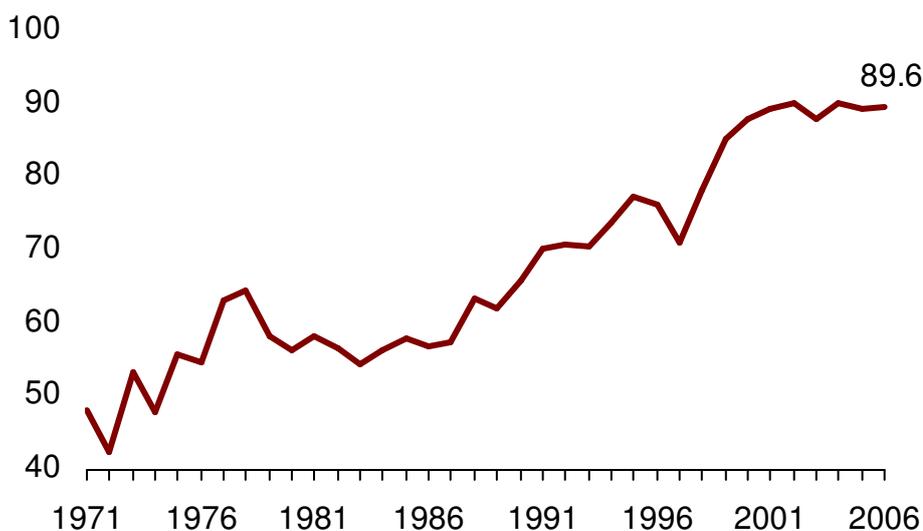


Figura 20 – Fatores de Capacidade da Indústria Nuclear dos Estados Unidos (1971-2006)

Fonte: NEI (2008)

A Figura 20 exemplifica os resultados alcançados pela indústria nuclear americana durante este ciclo de busca de melhorias no desempenho operacional. Durante este mesmo período, o mercado americano, já desregulamentado sofreu, um movimento ainda maior de desregulamentação, forçando uma exposição maior da indústria nuclear aos concorrentes. Seguiu-se então o terceiro e atual ciclo de melhoria na busca de sustentabilidade financeira da indústria nuclear.

O atual quarto ciclo de planejamento estratégico da Eletronuclear, cujo foco é a sustentabilidade financeira por meio de uma estratégia de diferenciação do seu produto principal por baixos preços. Está aderente ao atual ciclo de busca da sustentabilidade financeira na indústria nuclear. Entretanto, o modelo do setor

elétrico atual ainda não permite a livre concorrência na oferta comercial de energia elétrica envolvendo a Eletronuclear, cuja comercialização está sob controle estatal. Isto faz com que haja uma percepção da empresa que o principal *stakeholder* é o governo, e não o cliente (Figura 17). A não identificação clara do cliente externo como o *stakeholder* mais privilegiado pela empresa, bem como a influência de macro-ambientes econômicos e políticos que favoreçam menor interferência do estado na comercialização do seu produto final, tem contribuído para inibir futuras iniciativas no sentido de estabelecer processos para a Qualidade Total (*TQM – Total Quality Management*).

O momento favorável à geração de energia termonuclear como alternativa de baixa emissão de CO₂ na atmosfera, maior causador do efeito-estufa, constitui uma oportunidade que coloca a Eletronuclear em uma posição estrategicamente positiva frente a possíveis substitutos (usinas térmicas a óleo diesel e carvão) e aos novos entrantes (termoelétricas a gás) que representam ameaças à empresa.

Entretanto, há reações adversas de atores como o MPF (Ministério Público Federal de Angra dos Reis), que entrou com ação civil pública contra a União. O MPF exige a construção de um depósito definitivo para abrigar os rejeitos radioativos de baixa e média atividade das centrais nucleares brasileiras em até dois anos, e pede que os recursos necessários para tanto sejam incluídos no Orçamento da União de 2008. O MPF busca ainda impedir a Eletronuclear de construir depósitos iniciais de rejeitos adicionais, o que significaria interromper as obras de dois repositórios que estão em fase de construção. Esta ação dificulta a tomada de decisão sobre a conclusão de Angra 3 (ABEN, 2007).

4.2.3.

A Disciplina Gerenciamento de Projetos na Eletronuclear

Nesta seção apresentam-se os resultados da investigação documental e dos levantamentos de percepções. Dizem respeito ao terceiro passo da análise estratégica (Quadro 5) ao qual esta seção está relacionada é o terceiro passo, que visa caracterizar os processos da disciplina gerenciamento de projetos em termos de constituir forças e fraquezas, reais e potenciais, à luz das

características da estratégia e das variáveis secundárias. Esta seção também visa responder às seguintes questões intermediárias desta pesquisa:

- 3º. Quais são os processos da disciplina gerenciamento de projetos utilizados na empresa pesquisada?
- 4º. Até que ponto os projetos estão ligados à estratégia empresarial na empresa pesquisada?
- 5º. Quais são suas implicações em termos de constituir força ou fraqueza, real ou potencial?

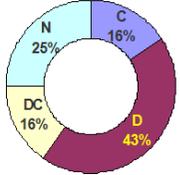
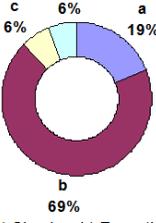
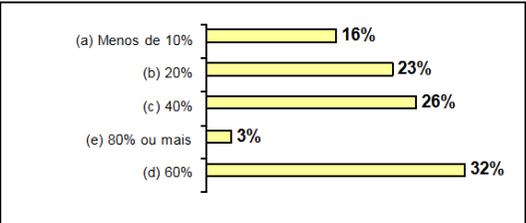
O enfoque de análise do levantamento de dados é nas variáveis e seus atributos do constructo relacionado com os processos de mediação no nível estratégico e os processos de mediação no nível de projetos, com o objetivo de caracterizar a disciplina gerenciamento de projetos na empresa quanto a consistir força ou fraqueza.

O Quadro 12 apresenta os resultados do cruzamento dos dados coletados por meio do primeiro levantamento de percepções com a lista de atributos necessários / desejáveis (Quadro 4) para cada variável principal pertinente à disciplina gerenciamento de projetos. As informações do Quadro 12 estão apresentadas da seguinte forma:

- Linha de Quebra de Agrupamento de Variáveis: Identifica a variável principal relacionada com a disciplina gerenciamento de projetos;
- Primeira Coluna: Atributos necessários / desejáveis da variável principal apresentada na linha de quebra de agrupamento de variáveis;
- Segunda Coluna: Descrição sintética dos resultados obtidos por meio do levantamento documental;
- Terceira Coluna: Gráficos relevantes do levantamento do questionário relacionados ao atributo. A maioria dos gráficos é oriunda de perguntas do questionário sob a escala Likert, que por convenção utiliza as siglas “DC = discordo completamente”, “D = discordo”, “N = neutro”, “C = concordo” e “CC = concordo completamente”.
- Quarta Coluna: Descrição sintética da análise pelo confronto dos dados documentais, entrevistas e questionário;
- Colunas Finais: Agrupadas em Força e Fraqueza, potencial (coluna “P”) ou real (coluna “R”), identificam o resultado da análise com base no levantamento dos dados.

Quadro 12 - Levantamento de Percepções por Questionário (Inspirado no Modelo GI de Macedo-Soares, 2000)

Variáveis Relacionadas à Disciplina Gerenciamento de Projetos

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
				R	P	R	P
Organização Hard / 1.1.Estrutura Organizacional							
<ul style="list-style-type: none"> Estrutura organizacional matricial (adhocracia) ou projetizada. Escritório de projetos (PMO) avançado; 	<p>A empresa possui um Escritório de Projetos (PMO) Executivo atendendo exclusivamente à DT (Diretoria Técnica). A estrutura organizacional é funcional, sem evidências de <i>adhocracia</i> ou autoridade instituída a líderes e coordenadores de projetos da configuração matricial.</p>	<p>"Estrutura organizacional adequada ao gerenciamento de projetos"</p>  <p>"Escritório de Projetos (PMO)"</p>  <p>[a] Simples; [b] Executivo; [c] avançado; [d] COE; [e] Não sei]</p>	<p>A percepção dos respondentes está coerente com os dados documentais coletados. A significativa percepção de discordância, quanto à adequação da estrutura organizacional com o gerenciamento de projetos, é relacionada à sua estrutura funcional tradicional.</p> <p>Embora haja um Escritório de Projetos Executivo (PMO) na companhia, este ainda não pôde influenciar a estrutura da empresa por ter apenas um ano de existência, e limitado à uma diretoria dentro da estrutura da organização.</p>			R	
Organização Hard / 1.2.Equipes							
<ul style="list-style-type: none"> Trabalho em equipe sob estrutura matricial ou projetizada. Alocação múltipla por projetos; 	<p>Na Diretoria Técnica, a maior parte das atividades desempenhadas pelas equipes são dedicadas a projetos, portanto são equipes orientadas a projetos.</p>	<p>"% de participação de empregados de diferentes funções, departamentos e terceiros em projetos a cada ano"</p> 	<p>A percepção dos respondentes é de que as equipes são interfuncionais com participação média em 60% de empregados de diferentes funções, departamentos e terceiros a cada ano. Ao menos uma das duas diretorias que representa a maior parcela do universo de sujeitos selecionados para responderem ao questionário - a DT - é que realmente possui tal característica. Entretanto, não possui estrutura projetizada ou matricial.</p>			P	

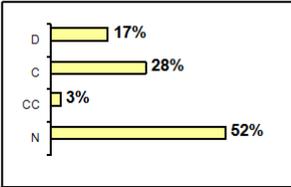
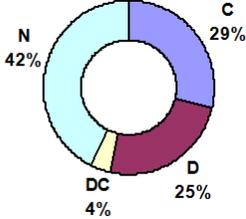
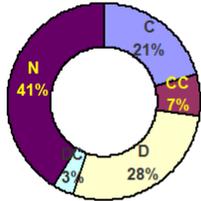
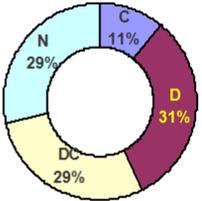
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza		
				R	P	R	P	
Organização Hard / 1.3.Processos								
A organização reconhece a importância do gerenciamento de projetos;	A importância do gerenciamento de projeto consta nos dados documentais da declaração da estratégia da empresa	<p>"Apoio visível dos executivos ao gerenciamento de projetos"</p> <p>"Reconhecimento a necessidade e os benefícios do gerenciamento de projetos"</p>	Há uma certa indefinição na percepção do reconhecimento da necessidade e dos benefícios do gerenciamento de projetos por parte da empresa, e 41% não concordam que isto ocorra a nível dos executivos da organização. Os dados documentais embora sugerem que os projetos são críticas no plano estratégico as entrevistas revelaram que, na prática a organização não reconhece o gerenciamento de projetos como um fator estratégico importante.			R		
Processos de gestão pela qualidade (TQM – Total Quality Management, ISO, etc.), envolvendo o gerenciamento de projetos;	<p>Não foram encontrados dados documentais com indicação clara de existência de processos formais em Qualidade Total - TQM (<i>Total Quality Management</i>).</p> <p>Entretanto, existem evidências de mapeamento de processos e documentação de gestão pela qualidade, com procedimentos operacionais padrão, instruções de trabalho, políticas e padrões técnicos.</p> <p>A documentação dos processos de qualidade estão todos alinhados aos padrões de qualidade internacionais (WANO, IAEA)</p>	<p>"A empresa mapeou os seus principais processos"</p> <p>"Percentual de projetos que usam os princípios de TQM"</p>	58% dos respondentes do questionário de percepções responderam que a maioria ou quase todos os processos principais da empresa foram mapeados. Esta percepção foi evidenciada pelo levantamento documental quanto aos padrões internacionais de operação e manutenção de usinas nucleares (WANO, IAEA). Entretanto conforme as entrevistas, não há TQM. Os processos de qualidade do gerenciamento de projetos ainda estão em desenvolvimento. Isto foi confirmado por 35% dos respondentes do questionário estruturado.				P	

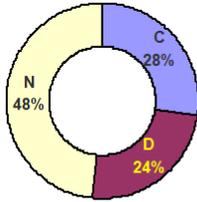
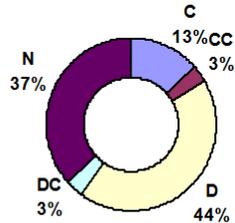
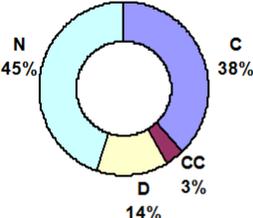
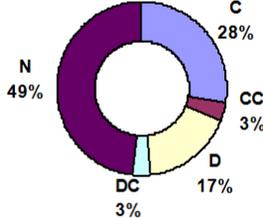
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza																																											
				R	P	R	P																																										
<p>A organização possui processos de mediação no nível estratégico para projetos.</p>	<p>A partir de Dezembro/2007 a Diretoria Técnica iniciou a utilizar de processos formais de mediação no nível estratégico para a seleção de projetos da DT. Não existem dados documentais que atestem a utilização de análise de riscos (quantitativo ou qualitativo) na gestão de portfolio de projetos. Ainda não existem processos formais de mediação no nível estratégico para projetos a nível corporativo da empresa.</p>	<p>"A empresa considera formalmente a adequação dos projetos com a sua estratégia de diferenciação competitiva predominante na seleção e priorização de projetos no portfolio"</p>  <table border="1"> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>D</td><td>17%</td></tr> <tr><td>C</td><td>28%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>3%</td></tr> <tr><td>N</td><td>52%</td></tr> </table> <p>"Consideração dos Riscos na seleção de projetos do portfolio"</p>  <table border="1"> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>42%</td></tr> <tr><td>C</td><td>29%</td></tr> <tr><td>D</td><td>25%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>4%</td></tr> </table> <p>"Consideração das capacidades na seleção de projetos no portfolio"</p>  <table border="1"> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>41%</td></tr> <tr><td>C</td><td>21%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>7%</td></tr> <tr><td>D</td><td>28%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>3%</td></tr> </table> <p>"Fatores críticos são transformados em programas, projetos e planos de ação"</p>  <table border="1"> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>29%</td></tr> <tr><td>C</td><td>11%</td></tr> <tr><td>D</td><td>31%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>29%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	D	17%	C	28%	CC	3%	N	52%	Resposta	Porcentagem	N	42%	C	29%	D	25%	DC	4%	Resposta	Porcentagem	N	41%	C	21%	CC	7%	D	28%	DC	3%	Resposta	Porcentagem	N	29%	C	11%	D	31%	DC	29%	<p>Apesar do nível considerável de respostas neutras (52% não concordam e nem discordam), o índice de respostas positivas ao questionário sugere que a empresa considera formalmente a adequação estratégica dos projetos.</p> <p>Entretanto há uma indefinição na percepção dos respondentes quanto à consideração formal de riscos e capacidades (recursos) no processo de seleção e priorização de projetos do portfolio de projetos da empresa. Esta indefinição pode ser explicada em parte por serem esses processos ainda utilizados no nível de apenas uma das duas diretorias que formaram o universo de sujeitos selecionados na pesquisa.</p>	P			
Resposta	Porcentagem																																																
D	17%																																																
C	28%																																																
CC	3%																																																
N	52%																																																
Resposta	Porcentagem																																																
N	42%																																																
C	29%																																																
D	25%																																																
DC	4%																																																
Resposta	Porcentagem																																																
N	41%																																																
C	21%																																																
CC	7%																																																
D	28%																																																
DC	3%																																																
Resposta	Porcentagem																																																
N	29%																																																
C	11%																																																
D	31%																																																
DC	29%																																																

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário		Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
					R	P	R	P
Linguagem e terminologias comuns em gerenciamento de projetos;	Não existem evidências documentais de adoção de linguagem e terminologias comuns em gerenciamento de projetos, mas apenas a adoção de ferramentas comuns. Pelos depoimentos das entrevistas complementares, há a intenção de melhoria e adoção das melhores práticas em gerenciamento de projetos na empresa, mas não adotando um processo de maturidade (OPM3, por exemplo).	<p>"Possui uma metodologia bem definida de gerenciamento de projetos"</p> 	<p>"Possui um controle integrado de custo e cronograma bem sucedido"</p> 	Houve uma indefinição na percepção com respeito à existência de uma metodologia bem definida em gerenciamento de projetos, o que denota um grau de incerteza por parte dos respondentes. Entretanto a percepção de que a empresa não possui um controle integrado de custo e tempo eficaz mereceu um índice acima da média de respostas negativas. Esta percepção pode estar alinhada com o fato de ainda não existirem controles de custos dos projetos a nível dos processos de gerenciamento de projetos em toda a companhia.				P
Reconhecimento que os processos de melhoria contínua em gerenciamento de projetos são necessários para manter a vantagem competitiva;	O gerenciamento de projetos é citado na documentação da Visão e nas Diretrizes Estratégicas, atestando o seu reconhecimento como fator estratégico. Entretanto, não foi levantada nenhuma formalização de processos de melhoria contínua para o gerenciamento de projetos.	<p>"A empresa está comprometida com a qualidade de planejamento de ponta"</p> 	<p>"A empresa está fazendo todo o possível para minimizar as mudanças de escopo"</p> 	O percentual de respostas positivas considerável reforça a intenção estratégica com respeito à qualidade no planejamento e minimização das mudanças de escopo. Entretanto, as entrevistas complementares declaram que não há nenhum processo de melhoria contínua no sentido de se alcançar um nível de maturidade e qualidade em gerenciamento de projetos.				P

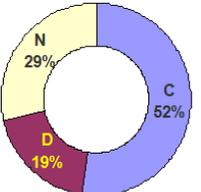
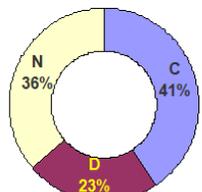
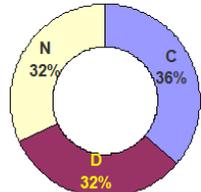
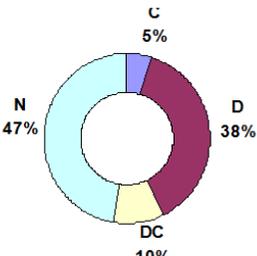
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza													
				R	P	R	P												
A organização reconhece a necessidade de processos comuns em gerenciamento de projetos;	Não foram levantados dados documentais que evidenciem o reconhecimento da necessidade de processos comuns em gerenciamento de projetos	<p>"Os gerentes funcionais e de linha apóiam totalmente o processo de gerenciamento de projetos"</p> <table border="1"> <caption>Survey Results for Project Management Support</caption> <tr><th>Category</th><th>Percentage</th></tr> <tr><td>N (Não concordo e nem discordo)</td><td>47%</td></tr> <tr><td>C (Concordo)</td><td>22%</td></tr> <tr><td>D (Discordo)</td><td>31%</td></tr> </table>	Category	Percentage	N (Não concordo e nem discordo)	47%	C (Concordo)	22%	D (Discordo)	31%	A percepção majoritária pelo questionário foi de 31% de discordância quanto ao apoio total dos gerentes funcionais e de linha aos processos de gerenciamento de projetos. Não foram levantados dados documentais que ateste a adoção de processos comuns em gerenciamento de projetos formalmente aplicados.			R					
Category	Percentage																		
N (Não concordo e nem discordo)	47%																		
C (Concordo)	22%																		
D (Discordo)	31%																		
Processo de desenvolvimento da estratégia integrado ao planejamento do portfólio;	O planejamento do portfólio de projetos está integrado à estratégia na empresa. Todos os projetos estratégicos críticos da empresa são referenciados e acompanhados nos documentos de gestão estratégica da empresa (Eletronuclear, 2008d).	<p>"O planejamento estratégico é desdobrado em programas, projetos e planos de ações"</p> <table border="1"> <caption>Survey Results for Strategic Planning Integration</caption> <tr><th>Category</th><th>Percentage</th></tr> <tr><td>N (Não concordo e nem discordo)</td><td>37%</td></tr> <tr><td>C (Concordo)</td><td>40%</td></tr> <tr><td>DC (Discordo Completamente)</td><td>4%</td></tr> <tr><td>D (Discordo)</td><td>15%</td></tr> <tr><td>CC (Concordo Completamente)</td><td>4%</td></tr> </table>	Category	Percentage	N (Não concordo e nem discordo)	37%	C (Concordo)	40%	DC (Discordo Completamente)	4%	D (Discordo)	15%	CC (Concordo Completamente)	4%	A percepção positiva dos respondentes foi de 44% confere com os dados documentais. A Diretoria Técnica, responsável pela coordenação dos projetos estratégicos principais, implementou em 2007 o planejamento do portfólio de projetos integrado à estratégia da empresa. Porém, os resultados advindos destes processos ainda estão por serem aferidos.	R			
Category	Percentage																		
N (Não concordo e nem discordo)	37%																		
C (Concordo)	40%																		
DC (Discordo Completamente)	4%																		
D (Discordo)	15%																		
CC (Concordo Completamente)	4%																		

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário		Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza		
					R	P	R	P	
<p>Processos de identificação, definição, avaliação, caracterização, seleção e balanceamento de componentes do portfólio de projetos;</p>	<p>O levantamento dos dados documentais não registra processos formais de identificação, definição, avaliação, caracterização, seleção e balanceamento de componentes do portfólio de projetos a nível de toda a organização. Em Dezembro/2007 iniciou-se na Diretoria Técnica processos formais de identificação, definição, avaliação, caracterização e seleção de componentes do portfólio de projetos desta diretoria. O portfólio deste nível da organização totalizou 147 projetos para o período de 2008.</p>	<p>"Possui um controle de autorização central para formalizar a alocação de recursos aos componentes"</p> 	<p>"Comunica o status dos componentes eficientemente por meio de relatórios periódicos apropriados a todos os níveis"</p> 	<p>A percepção levantada pelos questionários foi positiva no sentido de que a empresa possui controle de alocação de recursos (52%), comunicação do status dos componentes do portfólio de projetos (41%) e processo de identificação e definição de novos componentes (36%). Houve índice considerável de respostas negativas quanto à gerência de mudanças no portfólio por força de mudanças estratégicas. Esta percepção foi influenciada pela visão dos respondentes a nível de uma diretoria (DT), e não de toda a organização que ainda não possui tais processos formalizados. Como todos os projetos estratégicos da empresa pelo levantamento documental (Eletronuclear, 2008d) estão sob gestão da DT, considera-se como força real este atributo.</p>	R				
<p>"Possui processo de identificação e definição de novos componentes"</p> 	<p>"As mudanças estratégicas são monitoradas quanto às mudanças no portfólio"</p> 								

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário		Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza																					
					R	P	R	P																				
Organização Hard / 1.4.Sistemas Gerenciais																												
<ul style="list-style-type: none"> Sistema para gerenciamento dos cronogramas e custos dos projetos, incluindo-se sistemas de alocação de custos por códigos de contas; Integrados por meio de processos interfuncionais, permitindo apoio aos processos de gerenciamento de projetos e de portfólio; 	<p>A empresa utiliza ferramentas de gerenciamento de cronogramas, mas não utiliza o controle de custos e alocação de recursos nos projetos. Os sistemas são integrados, mas ainda em desenvolvimento.</p>	<p>"Possui um sistema para gerenciar custos e prazos dos projetos"</p> <table border="1"> <caption>Survey Results: Possui um sistema para gerenciar custos e prazos dos projetos</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>19%</td></tr> <tr><td>C</td><td>38%</td></tr> <tr><td>D</td><td>35%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>4%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>4%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	19%	C	38%	D	35%	DC	4%	CC	4%	<p>"Possui sistema gerencial capaz de apoiar o gerenciamento do portfólio de projetos."</p> <table border="1"> <caption>Survey Results: Possui sistema gerencial capaz de apoiar o gerenciamento do portfólio de projetos</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>32%</td></tr> <tr><td>C</td><td>52%</td></tr> <tr><td>D</td><td>16%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	32%	C	52%	D	16%	<p>A percepção levantada pelos questionários está coerente com os dados documentais levantados, com a ressalva de o gerenciamento de portfólio de projetos ainda está em desenvolvimento na companhia como um todo. Entretanto, ainda não são adequadamente controlados os custos dos projetos via sistemas gerenciais.</p>	P			
Resposta	Porcentagem																											
N	19%																											
C	38%																											
D	35%																											
DC	4%																											
CC	4%																											
Resposta	Porcentagem																											
N	32%																											
C	52%																											
D	16%																											
1.5.Sistemas Educacionais / Treinamento																												
<p>Educação continuada dos gerentes, líderes, coordenadores e outros empregados envolvidos nos processos de gerenciamento de projetos, para aquisição de competências em gerenciamento de projetos e portfólio;</p>	<p>Não existem dados documentais que atestem um efetivo sistema educacional continuado em gerenciamento de projetos</p>	<p>"A empresa NÃO oferece treinamento contínuo em processos de gerenciamento de projetos"</p> <table border="1"> <caption>Survey Results: A empresa NÃO oferece treinamento contínuo em processos de gerenciamento de projetos</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>23%</td></tr> <tr><td>D</td><td>27%</td></tr> <tr><td>C</td><td>42%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>8%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	23%	D	27%	C	42%	DC	8%	<p>"Treinamento contínuo para gestores afim de capacitá-los a um melhor desempenho de suas atividades"</p> <table border="1"> <caption>Survey Results: Treinamento contínuo para gestores afim de capacitá-los a um melhor desempenho de suas atividades</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>21%</td></tr> <tr><td>C</td><td>25%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>4%</td></tr> <tr><td>D</td><td>50%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	21%	C	25%	CC	4%	D	50%	<p>O levantamento de percepções está coerente com os dados documentais. Não existe um processo de educação continuada em gerenciamento de projetos na empresa.</p>	R			
Resposta	Porcentagem																											
N	23%																											
D	27%																											
C	42%																											
DC	8%																											
Resposta	Porcentagem																											
N	21%																											
C	25%																											
CC	4%																											
D	50%																											

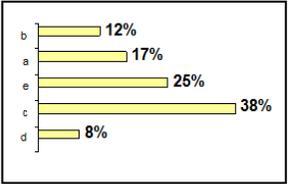
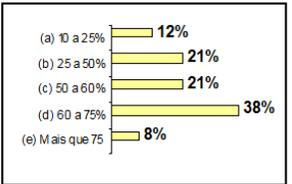
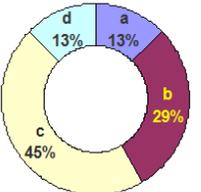
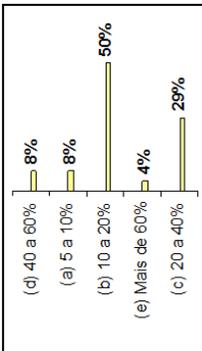
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza																					
				R	P	R	P																				
Sistema de instrumentação e mensuração das habilidades e capacidades em gerenciamento de projetos gerenciado corporativamente pelo setor de recursos humanos e pelas gerências;	Não foi levantado nenhum dado documental que ateste um efetivo sistema de instrumentação e mensuração das habilidades e competências em gerenciamento de projetos.	<p>"Sistema de treinamento está vinculado aos objetivos estratégicos"</p> <table border="1"> <caption>Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário</caption> <thead> <tr> <th>Resposta</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>DC</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>CC</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>32%</td> </tr> </tbody> </table>	Resposta	Porcentagem	N	28%	C	32%	DC	4%	CC	4%	D	32%	Há uma indefinição no levantamento do questionário de percepções quanto a esta variável. Segundo um dos entrevistados, este sistema está implementado na área de Recursos Humanos, porém não está bem divulgado e consolidado, e por isso a percepção das pessoas é de indefinição. A árvore de competências para associação ao gerenciamento de projetos, ainda está em desenvolvimento, segundo dados coletados nas entrevistas complementares. Segundo a percepção geral das entrevistas complementares, este sistema não está implementado.				P								
Resposta	Porcentagem																										
N	28%																										
C	32%																										
DC	4%																										
CC	4%																										
D	32%																										
Organização Hard / 1.6.Sistemas de Medição																											
Indicadores de desempenho de projetos e gestão de portfolio e de programas;	Informações documentais sugeriram a utilização formal de indicadores de desempenho de projetos. Porém ainda não há a utilização de indicadores de desempenho de portfolio e de programas, devido ao início da abordagem da gestão de portfolio ter sido iniciada no final de 2007 a nível de uma diretoria da empresa.	<p>"Utilização na análise de progresso em relação às metas e planos analisados e utilização para apoio à decisão"</p> <table border="1"> <caption>Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário</caption> <thead> <tr> <th>Resposta</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>DC</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>36%</td> </tr> </tbody> </table>	Resposta	Porcentagem	N	40%	C	12%	DC	12%	D	36%	<p>"Integra o monitoramento de todos os projetos permitindo o gerenciamento do portfolio de projetos"</p> <table border="1"> <caption>Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário</caption> <thead> <tr> <th>Resposta</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>DC</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Resposta	Porcentagem	N	46%	C	4%	DC	4%	D	46%	A percepção negativa quanto à utilização de indicadores de desempenho para portfolio de projetos está coerente com os dados documentais devido à sua recente implantação que não permitiu ainda a sua aferição. A percepção negativa quanto aos indicadores de progresso das metas dos projetos utilizados para apoio à decisão confere com os dados documentais coletados.			P
Resposta	Porcentagem																										
N	40%																										
C	12%																										
DC	12%																										
D	36%																										
Resposta	Porcentagem																										
N	46%																										
C	4%																										
DC	4%																										
D	46%																										

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza		
				R	P	R	P	
Organização Soft / 2.1.Cultura Organizacional								
Cultura de políticas, procedimentos e uso de melhores práticas em gerenciamento de projetos.	Foi levantada uma quantidade insuficiente de dados documentais relativos a políticas e procedimentos e uso de melhores práticas em gerenciamento de projetos. Porém, segundo dados documentais e entrevistas, existe uma forte cultura em políticas e procedimentos para a operação e segurança, por força de regulamentação nacional e internacional para a operação de usinas nucleares.	<p>"Nossa cultura parece ser baseada em"</p>  <p>[a] Políticas; b) Procedimentos; c) Políticas e Procedimentos; d) Guidelines; e) Políticas, procedimentos e guidelines]</p>	<p>"A cultura na minha empresa é provavelmente ____ por cento comportamental"</p> 	A percepção de 38% dos respondentes ao questionário foi que a cultura é baseada em políticas e procedimentos, advém da realidade na operação e segurança, e não no gerenciamento de projetos. O Escritório de Projetos (PMO) Executivo, criado em Março/2007, publicou pouca documentação relativa a políticas e procedimentos e uso de melhores práticas de gerenciamento de projetos para a empresa.			R	
Organização Soft / 2.3.Comunicação Informal								
Ampla; Interfuncional; favorecendo constante feedback sobre as metas, planos de ação, medidas de desempenho e planejamento do portfólio;	Existe a comunicação informal interfuncional, mas não foi detectado um grau relevante comparado à dimensão formal de comunicação adotada na empresa.	<p>"Cultura de comunicação no gerenciamento de projetos"</p>  <p>[a] Informal; b) Formal via políticas e procedimentos; c) Sobre relacionamentos de autoridade formal; d) Mediação executiva (abundância de documentação); e) Ninguém confiando nas decisões]</p>	<p>"Porcentagem do tempo que os gerentes de projetos gastam preparando relatórios"</p> 	A percepção dos respondentes é de que há pouca comunicação informal interfuncional com respeito ao gerenciamento de projetos. Os dados documentais sugeriram uma comunicação sobre as metas, planos de ação, medidas de desempenho e planejamento de portfólio na dimensão formal, mas pouco informal.			R	

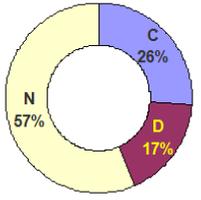
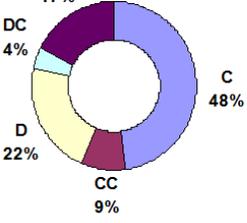
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
				R	P	R	P
Tecnologia Soft / 4.1. Metodologias e Técnicas Específicas							
Metodologia consolidada e única em gerenciamento de projetos instituída em toda a organização;	Não foi levantado nenhum dado documental que ateste a efetiva aplicação do TQM (Qualidade Total) na empresa. Não existem dados documentais de políticas e procedimentos que atestem a utilização de um único padrão de processos de gerenciamento de projetos, assim como gerenciamento de riscos para os projetos e componentes do portfólio de projetos.	<p>"Processos ativamente utilizados"</p> <p>[a] TQM; b) Engenharia concorrente; c) TQM e Engenharia concorrente; d) Gerenciamento de riscos; e) Gerenciamento de riscos e engenharia concorrente; f) Gerenciamento de riscos, engenharia concorrente e TQM]</p> <p>"Metodologia de gerenciamento de risco"</p> <p>[a] Inexistente; b) Informal; c) Apoiada por políticas e procedimentos; d) Apoiada em políticas, procedimentos e formulários padronizados para serem preenchidos]</p>	<p>"Percentagem dos projetos com princípios de gerenciamento de riscos"</p> <p>"Metodologias de gerenciamento de projetos existentes"</p>	<p>O resultado do questionário de percepções quanto a inexistência da aplicação de gerenciamento de riscos no gerenciamento de projetos. Quanto à percepção majoritária (28%) de que o TQM e Engenharia concorrente são ativamente utilizados na empresa, não confere com os dados documentais quanto à TQM, devido à erros de interpretação com relação à gestão pela qualidade que é efetivamente utilizado, segundo entrevistas complementares. 52% dos respondentes acham que existe uma única metodologia de gerenciamento de projetos, que não foi confirmado pelos dados documentais.</p>			R

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
				R	P	R	P
Tecnologia Soft / 4.2.Inovação							
Incentivo ao desenvolvimento de projetos inovadores e soluções direcionadas ao aprimoramento dos processos de gerenciamento de projetos na organização.	Dados documentais levantados sugeriram que existem projetos inovadores sendo desenvolvidos, com parceria com instituições de ensino de primeiro nível, entidades de tecnologia e estudos de novas tecnologias de usinas nucleares no mundo. Não foi caracterizado pelos dados documentais levantados a existência de projetos inovadores para soluções direcionadas ao gerenciamento de projetos.	"Incentivo ao desenvolvimento de projetos inovadores voltadas para o setor de energia" 	Houve um alto índice de respostas em branco para a questão do questionário relacionado à esta variável estratégica. Os dados documentais conferem com a percepção majoritária do levantamento pelo questionário de que existe incentivo ao desenvolvimento de projetos inovadores, mas esta impressão foi associada aos projetos de engenharia, pois não existem projetos inovadores direcionadas para a área de gerenciamento de projetos.		P		
Físicos / 5.1.Ativos Fixos / Equipamentos							
Recursos computacionais (hardware, software) para apoio aos sistemas de gerenciamento de projetos e portfólios;	Os recursos computacionais contam com equipamentos atualizados, com algum grau de desatualização nos softwares para apoio ao gerenciamento de projetos e de portfólio.	"Recursos computacionais e sistemas para apoio ao gerenciamento de projetos e portfólios são adequados" 	O levantamento de percepções é bastante positivo quanto à existência de recursos computacionais e sistemas para apoio ao gerenciamento de projetos, que considerando-se o grau de conhecimento técnico dos respondentes em TI, está coerente com os dados documentais levantados na pesquisa.	R			

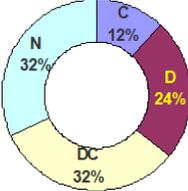
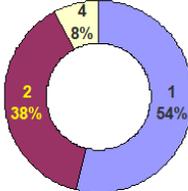
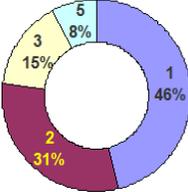
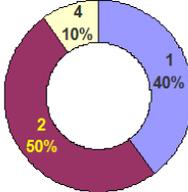
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza																									
				R	P	R	P																								
Físicos / 5.2.Infra-estrutura																															
Lay-outs e infra-estruturas de salas com instalação apropriada para acomodação de equipes de projetos, war-rooms e reuniões de projetos.	O lay-out e infra-estrutura das salas são adequados ao trabalho padrão de escritório, com um número adequado de salas de reuniões com boas instalações de recursos para apresentações e vídeo/áudio conferências. Não há infra-estrutura e instalações específicas voltadas ao gerenciamento de projetos, como salas de "war rooms".	<p>"Lay-outs e infra-estruturas das salas apropriadas"</p> <table border="1"> <caption>Percepções sobre Lay-outs e infra-estruturas</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N (Não concordo e nem discordo)</td><td>30%</td></tr> <tr><td>C (Concordo)</td><td>36%</td></tr> <tr><td>CC (Concordo Completamente)</td><td>4%</td></tr> <tr><td>D (Discordo)</td><td>30%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N (Não concordo e nem discordo)	30%	C (Concordo)	36%	CC (Concordo Completamente)	4%	D (Discordo)	30%	A percepção positiva de 40% dos respondentes quanto às instalações refere-se ao conhecimento padrão do nível de conforto e adequação para o trabalho diário e instalações de salas de reuniões. Entretanto, não existem "war rooms" e nem instalações específicas para acomodação de equipes de projetos, com recursos de vídeo/áudio conferências e outras facilidades como quadros-brancos, "flip-charts", etc.		P																
Resposta	Porcentagem																														
N (Não concordo e nem discordo)	30%																														
C (Concordo)	36%																														
CC (Concordo Completamente)	4%																														
D (Discordo)	30%																														
Financeiros / 7.1.Geração de Caixa																															
Disponibilidade de caixa para sustentar a manutenção dos recursos internos disponíveis e necessários às atividades, bem como para financiamento de investimentos em novas técnicas e metodologias em GP e PPM para assegurar a sua adequação estratégica.	Os relatórios demonstrativos de fluxo de caixa dos últimos anos apuram valores negativos de fluxo de caixa, ou seja, a empresa não tem disponibilidade de caixa para sustentar a manutenção dos recursos internos necessários às atividades.	<p>"Recursos próprios para financiar a manutenção das atividades e o crescimento no longo prazo"</p> <table border="1"> <caption>Percepções sobre Recursos próprios</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N (Não concordo e nem discordo)</td><td>32%</td></tr> <tr><td>C (Concordo)</td><td>31%</td></tr> <tr><td>CC (Concordo Completamente)</td><td>5%</td></tr> <tr><td>D (Discordo)</td><td>18%</td></tr> <tr><td>DC (Discordo Completamente)</td><td>14%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N (Não concordo e nem discordo)	32%	C (Concordo)	31%	CC (Concordo Completamente)	5%	D (Discordo)	18%	DC (Discordo Completamente)	14%	<p>"Capacidade de captação de recursos no mercado para financiamento dos investimentos do portfolio de projetos"</p> <table border="1"> <caption>Percepções sobre Capacidade de captação</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N (Não concordo e nem discordo)</td><td>31%</td></tr> <tr><td>C (Concordo)</td><td>23%</td></tr> <tr><td>CC (Concordo Completamente)</td><td>5%</td></tr> <tr><td>D (Discordo)</td><td>23%</td></tr> <tr><td>DC (Discordo Completamente)</td><td>18%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N (Não concordo e nem discordo)	31%	C (Concordo)	23%	CC (Concordo Completamente)	5%	D (Discordo)	23%	DC (Discordo Completamente)	18%	O resultado de 36% de concordância de que a empresa possui caixa para financiar com recursos próprios a manutenção das atividades não é relevante, mas confere uma assimetria com os dados documentais levantados. As entrevistas complementares explicam este comportamento pela falta de cultura de gestão na Diretoria Técnica, cujos níveis gerenciais e de superintendência são compostos por engenheiros eminentemente técnicos. Ainda segundo as entrevistas, não há na organização uma cultura implementada baseada em sustentabilidade econômico-financeira.			R
Resposta	Porcentagem																														
N (Não concordo e nem discordo)	32%																														
C (Concordo)	31%																														
CC (Concordo Completamente)	5%																														
D (Discordo)	18%																														
DC (Discordo Completamente)	14%																														
Resposta	Porcentagem																														
N (Não concordo e nem discordo)	31%																														
C (Concordo)	23%																														
CC (Concordo Completamente)	5%																														
D (Discordo)	23%																														
DC (Discordo Completamente)	18%																														

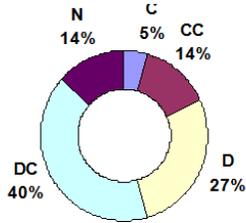
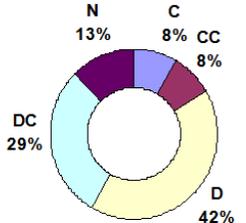
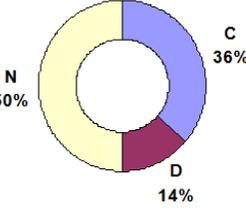
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário		Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza		
					R	P	R	P	
Desempenho / 8.1.Quantitativas									
<p>Redução do número de projetos mal-sucedidos ou cancelados por não adequação estratégica;</p>	<p>Ao final de 2007 iniciou-se o Ciclo de Planejamento 2008 de projetos com o conceito de portfolio de projetos tendo por objetivo principal de obtenção de foco nos projetos estratégicos da companhia. Mas ainda não foi possível se obter dados que afirmam a eficácia desta nova abordagem para a redução do número de projetos mal-sucedidos ou cancelados.</p>	<p>"Gerência de riscos de todos os projetos do seu portfolio"</p> 	<p>1º "Causa de cancelamento/falhas nos projetos: Falta de alocação de recursos nas fases mais importantes"</p> 	<p>O levantamento apontou como o possível maior causador de cancelamentos/falhas nos projetos a falta de alocação de recursos nas fases mais importantes, e em segundo lugar a falta de metodologia de seleção dos projetos para o portfolio.</p> <p>Com respeito ao período de 2007, realmente não houve a abordagem de processos de gestão de portfolio de projetos no Ciclo de Planejamento 2007, período ao qual tais resultados do levantamento estão se referenciando e portanto coerentes.</p>	P				
		<p>2º "Causa de cancelamento/falhas: Falta de metodologia de seleção dos projetos"</p> 	<p>3º "Causa de Cancelamento/falhas: Qualidade inapropriada dos recursos alocados nas fases mais importantes"</p> 						

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
				R	P	R	P
Desempenho / 8.2.Qualitativas							
<p>Melhoria na qualidade das estimativas orçamentárias e projeções de realização dos projetos a serem dotados no orçamento da união;</p>	<p>Documentos das análises financeiras sugeriram a adequação à lei Sarbanes Oxley, e os controles financeiros são devidamente aplicados em conformidade à lei de sociedades anônimas.</p> <p>Entretanto, no nível de gerenciamento de projetos e de portfolio, não foram encontradas evidências de adoção de estimativas orçamentárias.</p>	<p>"Medição de Desempenho Global: Resultados Financeiros"</p>  <p>"Medição de Desempenho Global: Resultados Operacionais"</p>  <p>"Possui dados que demonstram uma melhoria do resultado operacional ao longo dos últimos anos"</p> 	<p>Houve uma percepção consideravelmente negativa quanto se pergunta se o desempenho global de uma empresa pode ser medido em relação às dimensões de resultados financeiros ou resultados operacionais, e positiva quanto a empresa possuir dados que demonstram uma melhoria no resultado operacional ao longo dos últimos anos. Esta percepção é distorcida quando se apuram os dados documentais pelos relatórios de indicadores financeiros. As entrevistas complementares apontam a causa deste comportamento principalmente pela formação extremamente técnica do corpo gerencial do universo da pesquisa, e pela cultura empresarial que não prioriza a sustentabilidade econômico-financeira. Este resultado positivo do levantamento de percepções, também não confere com os dados documentais levantados acerca dos resultados operacionais da empresa. Conforme declarado por um executivo em entrevista complementar sobre este resultado: "Isso reforça ainda mais o distanciamento das pessoas com as questões de desempenho financeiro da empresa."</p>	R			

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

4.2.3.1. Processos de Mediação no Nível de Projetos

Foram citadas referências de estudos de autores (BELASSI e TUKEL, 1996; COOKE e DAVIES, 2002; DLISLE e THOMAS, 2002; FINCH, 2003; PINTO, 1990; PINTO e PRESCOTT, 1988; SCHULTZ et al., 1987) a respeito dos fatores críticos de sucesso dos fatores que possam contribuir ao fracasso do gerenciamento de projetos em diferentes condições das organizações.

Conforme mencionado, o estudo de Hyväri (2006) apontou que o maior fator crítico de sucesso ou fracasso no nível operacional de projetos está relacionado a uma comunicação efetiva no gerenciamento de projetos. Este tema é tratado em profundidade pelo PMBOK (2004) como uma das áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos (Figura 2). Neste estudo, Hyväri (2006) apresentou um *ranking* de outros nove fatores críticos de sucesso também relacionados às outras áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos.

Por meio da investigação documental, vimos que a empresa sob estudo conta com um escritório executivo de projetos (*PMO – Project Management Office*) para apoio à Diretoria Técnica (DT), área responsável pelos serviços de engenharia de apoio técnico e de projetos da empresa, e cuja sigla na estrutura interna da Eletronuclear é “DT-PMO” (veja variável “1.1 Estrutura Organizacional” do Quadro 12). No entanto, o DT-PMO, que foi criado em março de 2007, ainda não conseguiu promover apoio suficiente para que a empresa atingisse os níveis de maturidade de processos comuns e metodologia única de gerenciamento de projetos conforme Kerzner (2005). Isto nos levou a caracterizar a estrutura organizacional, como fraqueza real para a empresa, no que concerne o potencial estratégico dos seus projetos.

Com respeito aos atributos “Linguagem e terminologias comuns em gerenciamento de projetos”, os resultados do primeiro levantamento de percepções convergem com os dados documentais ao revelar que a empresa não possui um controle integrado de custo e cronograma bem sucedido, o que constitui uma fraqueza potencial.

Apesar de a empresa ter implementado uma ferramenta de controle de cronogramas compartilhado e *on-line* para os níveis gerenciais e de coordenação de projetos, os processos da área de conhecimento de custos do gerenciamento de projetos não foram implementados adequadamente conforme as suas melhores práticas (PMBOK, 2004; ANSI, 2002; FLEMING e KOPPELMAN, 2005), tampouco estão integrados ao gerenciamento dos cronogramas dos projetos.

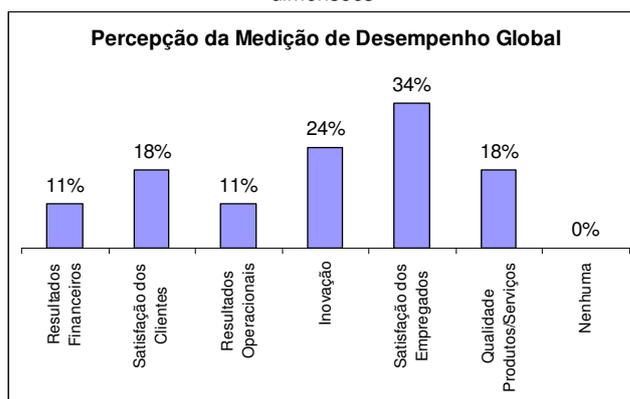
Confrontando-se os resultados obtidos na variável de Processos, para a variável “1.4. Sistemas Gerenciais” foram apurados resultados ligeiramente positivos (42%) em relação aos negativos (39%), quase uma indefinição, com respeito à empresa possuir um sistema para gerenciamento de custos e prazos dos projetos. Esta indefinição talvez possa ser explicada pelos depoimentos das entrevistas complementares que atribuem à falta de cultura de gestão de custos na Diretoria Técnica, cujos níveis gerenciais e de superintendência são compostos por engenheiros eminentemente técnicos. Ainda segundo as entrevistas, não há, na organização, uma cultura voltada para a sustentabilidade econômico-financeira. Portanto, estes fatos favorecem o desconhecimento e a aplicação de metodologias adequadas ao gerenciamento integrado de custo e tempo pelos sistemas gerenciais existentes. Seguem alguns trechos relevantes a este respeito das entrevistas complementares.

“A formação do corpo gerencial é uma formação muito voltada para a parte técnica. Então, há no corpo gerencial pouca sensibilidade para resultados financeiros. Está na nossa formação, nossos gerentes são os melhores técnicos das suas áreas.”
(empregado de nível de diretoria)

“Os nossos engenheiros e nossos técnicos são doutores PhDs nas suas especializações, mas não estabelecemos positivamente uma cultura econômico-financeira e contábil na empresa.”
(empregado de nível de assessoria de presidência)

Estes resultados estão em acordo com os resultados da variável “7.1. Geração de Caixa” da categoria Financeira no Quadro 12. De fato, a maioria (36%) teve a percepção de que a empresa possui caixa para financiar a manutenção das atividades e o crescimento ao longo prazo. Isto não confere com a realidade da empresa conforme demonstrado na seção a seguir a respeito do desempenho da Eletronuclear.

"Consideramos que o desempenho global de uma empresa pode ser medido em relação às seguintes dimensões"



"Possui dados que demonstram uma melhoria do resultado operacional ao longo dos últimos anos"

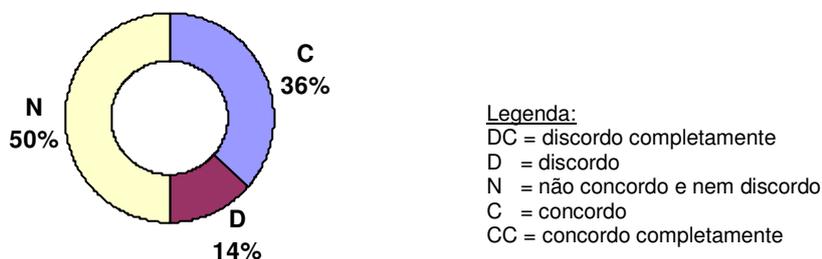


Figura 21 – Resultados do Levantamento de Percepções pelo Questionário Medição de Desempenho Global da Empresa e Resultados Operacionais

A Figura 21 apresenta os resultados do primeiro levantamento de percepções no que concerne a dimensão considerada como sendo a mais relevante para a medição global da empresa, e quanto aos seus resultados operacionais. Estes resultados reforçam a percepção dos entrevistados a respeito da falta de sensibilidade dos respondentes aos aspectos econômico-financeiros da empresa. Isto obviamente constitui uma fraqueza real, principalmente se levarmos em consideração o atual ciclo do plano estratégico da empresa que procura privilegiar a sustentabilidade econômico-financeira.

Com respeito à metodologia única de gerenciamento de projetos, conforme a variável "1.3. Processos" e atributo "Linguagem e terminologias comuns em gerenciamento de projetos" do Quadro 12, não há evidências documentais levantadas na empresa com respeito à aplicação deste atributo. Tampouco há evidências documentais acerca de uma metodologia consolidada (veja o Quadro 12 a variável "4.1. Metodologias e Técnicas Específicas"), o que constitui uma fraqueza. Embora existissem iniciativas de utilização na empresa de metodologias não padronizadas em gerenciamento de projetos, dispersas em

áreas do conhecimento específicas do gerenciamento de projetos, conclui-se que se tratava de uma fraqueza real.

Quanto aos processos da área de conhecimento de comunicação dos projetos na variável “1.6. Sistemas de Medição” do Quadro 12, os resultados sugeriram que não haviam indicadores de desempenho dos projetos, programas e *portfolio* da empresa. Isto se explica pelo fato de que o sistema de medição de desempenho da empresa começou a ser desenvolvido no final de 2007, para o *portfolio* de projetos de 2008. Entretanto, a empresa adotava um sistema de medição de desempenho dos projetos com base em gráficos e planilhas de metas em atraso dos projetos ao longo do tempo, pelas dimensões formais escritas via Intranet e relatórios, assim como formais orais via apresentações mensais em reuniões gerenciais e diretoria. Considerando-se a delimitação temporal desta pesquisa, efetivamente não foi possível afirmar que a empresa tinha um sistema de medição para *portfolio* e programas, ainda que tivesse iniciado sua implementação. Portanto, considerou-se que se tratava de uma fraqueza potencial.

O sistema de medição por metas utilizado na empresa para acompanhamento dos projetos, apresentou eficácia na comunicação do progresso estritamente dos projetos do *portfolio* para os níveis de diretoria e superintendências da estrutura organizacional da Eletronuclear. No entanto, a percepção dos respondentes aos levantamentos era negativa no que concerne as análises de progresso em relação às metas. Isto provavelmente foi causado pela comunicação ineficaz aos demais níveis da estrutura organizacional, pois está baseada somente na dimensão formal de comunicação, e com pouca ou nenhuma comunicação de dimensão informal, principalmente nas direções horizontal e vertical para as camadas inferiores ao nível gerencial da estrutura organizacional.

Esta explicação pode ser comprovada pelo resultado do questionário para variável “2.3. Comunicação Informal” do Quadro 12, cuja percepção dos respondentes apresentou um percentual de 45% da cultura interna de comunicação por meio de relacionamentos de autoridade formal. Este resultado não representa uma boa cultura de comunicação para conferir à empresa uma maturidade ao nível do estabelecimento de processos comuns em gerenciamento de projetos.

Corroborando para este cenário da área de conhecimento da comunicação, o sistema de medição de tempo e custos adotados na Eletronuclear não são padrões de mercado como, por exemplo, o Sistema de Gerenciamento por Valor Agregado, ou *EVMS - Earned Value Management System*⁹ (ANSI, 2002). Isto também dificulta a consolidação de processos comuns e de uma metodologia singular em gerenciamento de projetos, assim como para futuros trabalhos de *benchmarking*, com comparações dos seus indicadores de desempenho do gerenciamento de projeto, com fins de melhoria contínua deste fator estratégico considerado importante para a empresa. Portanto, a comunicação da empresa representa uma fraqueza real.

4.2.3.2. Processos de Mediação no Nível Estratégico

O resultado do levantamento do questionário para o atributo de processos de mediação no nível estratégico apresentou uma percepção positiva. Este resultado evidencia que a empresa possui processos de seleção e priorização de projetos no *portfolio*. Esta percepção também se deve ao fato da Eletronuclear ter iniciado na DT a implantação de processos formais de gerenciamento de *portfolio* de projetos no final de 2007. Os processos implantados foram inicialmente de identificação, categorização, priorização e seleção de componentes do *portfolio* de projetos da Diretoria Técnica.

O processo de desenvolvimento da estratégia, integrado ao planejamento estratégico, foi percebido como positivo por 44% dos respondentes. Na investigação documental verificou-se que o plano estratégico foi desdobrado formalmente em programas, projetos e planos de ações (Eletronuclear, 2008d).

Os resultados sugeriram que o processo de priorização de projetos do *portfolio* foi implementado. O critério de priorização de projetos do *portfolio*

⁹ O EVMS possui uma gama de indicadores de desempenho padrões para os projetos (FLEMING e KOPPELMAN, 2005). É o padrão mais consagrado e adotado pelo mercado americano. Em 2006 passou a ser oficialmente exigido pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos para medição dos projetos subcontratados pelo governo americano (DOD, 2006).

adotado pela empresa foi por meio de ranqueamento de pesos e prioridades computados segundo uma lista de códigos de objetivos prioritários. Uma vez ranqueados, estes códigos de objetivos priorizados, associados a cada componente do *portfolio*, apresentaram uma medição quantitativa para a consistência da priorização dos seus projetos. As capacidades de horas disponíveis dos recursos humanos de cada unidade organizacional da DT foram também consideradas quantitativamente em sistemas informatizados, que ajudaram a automatizar o processo de seleção para o suporte à decisão da diretoria.

Desta forma, inferiu-se que os processos de mediação no nível estratégico constituíram uma força apenas potencial, por terem sido implantados recentemente, com resultados ainda não aferidos.

4.2.3.3. Resultado Consolidado das Análises da Disciplina Gerenciamento de Projetos na Eletronuclear

Quanto ao conjunto das implicações estratégicas dos fatores associados à disciplina gerenciamento de projetos, verificou-se que na sua maioria eram fraquezas reais (Quadro 12 e Figura 22).

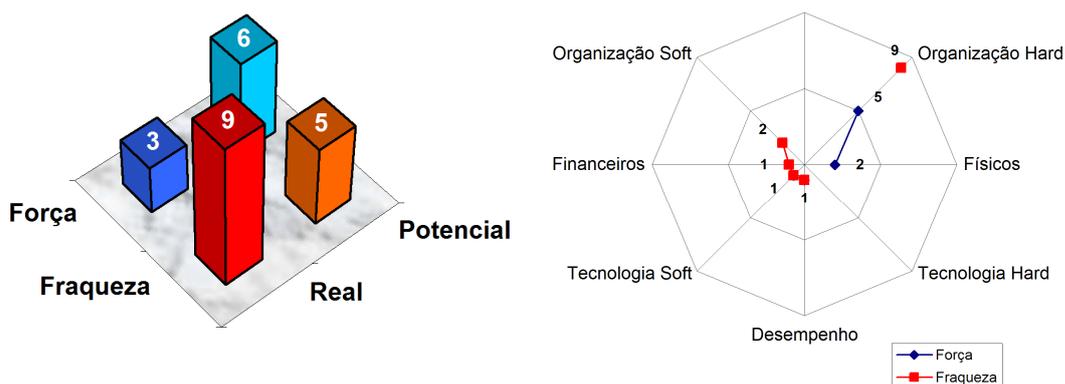


Figura 22 – Gráficos Sumários de Forças e Fraquezas dos Atributos Relacionados à Disciplina Gerenciamento de projetos

4.2.4.

As Implicações Estratégicas dos Fatores Organizacionais na Eletronuclear (com Exceção da Disciplina Gerenciamento de Projetos)

Esta seção trata do quarto passo da metodologia de análise estratégica (Quadro 5), que visa avaliar as implicações estratégicas dos fatores organizacionais à implementação bem sucedida da disciplina gerenciamento de projetos.

Com base nos resultados da investigação documental telematizada (site da Eletronuclear) e dos levantamentos de percepções criou-se o Quadro 13 onde as implicações estratégicas em questão são apresentadas.

No caso da variável “1.1. Estrutura Organizacional”, a investigação documental evidenciou uma estrutura entre quatro e cinco níveis, ou seja, tipicamente funcional e hierárquica (Figura 23).

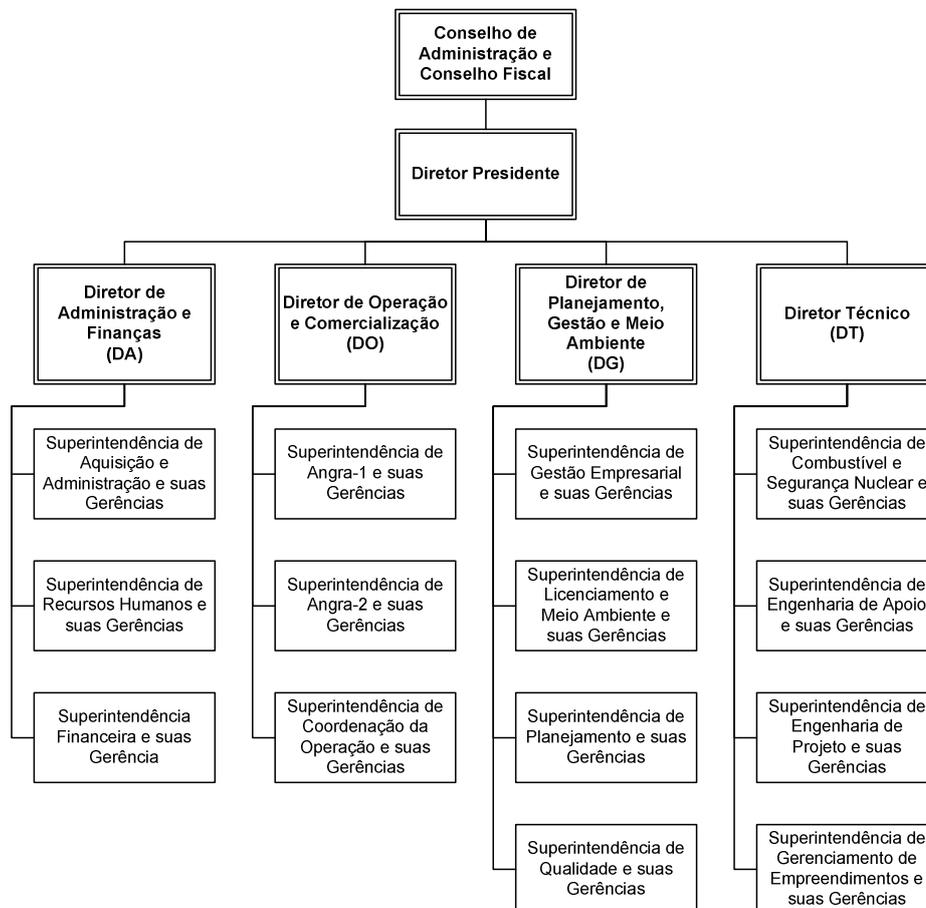


Figura 23 – Organograma da Eletronuclear

Fonte: Adaptado de Eletronuclear (2008b)

Esta informação está alinhada com as percepções levantadas por meio dos questionários estruturados e das entrevistas das quais destacamos os seguintes depoimentos.

“Nós somos hierárquico puro.”

(gerente da área de gestão e planejamento)

“Eu acho que temos problemas devido a temos um modelo organizacional muito segmentado”

(empregado de nível de diretoria)

A última mudança estrutural significativa que se tem registro foi em agosto de 2003, quando o Conselho de Administração da Eletronuclear aprovou a criação da Diretoria de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente (DG), que foi implementada após a publicação do Estatuto Social, onde consta a alteração para cinco diretorias, em novembro de 2003 (Eletronuclear, 2008a). Desde então, a estrutura organizacional permanece com o modelo funcional hierárquico, que tem eficácia nas áreas críticas de operação e segurança, conforme demonstram os indicadores de desempenho para estes fatores.

O primeiro levantamento de percepções sugeriu que não há uma sintonia entre as percepções dos respondentes e os dados documentais. De fato, contrariamente aos documentos, 61% dos respondentes discordaram com os fatos que havia consistência e adequação do sistema de medição com a estratégia, e visibilidade e abrangência deste sistema em todos os níveis.

Por meio das entrevistas descobriu-se que esta lacuna estava associada a uma cultura fortemente orientada ao operacional. Estaria relacionado a Furnas onde o foco era a operação das usinas nucleares. Outro fator significativo era o alto tempo de serviço dos seus empregados (a mediana da DT é de 24 anos), portanto pouco aculturados à visão estratégica imprimida recentemente com intensidade. Seguem alguns dos comentários dos entrevistados:

“Eu acho que o planejamento estratégico ainda não está efetivamente incorporado na empresa, na sua organização, na sua dinâmica de trabalho”

(empregado de nível de diretoria)

“... A produção da empresa era uma diretoria de Furnas. E como dentro de Furnas ela estava num ambiente que havia muitos recursos, uma produção tranqüila e muito boa, não havia uma cobrança de resultados...”
(gerente da área de gestão)

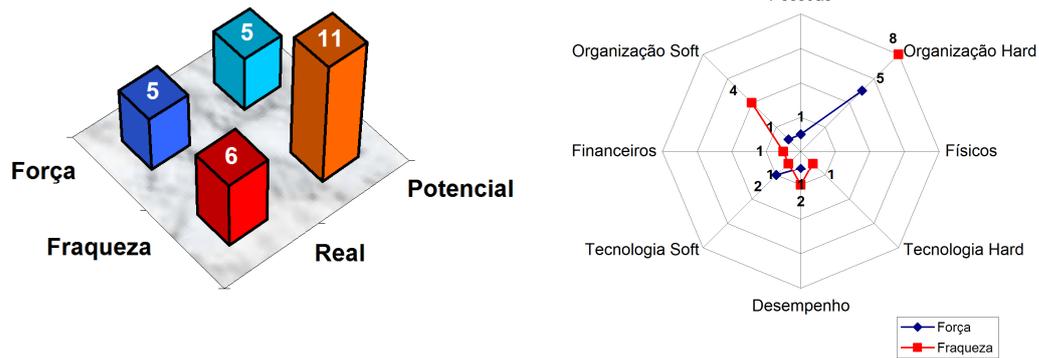


Figura 24 - Gráficos Sumários de Forças e Fraquezas dos Atributos Não Relacionados à Disciplina Gerenciamento de projetos

Quadro 13 – Levantamento de Percepções por Questionário (Inspirado no Modelo GI de Macedo-Soares, 2000)

Variáveis não Associadas à Disciplina Gerenciamento de Projetos

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário		Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
					R	P	R	P
Organização Hard / 1.1.Estrutura Organizacional								
Flexível, descentralizado, baixa quantidade de níveis hierárquicos;	O levantamento dos dados documentais relacionado à estrutura organizacional demonstrou que a empresa possui até 5 níveis hierárquicos.	<p>"Estrutura Organizacional é incompatível"</p>	<p>"...quantos níveis hierárquicos possui a empresa"</p>	<p>Houve um equilíbrio na percepção dos respondentes de que a empresa possui entre 4 e 5 níveis. Esta impressão deve ter sido influenciada pela parcela majoritária de sujeitos lotados na Diretoria Técnica, onde a estrutura alcança até 4 níveis.</p> <p>O índice de respostas negativas para a compatibilidade da organização para integração das áreas e capacidade de adaptação às mudanças do mercado foi abaixo da média geral. As entrevistas confirmam a informação de que a estrutura organizacional é hierárquica e pouco flexível.</p>	R			
		<p>"Adaptação da estrutura as mudanças do mercado"</p>	<p>"A cultura da organização"</p> <p>a)Reporte a um único chefe/superior; b)Reporte a múltiplos chefes/superiores; c) Times dedicados sem empowerment; d) Times não-dedicados sem empowerment; e) Times dedicados com empowerment; f) Times não-dedicados com empowerment]</p>					

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções		Força		Fraqueza											
			R	P	R	P												
Organização Hard / 1.2.Equipes																		
Multifuncionais, interfuncionais e com grande Empowerment;	Na Diretoria Técnica, o portfolio de projetos está bem caracterizada com projetos em sua grande maioria com muitas atividades interfuncionais. Quanto à característica multitarefa, não existem dados precisos de que as equipes desempenham várias tarefas simultaneamente entre as equipes devido à característica da estrutura organizacional fortemente do tipo funcional.	<p style="text-align: center;">Equipes</p> <table border="1"> <caption>Equipes</caption> <thead> <tr> <th>Característica</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Multifuncionais</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>Interfuncionais</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>Orientadas a Projetos</td> <td>34%</td> </tr> <tr> <td>Multitarefa</td> <td>42%</td> </tr> </tbody> </table>	Característica	Porcentagem	Multifuncionais	26%	Interfuncionais	45%	Orientadas a Projetos	34%	Multitarefa	42%	<p>A percepção de 45% de que as equipes são interfuncionais confere com os dados documentais consistindo assim um força potencial neste quesito.</p> <p>Quanto a ser multifuncional e multitarefa, houve depoimentos em entrevistas complementares que contestam esta percepção que confere assim uma fraqueza potencial.</p> <p>Depoimento de um gerente da área de gestão e planejamento:</p> <p>"As pessoas que administram e coordenam tarefas acham que são multitarefadas, mas aquilo é uma atividade de coordenação. A execução multitarefa quase não tem. Nossa estrutura é hierárquica pura."</p>		P	P		
Característica	Porcentagem																	
Multifuncionais	26%																	
Interfuncionais	45%																	
Orientadas a Projetos	34%																	
Multitarefa	42%																	

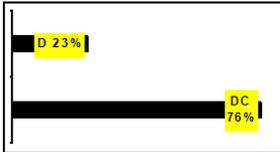
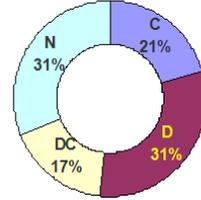
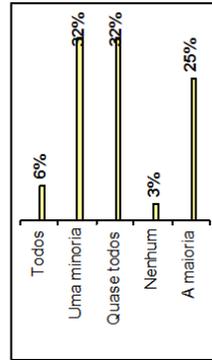
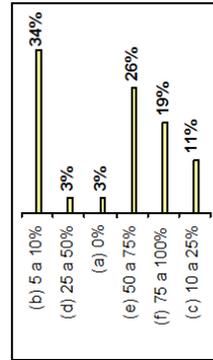
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
				R	P	R	P
Organização Hard / 1.3.Processos							
<p>Processo transparente dos objetivos estratégicos a toda organização;</p>	<p>A Visão, Missão e Objetivos foram comunicados por meio das dimensões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interna: formal escrita (Intranet) e oral (palestras); • Externa: formal escrita (Internet); 	<p>"Conhece a Visão e a Missão?"</p> <p>"Conhece os Objetivos?"</p> <p>"A Estratégia da empresa foi comunicada claramente"</p>	<p>A coleta de dados pelo questionário mostrou que a comunicação da Visão, Missão e Objetivos estratégicos da empresa em diversas dimensões, alcançou o seu principal objetivo.</p>	R			
<p>Planejamento consistente com recursos e condições organizacionais para a implementação da estratégia intencional;</p>	<p>Não foram encontrados dados documentais suficientemente claros no sentido da identificação da estratégia de diferenciação pela tipologia de Mintzberg na empresa.</p>	<p>Tipologia de Mintzberg: Estratégia de Diferenciação pela Qualidade</p> <p>Tipologia de Mintzberg: "O Escopo Estratégico é predominantemente"</p>	<p>A percepção dos respondentes é bem homogênea no sentido de que a diferenciação estratégia é pela qualidade, e na segunda dimensão de Mintzberg, o escopo estratégico é por não segmentação ("one size fits all"), e a direção está comprometida com os valores, princípios e práticas da estratégia.</p> <p>Em entrevista com um dos principais executivos ligados ao processo de definição do planejamento estratégico da empresa afirmou que a estratégia de diferenciação da Eletronuclear é por preço, pois o custo tarifário atualmente é o maior objetivo</p>			R	

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza		
				R	P	R	P	
		<p>"Falta do comprometimento com valores, princípios e práticas da estratégia por parte da Direção, como fator que dificulta a adoção bem sucedida da estratégia"</p> <p>Tipologia de Mintzberg: Estratégia de Diferenciação por Preço</p>  	associado ao produto fornecido ao principal cliente (Furnas).				P	
<p>Processos de gestão pela qualidade (TQM – Total Quality Management, ISO, etc.);</p>	<p>Não foram encontrados dados documentais uma indicação clara de existência de processos formais em Qualidade Total - TQM (<i>Total Quality Management</i>).</p> <p>Entretanto, existem evidências de mapeamento de processos e documentação de gestão pela qualidade, com procedimentos operacionais padrão, instruções de trabalho, políticas e padrões técnicos.</p> <p>A documentação dos processos de qualidade estão todos alinhados aos padrões de qualidade internacionais (WANO, IAEA)</p>	<p>"A empresa mapeou os seus principais processos"</p> 	<p>"Percentual de projetos que usam os princípios de TQM"</p> 	<p>57% das respostas ao questionário de percepções respondeu que a maioria ou quase todos os processos principais da empresa foram mapeados. Esta percepção confere com os fatos, se forem considerados os padrões internacionais de operação e manutenção de usinas nucleares (WANO, IAEA). Entretanto, não há processos de qualidade para gerenciamento de projetos, o qual foi confirmado com 34% das respostas ao questionário.</p>		P		

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções		Força		Fraqueza																					
			R	P	R	P																						
<p>Planejamento Estratégico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processo adequado ao contexto macro-ambiental para o desenvolvimento de projeções adequadas à estratégia; • Processo participativo na elaboração das políticas, objetivos e metas estratégicas; • Processo alinhado em todos os níveis da empresa; 	<p>A pesquisa documental identificou que o plano estratégico é integrado, desdobrado em programas, projetos e planos de ação.</p>	<p>Atributos do Planejamento Estratégico</p> <table border="1"> <caption>Atributos do Planejamento Estratégico</caption> <thead> <tr> <th>Atributo</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Informações</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Capacidades</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Clientes</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Integrado</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>Sistemático</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Participativo</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Transparência</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Governança</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>	Atributo	Porcentagem	Informações	18%	Capacidades	11%	Clientes	8%	Integrado	32%	Sistemático	18%	Participativo	18%	Transparência	16%	Alinhamento	18%	Governança	21%	<p>A percepção levantada pelo questionário de 32% quanto ao planejamento estratégico estar integrado, se alinha com os dados documentais levantados. A Governança Corporativa obteve 21% de respostas, que se alinha ao processo de implantação da SOX via a Eletrobrás na Eletronuclear pelos dados documentais levantados (Eletrobrás, 2005). O menor percentual dado de 8% ao atributo de envolvimento dos clientes no planejamento estratégico, também se coaduna com as entrevistas complementares, que sugeriram que a empresa não possui procedimentos que envolvem o cliente (Furnas).</p>		R			
Atributo	Porcentagem																											
Informações	18%																											
Capacidades	11%																											
Clientes	8%																											
Integrado	32%																											
Sistemático	18%																											
Participativo	18%																											
Transparência	16%																											
Alinhamento	18%																											
Governança	21%																											

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza																	
				R	P	R	P																
Organização Hard / 1.5.Sistemas Educacionais / Treinamento																							
Sistema de instrumentação e mensuração das habilidades e capacidades em gerenciamento de projetos gerenciado corporativamente pelo setor de recursos humanos e pelas gerências;	Não foi levantado nenhum dado documental que ateste um efetivo sistema de instrumentação e mensuração das habilidades e competências em gerenciamento de projetos.	<p>"Sistema de treinamento está vinculado aos objetivos estratégicos"</p> <table border="1"> <tr><td>N</td><td>28%</td></tr> <tr><td>C</td><td>32%</td></tr> <tr><td>D</td><td>32%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>4%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>4%</td></tr> </table>	N	28%	C	32%	D	32%	CC	4%	DC	4%	Há uma indefinição no levantamento do questionário de percepções quanto a esta variável. Segundo um dos entrevistados, este sistema está implementado na área de Recursos Humanos, porém não está bem divulgado e consolidado, e por isso a percepção das pessoas é de indefinição. A árvore de competências para associação ao gerenciamento de projetos, ainda está em desenvolvimento, segundo dados coletados nas entrevistas complementares. Segundo a percepção geral das entrevistas complementares, este sistema não está implementado.			R							
N	28%																						
C	32%																						
D	32%																						
CC	4%																						
DC	4%																						
Organização Hard / 1.6.Sistemas de Medição																							
		<p>"Sistema de medição favorece a adequação do gerenciamento de projetos à sua estratégia"</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>12%</td></tr> <tr><td>N</td><td>25%</td></tr> <tr><td>D</td><td>54%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>8%</td></tr> </table>	C	12%	N	25%	D	54%	DC	8%	<p>"Sistema de medição consistente/alinhado com os objetivos estratégicos"</p> <table border="1"> <tr><td>DC</td><td>13%</td></tr> <tr><td>N</td><td>34%</td></tr> <tr><td>C</td><td>4%</td></tr> <tr><td>D</td><td>47%</td></tr> </table>	DC	13%	N	34%	C	4%	D	47%	Os resultados da percepção dos respondentes apresentaram um alto índice de respostas negativas para as afirmações de que o			
C	12%																						
N	25%																						
D	54%																						
DC	8%																						
DC	13%																						
N	34%																						
C	4%																						
D	47%																						

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
				R	P	R	P
Alinhados e consistentes com a estratégia;	O levantamento documental atesta que o sistema de medição de desempenho é consistente e alinhado com o plano estratégico	<p>"Como a empresa mede o desempenho de seus processos organizacionais"</p> <p>"Sistema de medição de desempenho utilizado"</p> <p>[a] ABC; b) EVA; c) MVA; d) BSC; e) EBTIDA; f) ROI; g) Não possui; h) Outro]</p>	<p>sistema de medição da empresa é consistente/alinhado com os objetivos e favorece a adequação estratégica dos projetos.</p> <p>A percepção de que a empresa mede o desempenho de seus processos organizacionais privilegiando a eficiência, possui um forte componente cultural pela origem histórica da empresa, que foi criada com fins de garantir o domínio eficiente da técnica.</p>				P
Balanceados com medidas quantitativas e qualitativas de desempenho.	O sistema BSC está em fase de desenvolvimento na empresa	<p>"Sistema de medição de desempenho é balanceado"</p>	<p>A percepção de 65% de que não existe o BSC (<i>Balanced Score Card</i>) implementado na empresa confere com os dados documentais levantados</p>				P

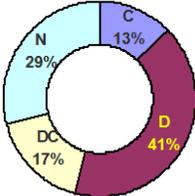
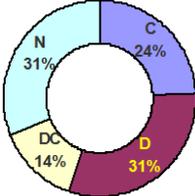
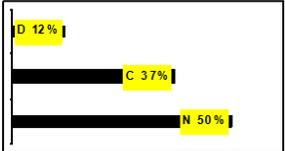
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário		Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza																							
					R	P	R	P																						
<ul style="list-style-type: none"> • Compatíveis com os recursos e configuração organizacional. • Visíveis, abrangentes, consistentes, adaptáveis às mudanças 	Os indicadores de desempenho da companhia são divulgados em meios públicos pela Internet e na Intranet da companhia	<p>"Dimensões de desempenho do processo de produção"</p> <table border="1"> <caption>Dimensões de desempenho do processo de produção</caption> <tr><th>Dimensão</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>Eficiência</td><td>42%</td></tr> <tr><td>Eficácia</td><td>32%</td></tr> <tr><td>Outros</td><td>14%</td></tr> <tr><td>Adaptabilidade</td><td>10%</td></tr> </table>	Dimensão	Porcentagem	Eficiência	42%	Eficácia	32%	Outros	14%	Adaptabilidade	10%	<p>"Sistema de medição possui visibilidade em todos os níveis da organização"</p> <table border="1"> <caption>Visibilidade do sistema de medição</caption> <tr><th>Nível</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>24%</td></tr> <tr><td>C</td><td>16%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>12%</td></tr> <tr><td>D</td><td>48%</td></tr> </table>	Nível	Porcentagem	N	24%	C	16%	DC	12%	D	48%	A percepção de 60% de discordância da existência de visibilidade do sistema de medição do desempenho, seus indicadores e seus resultados não confere com os dados documentais levantados na empresa.	P	R				
Dimensão	Porcentagem																													
Eficiência	42%																													
Eficácia	32%																													
Outros	14%																													
Adaptabilidade	10%																													
Nível	Porcentagem																													
N	24%																													
C	16%																													
DC	12%																													
D	48%																													
Organização Hard / 1.7.Sistemas de Reconhecimento e Recompensa																														
Sistema de compensação e aprovação dos empregados integrados ao sistema de medição da organização.	Dados documentais levantados sugeriram que existe um sistema de compensação baseado em plano de carreira, dissociado aos indicadores estratégicos da empresa.	<p>"Sistema de medição como instrumento de avaliação dos empregados plenamente implementado"</p> <table border="1"> <caption>Sistema de medição como instrumento de avaliação</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>C</td><td>16%</td></tr> <tr><td>N</td><td>28%</td></tr> <tr><td>D</td><td>48%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>8%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	C	16%	N	28%	D	48%	DC	8%	<p>"Indicadores do desempenho dos empregados utilizados no sistema de remuneração e recompensa"</p> <table border="1"> <caption>Indicadores do desempenho dos empregados</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>16%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>29%</td></tr> <tr><td>C</td><td>4%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>4%</td></tr> <tr><td>D</td><td>45%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	16%	DC	29%	C	4%	CC	4%	D	45%	O levantamento de percepções apresentou um resultado coerente com os dados documentais levantados, o que confere uma fraqueza potencial				P
Resposta	Porcentagem																													
C	16%																													
N	28%																													
D	48%																													
DC	8%																													
Resposta	Porcentagem																													
N	16%																													
DC	29%																													
C	4%																													
CC	4%																													
D	45%																													

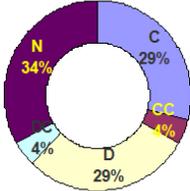
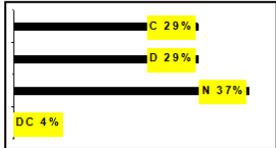
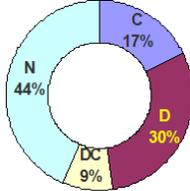
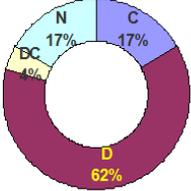
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
				R	P	R	P
Organização Soft / 2.1.Cultura Organizacional							
Cultura adaptável às mudanças;	Não há informações documentais acerca da cultura da organização, quanto às mudanças	<p>"Cultura favorece a adaptação das pessoas às mudanças"</p> 	Os dados documentais se alinham com o resultado do levantamento de percepções pelo questionário.			R	
Cultura orientada aos clientes (usuários)	Os dados documentais apontam por uma inexistência de cultura orientada aos clientes usuários do produto principal da empresa.	<p>"Utiliza informações colhidas nas pesquisas para o desenvolvimento do planejamento estratégico"</p>  <p>"Conscientização sobre a importância da melhoria do desempenho em qualidade e produtividade, focalizando os stakeholders"</p> 	<p>O levantamento de percepções apontou coerentemente que não existe uma cultura orientada ao cliente principal, Furnas, devido à Eletronuclear ter um contrato de fornecimento que não contempla indicadores de satisfação, conforme relatos das entrevistas complementares.</p> <p>Mas devido ao contexto das funções da Eletronuclear, isto não representa uma ameaça real, e sim potencial.</p>				P

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário		Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza	
					R	P	R	P
<ul style="list-style-type: none"> Cultura voltada para a melhoria contínua do desempenho da organização; Cultura apoiada na moral e ética; 	<p>Existe uma cultura voltada à melhoria contínua do desempenho bem disseminada para as áreas críticas de Produção e Segurança, mas não para a área crítica de Custos.</p> <p>A questão da cultura da moral e ética, é bem documentada e comunicada, tanto internamente aos empregados quanto externamente (Internet).</p>	<p>"Busca da melhoria contínua do desempenho da organização"</p> 	<p>"Diretorias e a alta gerência valorizam atitudes dos empregados que sejam condizentes com os valores cultuados pela organização"</p> 	<p>Não há uma definição pelo levantamento de percepções da cultura de busca contínua do desempenho da organização, mas há uma cultura de produção e segurança disseminada na companhia conforme levantamento de percepções por entrevistas e documentais. Entretanto, esta cultura não está em sincronia com o novo ciclo estratégico com foco na sustentabilidade econômico-financeira da empresa.</p>		P		P
Organização Soft / 2.2.Liderança								
<p>Liderança pelo exemplo (Coaching) para assegurar o alinhamento estratégico entre os processos da organização;</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicação extensiva entre lideranças interfuncionais, favorecendo constante feedback a respeito dos objetivos estratégicos e medições de desempenho. 	<p>Não foram levantados dados documentais que atestem a existência do <i>coaching</i> implementado formalmente na empresa pesquisada.</p>	<p>"Estilo de liderança do tipo coaching"</p> 	<p>"Diretorias e alta gerência comunicam efetivamente os valores da organização"</p> 	<p>O levantamento de percepções está coerente com os dados documentais.</p>				P

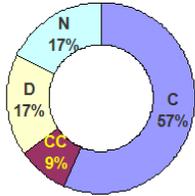
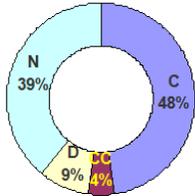
Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza		
				R	P	R	P	
Tecnologia Hard / 3.1.Tecnologia da Informação								
<ul style="list-style-type: none"> • Acesso amplo em todos os níveis da organização; • Abrangente, integrado; sistemas de informação (hardware e software) em real-time; 	<p>A empresa conta com sistemas de informação on-line via Intranet para controle dos projetos a nível de cronograma e plano de metas. Os sistemas de informação para administração e controle de portfolio de projetos ainda não é integrado ao sistema de gerenciamento e controle de projetos, e não é real-time. O <i>hardware</i> é adequado aos sistemas de informação em uso.</p>	<p>"Arquitetura de sistemas de informação simples, flexível e aderente"</p>	<p>"Sistemas em tempo real, abrangentes e integrados, com acesso amplo"</p>	<p>O questionário de percepções apresentou uma indefinição quanto à sua disponibilidade, abrangência e integração dos sistemas de informação. Porém obteve um alto nível de discordância quanto à simplicidade e flexibilidade.</p> <p>Os dados documentais e de entrevistas sugerem que existem ferramentas de tecnologia de informação "on-line" implementados, mas a discordância dos respondentes pode ser um indício que haja a necessidade de treinamento e melhorias quanto à sua simplicidade e flexibilidade.</p>				P
Tecnologia Soft / 4.1.Metodologias e Técnicas Específicas								
<p>Programa de treinamento desenvolvido com metodologia, objetivando o aprimoramento dos processos organizacionais.</p>	<p>Não foi possível levantar dados documentais acerca da metodologia dos programas de treinamentos desenvolvidos.</p>	<p>"Incentivo ao desenvolvimento de novos sistemas para a melhoria dos processos"</p>			P		P	

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza											
				R	P	R	P										
Gestão pela qualidade com gerenciamento dos processos interfuncionais documentados, controlados e implementadas técnicas de melhoria contínua (Kaizen) e Benchmarking	A Gestão pela Qualidade foi implementada na área de operação e segurança, com indicadores alinhados à estratégia	<p>"Processos essenciais gerenciados com base em indicadores de desempenho orientados para o cliente"</p>  <table border="1"> <caption>Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário</caption> <thead> <tr> <th>Resposta</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C (Concordo)</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>N (Não concordo e nem discordo)</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>D (Discordo)</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>CC (Concordo Completamente)</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Resposta	Porcentagem	C (Concordo)	57%	N (Não concordo e nem discordo)	17%	D (Discordo)	17%	CC (Concordo Completamente)	9%	Os processos de melhoria contínua e gestão pela qualidade nas área de produção e segurança se coadunam com os resultados do levantamento de percepções, embora não focados ao cliente, e sim às entidades regulatórias e indicadores de desempenho.	R			
Resposta	Porcentagem																
C (Concordo)	57%																
N (Não concordo e nem discordo)	17%																
D (Discordo)	17%																
CC (Concordo Completamente)	9%																
6.1. Talentos, Habilidades, Competências																	
Habilidades, conhecimento e potencial para adquirir as competências necessárias para a aplicação de novas metodologias e práticas, incluindo-se sol. de problemas, proc. de melhoria e medições balanceadas de dimensões qualitativas e quantitativas relevantes	Ao menos no que tange às habilidades e competências em operação e segurança são consideradas de nível de excelência.	<p>"Nível de capacitação dos empregados é adequado às mudanças da organização"</p>  <table border="1"> <caption>Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário</caption> <thead> <tr> <th>Resposta</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C (Concordo)</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>N (Não concordo e nem discordo)</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>D (Discordo)</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>CC (Concordo Completamente)</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table>	Resposta	Porcentagem	C (Concordo)	48%	N (Não concordo e nem discordo)	39%	D (Discordo)	9%	CC (Concordo Completamente)	4%	O levantamento de percepções está alinhado com os dados documentais levantados, no que tange às áreas críticas estratégicas de operação e segurança.	R			
Resposta	Porcentagem																
C (Concordo)	48%																
N (Não concordo e nem discordo)	39%																
D (Discordo)	9%																
CC (Concordo Completamente)	4%																

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário		Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza																										
					R	P	R	P																									
7. Financeiros / Geração de Caixa																																	
Disponibilidade de caixa para sustentar a manutenção dos recursos internos disponíveis e necessários às atividades, bem como para financiamento de investimentos em novas técnicas e metodologias em GP e PPM para assegurar o seu alinhamento estratégico.	Os dados documentais sugeriram que a empresa não possui sustentação financeira pelo seu fluxo de caixa.	<p>"Recursos próprios para financiar a manutenção das atividades e o crescimento no longo prazo"</p> <table border="1"> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>32%</td></tr> <tr><td>C</td><td>31%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>14%</td></tr> <tr><td>D</td><td>18%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>5%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	32%	C	31%	DC	14%	D	18%	CC	5%	<p>"Capacidade de captação de recursos no mercado para financiamento dos investimentos do portfolio de projetos"</p> <table border="1"> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>31%</td></tr> <tr><td>C</td><td>23%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>18%</td></tr> <tr><td>D</td><td>23%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>5%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	31%	C	23%	DC	18%	D	23%	CC	5%	<p>A percepção positiva levantada acerca da sustentabilidade é atribuída pelos entrevistados pela falta da cultura de gestão econômico-financeira dos sujeitos selecionados na pesquisa.</p> <p>A realidade dos dados documentais e entrevistas complementares é que a falta de sustentação de caixa da empresa representa um risco real.</p>					R
Resposta	Porcentagem																																
N	32%																																
C	31%																																
DC	14%																																
D	18%																																
CC	5%																																
Resposta	Porcentagem																																
N	31%																																
C	23%																																
DC	18%																																
D	23%																																
CC	5%																																
Desempenho / 8.2. Qualitativas																																	
Satisfação dos Stakeholders	Não foram encontrados dados documentais que atestem procedimentos formais para o tratamento da satisfação dos stakeholders, especialmente o Governo que foi considerado o principal stakeholder.	<p>"Possui indicadores para avaliar o desempenho na perspectiva de todos os stakeholders"</p> <table border="1"> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>24%</td></tr> <tr><td>C</td><td>4%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>12%</td></tr> <tr><td>D</td><td>60%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	24%	C	4%	DC	12%	D	60%	<p>"Possui dados que comprovam a satisfação dos stakeholders"</p> <table border="1"> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>N</td><td>48%</td></tr> <tr><td>C</td><td>9%</td></tr> <tr><td>DC</td><td>4%</td></tr> <tr><td>D</td><td>39%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	N	48%	C	9%	DC	4%	D	39%	<p>O levantamento de percepções está coerente com dados levantados por entrevistas complementares, como a seguir.</p> <p>"A nossa relação com o cliente (Furnas) é uma relação muito distante, é uma relação de um contrato existente.... Furnas não é um cliente que discute conosco qualidade no atendimento, nada disto." (empregado de nível de diretoria)</p>					R				
Resposta	Porcentagem																																
N	24%																																
C	4%																																
DC	12%																																
D	60%																																
Resposta	Porcentagem																																
N	48%																																
C	9%																																
DC	4%																																
D	39%																																

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

Atributos Necessários / Desejáveis	Caracterização Segundo Investigação Documental	Resultado do Levantamento de Percepções por Meio do Questionário	Considerações Complementares Após Levantamento de Percepções	Força		Fraqueza													
				R	P	R	P												
Inovação (Ex: Número de sugestões inovadoras dadas por empregados e colocadas em prática, investimento em P&D, Número de projetos para desenvolvimento de novos produtos);	No portfolio de projetos da DT, existem vários projetos de caracterização de estudos de desenvolvimento em novas tecnologias e soluções.	<p>"Medição do Desempenho Global: Inovação"</p> <table border="1"> <caption>Medição do Desempenho Global: Inovação</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>CC</td><td>46%</td></tr> <tr><td>C</td><td>36%</td></tr> <tr><td>D</td><td>18%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	CC	46%	C	36%	D	18%	Os dados documentais se alinham com o resultado do levantamento de percepções pelo questionário.	R							
Resposta	Porcentagem																		
CC	46%																		
C	36%																		
D	18%																		
Qualidade dos produtos e serviços	A qualidade dos produtos e serviços prestados pela Eletronuclear não é parâmetro exigido por Furnas	<p>"Medição de Desempenho Global: Qualidade dos produtos/serviços"</p> <table border="1"> <caption>Medição de Desempenho Global: Qualidade dos produtos/serviços</caption> <tr><th>Resposta</th><th>Porcentagem</th></tr> <tr><td>DC</td><td>17%</td></tr> <tr><td>N</td><td>21%</td></tr> <tr><td>C</td><td>25%</td></tr> <tr><td>D</td><td>33%</td></tr> <tr><td>CC</td><td>4%</td></tr> </table>	Resposta	Porcentagem	DC	17%	N	21%	C	25%	D	33%	CC	4%	O levantamento de percepções se coaduna com os dados documentais levantados. Como a empresa é atípica pelo seu relacionamento com Furnas, o seu principal cliente, o qual intermedia o governo via contrato de fornecimento de energia, considera-se este atributo como fraqueza potencial.				P
Resposta	Porcentagem																		
DC	17%																		
N	21%																		
C	25%																		
D	33%																		
CC	4%																		

Legenda: DC=Discordo Completamente; D=Discordo; N=Não concordo e nem discordo; C=Concordo; CC=Concordo Completamente

R=Real; P=Potencial

4.2.5. O Desempenho da Eletronuclear

Nesta seção apresentam-se os resultados do estudo relativo à pergunta intermediária: Qual o desempenho da empresa pesquisada?

O Quadro 14 descreve os indicadores de desempenho usados pela Eletronuclear, onde se pode observar a ênfase nas áreas críticas de Operação, Segurança e Custos, dado o nível de indicadores quantitativos declarados no plano estratégico da empresa.

Quadro 14 - Indicadores de Desempenho do Plano Estratégico da Eletronuclear

Fonte: Eletronuclear (2008b, p. 18)

Área Crítica	Foco	Objetivos	Indicadores
PRODUÇÃO	Disponibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Maximização do Fator de Disponibilidade; • Reduzir a perda de geração não planejada; • Reduzir as perdas forçadas; • Otimização de ciclos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Fator de disponibilidade (A1 \geq 77,87%; A2 \geq 89,41%); • Fator de perda de disponibilidade não planejada (A1 \leq 1,37%; A2 \leq 1,64%); • Fator de perdas forçadas (A1 \leq 1,09%; A2 \leq 0,31%); • IQC - Indicador de queima de ciclo (A1 \leq 0,86; A2 \leq 1) ; • IQG - Indicador de queima de garantia (A1 \leq 0,89; A2 \leq 1); <p><u>Observação:</u> A1 = Angra-1; A2 = Angra-2</p>
	Capacidade	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir desarmes em 7.000h; • Otimizar geração bruta; • Otimizar o desempenho térmico; 	<ul style="list-style-type: none"> • Desligamentos automáticos por 7.000h reator crítico (A1 \leq 1,04; A2 = Zero); • Geração bruta anual (A1 \geq 3.506,9 GWh; A2 \geq 10.747,08 GWh); • Desempenho térmico (A1 \geq 96%; A2 \geq 100% \pm0,5%);
	Condição Material	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir <i>back-log</i> de manutenção corretiva; • Otimizar o desempenho químico; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Back-log</i> de manutenção corretiva (A1 \leq 25; A2 \leq 50); • Indicador químico; • Índice de confiabilidade do

Área Crítica	Foco	Objetivos	Indicadores
PROJETO		<ul style="list-style-type: none"> Otimizar a confiabilidade do combustível; 	combustível ($A1 \leq 5E-4\mu\text{Ci/g}$; $A2 \leq 5E-4\mu\text{Ci/g}$);
	Desempenho do Equipamento	<ul style="list-style-type: none"> Maximizar Disponibilidade de Equipamento; Minimizar Vazamentos de Equipamento; 	<ul style="list-style-type: none"> Desempenho de sistemas ($A1 \geq 7$; $A2 \geq 7$); Vazamentos identificados;
	Regulatório	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar <i>Back-log</i> de Exigências da CNEN ; Minimizar <i>Back-log</i> de pendências de Garantia da Qualidade; 	<ul style="list-style-type: none"> Pendências com a CNEN ($A1 \leq 50$; $A2 < 50$); Pendências de SAC ($A1 \leq 50$; $A2 < 50$);
	Licenciamento	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar processos de licenciamento Ambiental e Nuclear; 	
	Novos Reatores	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar tendências internacionais; Padronizar projetos para redução de custos; 	
	Programa Angra-3	<ul style="list-style-type: none"> Eficiência nos processos de digitalização de Instrumentação e Controle (I&C); Atualização Tecnológica; Redução de Prazo e custo de construção (foco será tratado na área crítica de Construção); 	
	Programa Angra-1 e 2	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de potência das usinas; Gestão do Envelhecimento e Atualização tecnológica; Gerenciamento da vida útil das usinas; Elevação da queima do Combustível das usinas; 	<ul style="list-style-type: none"> Power Uprate Angra-1: <ul style="list-style-type: none"> 6,3% - Substituição dos geradores de vapor (2008); 9% - Recuperação da turbina de alta pressão (2015); 14% - Recuperação das turbinas de baixa pressão (2020); Power Uprate Angra-2: <ul style="list-style-type: none"> 3,5% - Ajuste de <i>setpoints</i> (2009) 1,8% - bombas de água de alimentação (2015);
CONSTRUÇÃO	Custos	<ul style="list-style-type: none"> Manter o custo de Implantação de Angra 3; Reduzir o custo da expansão de geração elétrica por fonte nuclear no Brasil; 	<ul style="list-style-type: none"> Custo de Implantação de Angra 3 (< R\$ 7,35 Bilhões);

Área Crítica	Foco	Objetivos	Indicadores
	Financiamento	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir o custo dos financiamentos para a implantação de Angra 3 e outras usinas da expansão da geração da energia nucleoeleétrica no Brasil; 	
	Prazos	<ul style="list-style-type: none"> • Manter o prazo de implantação de Angra 3 • Reduzir o prazo de implantação de usina pós-Angra 3 	
	Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoraria contínua da qualidade dos processos de gerenciamento e implantação de Projetos; 	
	Licitação	<ul style="list-style-type: none"> • Otimização dos processos de contratação de suprimentos e serviços 	
	Seguro	<ul style="list-style-type: none"> • Atuar para a redução de custos dos seguros 	
	Rejeitos Radioativos	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar a situação da geração e processamento de rejeitos radioativos; • Rever processos e procedimentos, e estabelecer objetivos numéricos e indicadores (volume gerado, taxas de radiação, etc.); • Preparar profissionais específicos para rejeitos (considerar a formação de um grupo comum); • Preparar programa de conscientização sobre minimização de rejeitos durante operação normal e parada; • Desenvolver estudos para minimizar volumes de armazenamento (convênios com universidades, etc.); • Solucionar problemas críticos de desempenho de equipamentos; • Classificação e controle de rejeitos para atender norma até 2012 (CNEN); 	
	Rejeitos Convencionais	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da Geração, Processamento e Controle de Rejeitos Convencionais - 2007 a 2008; 	
	Segurança Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação da Segurança Ambiental - 2007 a 2011; <ul style="list-style-type: none"> ○ Meio-ambiente; ○ Controle do consumo de recursos naturais; 	
	Segurança Nuclear	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da Segurança Nuclear - 2007 a 2011; <ul style="list-style-type: none"> ○ Avaliação de segurança e risco; ○ Ciclo de revisões internas e externas; ○ Avaliação externa de cultura de segurança (ex.: IAEA); ○ Manter o ciclo de palestras de cultura de segurança; ○ Melhoria da experiência operacional; 	
	Proteção Radiológica	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da Proteção Radiológica - 2007 a 2011; <ul style="list-style-type: none"> ○ Melhoria de indicadores e da condição radiológica de Angra 1 após a troca de geradores de vapor; ○ Manutenção da taxa de dose coletiva de Angra 2 na faixa do 1º quartil do Indicador da WANO; 	
Outros	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria do Plano de Emergência Local; • Nacionalização e melhoria do sistema de proteção física das 		

Área Crítica	Foco	Objetivos	Indicadores
		unidades operacionais; <ul style="list-style-type: none"> • Atualização da proteção física do sítio; • Melhoria da segurança do trabalho; • Indicadores de desempenho da segurança industrial; • Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, SESMT; • Equipe de Resgate; • Melhoria da proteção contra incêndio; • Melhoria da Brigada de Incêndio; • Melhoria do Sistema de Proteção Contra Incêndio; • Melhoria da saúde ocupacional; • Estabelecimento de indicadores de desempenho e determinação de causas de risco; 	
PESSOAL	Competência / Capacitação	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver Programa de T&D com foco em Competências <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolver a metodologia para mapeamento das competências; ○ Realizar o mapeamento das competências; ○ Elaborar Programa de T&D Aplicar Programa de T&D; • Desenvolver Plano de Sucessão <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolver Programa de Treinamento Gerencial; ○ Desenvolver Programa de Retenção do Conhecimento; ○ Desenvolver Estudo de Análise de Perfil; • Desenvolver Programa de Gestão de Desempenho <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar avaliação de desempenho; ○ Desenvolver Projeto de Avaliação Institucional; ○ Desenvolver Projeto de Performance Humana; 	
	Retenção	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar o Sistema Integrado de Recursos Humanos - SIRH <ul style="list-style-type: none"> ○ Reestruturar o Plano de Carreira, Cargos e Salários – PCCS; ○ Reestruturar o Plano Salarial das Funções Confiança – PASFC; ○ Elaborar o Manual do Empregado; • Desenvolver Programa de Qualidade de Vida e Saúde <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolver projetos de prevenção de doenças; ○ Desenvolver projetos de promoção à saúde; ○ Desenvolver projetos de benefícios para atendimento à família; 	
	Motivação	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver Programa de Valorização e Reconhecimento Profissional <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar pesquisa de clima; ○ Ampliar os projetos de valorização profissional existentes; 	

Área Crítica	Foco	Objetivos	Indicadores
CUSTO	Custo de Produção Angra 1 e 2	<ul style="list-style-type: none"> • Custo de O&M; • Custo de combustível; • Despesas com paradas nas usinas; 	<ul style="list-style-type: none"> • $C_{O\&M}$ em R\$/MWh • C_{comb} em R\$/MWh • $Desp_{par}$ em R\$
	Inv. Unidades em Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Investimentos nas unidades em operação e infra-estrutura com recursos próprios; • Racionalizar investimentos em Angra-1 e Angra-22; • Racionalizar investimentos em armazenamento de rejeitos; • Racionalizar investimentos em infra-estrutura da CNAAA e administração; • Aperfeiçoar o sistema de alocação da administração capitalizada; 	<ul style="list-style-type: none"> • R\$ Mi • IRF (%) • IApH % área crítica
	Desempenho Orçamentário	<ul style="list-style-type: none"> • Maximizar aderência aos orçamentos: Estrutural, Investimento Direto, Combustível e Estoques; 	<ul style="list-style-type: none"> • R_{ORC} (%)
	Carga Tributária	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a carga tributária sobre produção de energia; • Reduzir a carga tributária sobre a aquisição do combustível; • Reduzir a carga tributária sobre a importação de bens e serviços; • Recuperar créditos de tributos pretéritos; • Utilizar créditos provenientes da CDE – Conta de Desenvolvimento Energético; • Utilizar o benefício do Decreto 6.144/07 sobre recolhimento de PIS/PASEP e COFINS; 	<ul style="list-style-type: none"> • $Red_{RecdRGR}$ • $Red_{TribComb}$ • $Red_{ImpEquImp}$ • Red_{CRC} • $Red_{CombCDE}$ • $Red_{PIS/PASEP}$
	Imobilização de Capital em	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a Imobilização de capital em estoques de 	<ul style="list-style-type: none"> • R% Mi

Área Crítica	Foco	Objetivos	Indicadores
	Estoque	material de manutenção e consumo; • Reduzir a imobilização em estoques de combustível nuclear	• $PC_{SEC}(\text{anos})$
	Desempenho Econômico e Financeiro Global	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar o índice de liquidez corrente (LC) e geral (LG); • Reduzir o índice de endividamento total (IET); • Aumentar a rentabilidade do capital próprio (RCP); • Aumentar a margem operacional bruta (MOB), de serviços (EBTA) e líquida (MOL); • Aumentar a taxa de lucratividade final (TLF); 	<ul style="list-style-type: none"> • $LC = AC / PC$ e • $LG = (AC+AR) / (PC+PE)$ • $IET = (PC+PE) / AT$ (%) • $RCP = LL / PL$ (%) • $MOB = LOB / RO$ e • $EBTA = RS / RO$ e • $MOL = LO / RO$ em % • $TLF = LL / RO$ <p><u>Observações:</u> <i>AC = Ativo Circulante; PC = Passivo Circulante; AR = Realizável a longo prazo; PE = Passivo exigível a longo prazo; AT = Total do ativo; LL = Lucro líquido do período; PL = Patrimônio líquido; LOB = Lucro operacional bruto; RS = Resultado operacional; RO = Receita operacional líquida;</i></p>

O desempenho da Eletronuclear para a área crítica de Operação e Segurança é considerado de nível de excelência mundial pela WANO (Associação Mundial de Operadores de Usinas Nucleares), organização composta pelos países que operam as 434 (quatrocentos e trinta e quatro) usinas nucleares existentes no mundo. A Eletronuclear recebeu no dia 14 de outubro de 2003, em Berlim, o prêmio de Excelência Nuclear, concedido pela WANO.

Naquele ano de 2003 foram premiadas apenas seis personalidades da indústria nuclear mundial, selecionadas por um comitê composto por especialistas da Ásia, Europa, Américas e Rússia (WANO, 2003). Entretanto,

conforme demonstrado na Tabela-1, alguns dos indicadores destas áreas críticas não foram alcançados plenamente.

Tabela 1 – Metas Físicas do Sistema de Manutenção de Geração de Angra 1 e 2

Fonte: Eletronuclear (2008b, p.31)

Nome do Indicador	Angra 1		Angra 2	
	Meta	Valor	Meta	Valor
Fator de Disponibilidade	≥78,08	74,88	≥89,60	89,00
Fator de Perda não Planejada	≤1,49	7,70	≤1,37	1,52
Desligamentos Automáticos não planejados por 7000H Críticas	≤1,02	0,98	=0	1,74
Performance dos Sistemas de Injeção de Segurança de Alta Pressão	≤0,001	0,001	≤0	0,000
Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação Auxiliar	≤0,001	0,0013	≤0	0,000
Performance dos Sistemas de Segurança do Grupo Gerador Diesel (GGD)	≤0,004	0,000	≤0	0,000
Acidentes Industriais com Perda de Tempo por 200000HH Trabalhadas	≤0,18	0,17	≤0,20	0,18
Exposição coletiva à Radiação (HSv)	≤1,25	0,938	<0,24	0,17
Confiabilidade do Combustível (u Ci/g)	≤5,0 E-04	0,270820	≤5,0 E-04	0,0000
Indicador Químico	≤1,0	1,00	=1,0	1,950
Energia Líquida Gerada – (ELG) (GWh)	≥3,265	3.205,1	≥10.012,086	9.776,3
Volume de Rejeito Sólido Radioativo (m³)	≤92,8	88,80	<7,8	7,8

Quanto ao desempenho da área crítica de Custo, que diz respeito à sustentabilidade financeira da empresa, primeiramente é importante conhecer a composição societária da companhia. Conforme o Decreto nº 6.283 (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2003) a respeito do estatuto social, a Eletronuclear é uma empresa de capital aberto de economia mista subsidiária das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – ELETROBRAS. Suas ações preferenciais não se podem converter em ações ordinárias. A empresa é administrada por um Conselho de Administração, órgão colegiado de funções deliberativas e uma Diretoria Executiva.

O Conselho de Administração da Eletronuclear é constituído por seis Conselheiros (todos acionistas) eleitos pela Assembléia Geral com mandato de três anos, podendo ser reeleitos, sendo um deles representante do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, cabendo a um deles, que não poderá ser o Diretor-Presidente, a Presidência do Conselho. Dentre os membros do Conselho de Administração é escolhido o Diretor-Presidente.

Após uma seqüência de prejuízos apresentados em exercícios anteriores, ao final do exercício de 2005 a Eletronuclear apurou o seu primeiro resultado positivo, com lucro líquido de R\$ 190,653 milhões e de R\$ 206,770 milhões de lucro bruto (Eletronuclear, 2008f). A reversão da série de prejuízos decorreu de

mudanças regulatórias e gerenciais, além de conjuntura externa mais favorável à empresa. Esta reversão dos prejuízos pode ser explicada pelo acréscimo da receita em função dos novos contornos regulatórios da comercialização e da política tarifária de energia gerada pela Eletronuclear, e pela estabilização dos custos em níveis semelhantes aos praticados em 2004. As variações cambiais passivas em 2005 também impactaram neste resultado, pelas quais a empresa apresentou recuperação de despesa de R\$ 375,511 milhões, mais de R\$ 330 milhões acima da registrada no ano anterior.

Estas variações decorreram da variação cambial pela oscilação do euro e do dólar frente ao real, que registraram uma desvalorização de 23,50% (2004 - 0,85%) em relação ao euro, e de 11,82% (2004 - 8,13%) em relação ao dólar. Tais fatores compensaram com margem considerável a ocorrência de elevados encargos financeiros em 2005, de R\$ 365,350 milhões, registrados como despesa financeira, mais que o dobro dos R\$ 127,459 milhões no ano anterior (Eletronuclear, 2008f). Em 2004, a Eletrobrás reduziu as taxas de encargos dos financiamentos, visando equilibrar a situação econômico-financeira de sua controlada, a Eletronuclear, em razão da situação financeira decorrente da falta de regulamentação da comercialização e regras para fixação da tarifa.

No exercício de 2005, o orçamento da Eletronuclear foi aprovado, no contexto do Programa de Dispêndios Globais - PDG, por meio do Decreto 5.501 de 29 de julho de 2005, com remanejamento autorizado pelo Ministério do Planejamento pelo Decreto nº 5.291 de 30 de novembro de 2004. Para os dispêndios econômicos do exercício de 2005, foi estabelecido o limite de R\$ 1,682 bilhão, distribuídos em R\$ 356 milhões para investimentos, R\$ 147 milhões para outros dispêndios de capital (amortizações) e R\$ 1,179 bilhão para dispêndios correntes. Foram realizados gastos R\$ 259 milhões em investimentos, R\$ 140 milhões em outros dispêndios de capital e R\$ 1.128 milhões em dispêndios correntes, totalizando R\$ 1,527 bilhão.

Os dispêndios com investimentos no exercício de 2005 (Eletronuclear, 2008a), aprovados sob limite revisado da Lei nº 11.231/05 de 22 de dezembro de 2005, concentraram-se em quatro programas:

- Ação nº 4477: Manutenção do Sistema de Geração - Angra 1 e Angra 2 (R\$ 140 milhões);
- Ação nº 6486: Implantação da Usina de Angra 3 (R\$ 73 milhões);

- Ação nº 1853: Substituição dos Geradores de Vapor de Angra 1 (R\$ 136 milhões);
- Ações nº 4102 e 4103: Manutenção e Adequação da Infra-estrutura de Apoio (R\$ 6 milhões).

O custo de serviço de energia elétrica, relacionado ao custo de operação do produto vendido, aumentou de 2005 para 2006 em 33%, destacando-se os gastos com pessoal próprio (R\$ 174 milhões, +12%) e matéria-prima de consumo do combustível (R\$ 177 milhões, +35%). Os recursos financeiros realizados em 2006 totalizaram R\$ 1,2 Bilhão em receita operacional líquida, 15% superior ao exercício de 2005. Apesar do aumento na receita operacional líquida, apurada em 2006, houve um decréscimo de 84% no resultado operacional devido às variações monetárias e cambiais passivas que, em 2005, apurou um ganho de R\$ 319 milhões enquanto que em 2006, foram apuradas perdas R\$ 42 milhões, impactando significativamente no resultado operacional (Eletronuclear, 2008c).

Em 2005, foi realizado o segundo leilão de energia velha e o primeiro leilão de energia nova. Neste leilão de energia nova foram comercializados 3.286 MWh, sendo marcante a tendência de convergência dos preços das energias hidráulica e térmica, que para 2010 foram comercializadas a R\$ 114,83/MWh (máximo de R\$ 129,67/MWh) e R\$ 121,81 (máximo de R\$ 124,67/MWh) respectivamente, o que prenuncia uma nova formatação na expansão da oferta de energia no Brasil. A tarifa de cerca de R\$ 140,00/ MWh para Angra 3, prevista para entrar em operação em 2012, desvia muito pouco da comercializada para as térmicas em 2010.

Conforme a delimitação temporal desta pesquisa, o relatório de demonstração de resultados do exercício de 2007 não foi divulgado. Entretanto, conforme o relatório do resultado dos exercícios findos em 30 de junho divulgado por ELETROBRAS (2007), que trouxe um resultado parcial comparativo do primeiro semestre de 2006 e de 2007, demonstrou um aumento de 22% nos gastos com pessoal próprio (R\$ 94 milhões) e de 25% em serviços de terceiros (R\$ 75 milhões), contribuindo para um aumento de 8% (R\$ 402 milhões) nos custos de operação, que agregam ao custo do serviço de energia elétrica da empresa.

Com base nos indicadores da área crítica de custos, no foco de desempenho econômico e financeiro, o Quadro 15 apresenta os indicadores calculados.

Quadro 15 – Quadro Comparativo dos Indicadores Financeiros e Econômicos

Indicador	2005	2006	2006 <i>(1º Semestre)</i>	2007 <i>(1º Semestre)</i>
↑ Índice de Liquidez Corrente (LC = AC / PC)	1,04	1,26 ↑	1,52	1,44 ↑
↓ Índice de Liquidez Geral (LG = (AC+AR) / (PC+PE))	0,41	0,41 ↑	0,40	0,41 ↑
↑ Índice de Endividamento Geral IET = (PC+PE) / AT)	42%	43% ↑	42%	43% ↑
↑ Rentabilidade do Capital Próprio (RCP = LL / PL)	4,4%	0,6% ↓	-0,1%	0,5% ↑
↑ Margem Operacional Bruta (MOB = LOB / RO)	28%	32% ↑	28%	29% ↑
↑ Margem Operacional de Serviços (EBTA = RS / RO)	20%	24% ↑	20%	9% ↑
↑ Margem Operacional Líquida (MOL = LO / RO)	19%	3% ↓	-1%	4% ↑
↑ Taxa de Lucratividade Final (TLF = LL / RO)	18%	2% ↓	-1%	4% ↑

O relatório de demonstração do fluxo de caixa da Eletronuclear para o exercício de 2006 (Eletronuclear, 2008b) apresentou um valor negativo de R\$ 103 milhões. O mesmo relatório referente ao período parcial do primeiro semestre de 2007 (Eletrobrás, 2008) apresentou um valor positivo de R\$ 39 milhões, mas este resultado pode ser creditado principalmente pela captação de R\$ 44 milhões, em empréstimos e financiamentos obtidos, a longo prazo pela Eletrobrás, comparando-se com o mesmo período de 2006 que não apresentou tal alavancagem demonstrada no relatório.