

Desempenho financeiro das empresas do setor de energia elétrica: um estudo com as empresas participantes do Prêmio Nacional da Qualidade

Fabio Luiz Lourenco Favaron (PUC SP) - fabiofavaron@uol.com.br

Neusa Maria Bastos F. Santos (PUCSP) - admneusa@pucsp.br

Roberto Fernandes dos Santos (PUCSP) - setrob@pucsp.br

Resumo:

No atual contexto de extrema competição, inúmeras empresas, visando alcançar a excelência em qualidade e satisfação de seus clientes, procuram respostas na implantação de Programas da Qualidade, como o TQM (Total Quality Management), ou na adesão aos Prêmios da Qualidade, com o objetivo de criar uma cultura da qualidade dentro da empresa. O estudo pretende averiguar se, com essa gestão voltada à qualidade, o desempenho financeiro dessas empresas é diferenciado quando comparados a empresas em que não há, ou há pouca, preocupação com uma efetiva gestão da qualidade. Para esta análise foram escolhidas as empresas do setor de energia, por ser o setor que acumula o maior número de vencedores no PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade), além de ser um setor representativo para a economia brasileira, num total de 54 empresas analisadas. Para se medir o desempenho foi utilizada a abordagem sugerida por Matarazzo (2010), que contempla índices de estrutura de capital, liquidez e rentabilidade, de forma a se chegar numa nota final do desempenho global da firma para o período estudado de 2007 a 2011. Como resultado, conclui-se que a participação no PNQ implica em médias das notas maiores, quando comparadas às empresas que não adotam o prêmio. Ademais, conforme confirmado pelos testes estatísticos, a mera participação na premiação, por envolver um desenvolvimento de uma cultura voltada à qualidade, implica em resultados superiores, independente de a empresa vencer ou não a premiação. De fato, não se constataram evidências para dizer que as médias entre vencedoras e participantes são diferentes.

Palavras-chave: Custos da qualidade, Prêmios da qualidade, Desempenho financeiro

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

Desempenho financeiro das empresas do setor de energia elétrica: um estudo com as empresas participantes do Prêmio Nacional da Qualidade

Resumo: No atual contexto de extrema competição, inúmeras empresas, visando alcançar a excelência em qualidade e satisfação de seus clientes, procuram respostas na implantação de Programas da Qualidade, como o TQM (Total Quality Management), ou na adesão aos Prêmios da Qualidade, com o objetivo de criar uma cultura da qualidade dentro da empresa. O estudo pretende averiguar se, com essa gestão voltada à qualidade, o desempenho financeiro dessas empresas é diferenciado quando comparados a empresas em que não há, ou há pouca, preocupação com uma efetiva gestão da qualidade. Para esta análise foram escolhidas as empresas do setor de energia, por ser o setor que acumula o maior número de vencedores no PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade), além de ser um setor representativo para a economia brasileira, num total de 54 empresas analisadas. Para se medir o desempenho foi utilizada a abordagem sugerida por Matarazzo (2010), que contempla índices de estrutura de capital, liquidez e rentabilidade, de forma a se chegar numa nota final do desempenho global da firma para o período estudado de 2007 a 2011. Como resultado, conclui-se que a participação no PNQ implica em médias das notas maiores, quando comparadas às empresas que não adotam o prêmio. Ademais, conforme confirmado pelos testes estatísticos, a mera participação na premiação, por envolver um desenvolvimento de uma cultura voltada à qualidade, implica em resultados superiores, independente de a empresa vencer ou não a premiação. De fato, não se constataram evidências para dizer que as médias entre vencedoras e participantes são diferentes.

Palavras-chaves: Custos da qualidade, Prêmios da qualidade, Desempenho financeiro

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisão.

1. Introdução

A empresa moderna precisa ser vista como um conjunto inter-relacionado de atividades com o foco em atender as expectativas e anseios dos seus stakeholders, propiciando alta qualidade e níveis cada vez maiores de satisfação. Neste contexto, os prêmios de excelência em qualidade e negócios, que reconhecem o desempenho organizacional de excelência, emergiram como um componente importante de produtividade e de qualidade, ou seja, da cultura e gestão da qualidade, fornecendo modelos a partir de conceitos fundamentais da TQM para alcançar o desenvolvimento organizacional e o sucesso do negócio para longo prazo. Hendricks e Singhall (1997) propõem, baseados em estudos empíricos, que a efetiva adoção dos programas de qualidade pode trazer impacto positivo no crescimento das vendas e na redução dos custos. Além disso, para Puay et al. (1998), muitas empresas têm relatado que a implementação de modelos de prêmios de excelência não somente melhoram a qualidade, mas também levam a um aumento da participação de mercado, satisfação do cliente, lucratividade, processos, desempenho de fornecedores, moral dos empregados e competitividade. Com base nestes estudos, o presente trabalho procurou investigar se a gestão da qualidade trouxe, de fato, resultados financeiros superiores para as empresas que buscam essa cultura da qualidade e uma maior excelência organizacional.

Para responder a essa pergunta, a presente pesquisa analisou se as empresas vencedoras do PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade) do setor de energia têm desempenho diferenciado em relação às empresas não vencedoras e às empresas não participantes do prêmio. Foram formuladas então três hipóteses para avaliação:

- Hipótese um: empresas participantes e vencedoras do PNQ têm desempenho superior quando comparado ao desempenho das empresas participantes não vencedoras (perdedoras) do prêmio;
- Hipótese dois: empresas participantes e vencedoras do PNQ têm desempenho superior ao das empresas não participantes do prêmio;
- Hipótese três: empresas participantes do PNQ, vencedoras e não vencedoras (perdedoras), têm desempenho superior ao das empresas não participantes do prêmio.

2. Qualidade e o Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ)

A questão da qualidade tem sido mundialmente reconhecida como importante integradora de vários aspectos de melhorias na organização, tanto na produção, como nos processos internos para obtenção de graus de excelência. De acordo com Puay et al (1998), enquanto as séries de certificações ISO 9000 despertaram a conscientização sobre a importância do planejamento e gestão da qualidade, são reconhecidas por muitos sua deficiências em importantes conceitos e metodologias para o atingimento de melhorias de qualidade e ganhos econômicos. Os Prêmios da Qualidade representam importante recurso alternativo para a gestão do sistema de qualidade.

Devido a isso, durante as últimas décadas, os Prêmios da Qualidade têm sido considerados como uma forma eficaz em busca da excelência em muitas indústrias ao redor do mundo, prêmios estes que estimulam a melhoria contínua e que são internacionalmente reconhecidos.

Segundo Cauchick Miguel et al (2004), as empresas participantes têm relatado que a sua implementação não só melhora a qualidade, mas também tem levado a melhorias na participação de mercado, satisfação do cliente, lucro, processos, desempenho dos fornecedores, moral dos funcionários e na competitividade.

Os Prêmios mais importantes no atual cenário vêm dos EUA (Malcolm Baldrige National Quality Award), Europa (European Quality Award) e Japão (Deming Prize). Eles, indubitavelmente, têm se consolidado como referências para a excelência organizacional no mundo inteiro. Seguindo essa tendência, muitas outras nações ao redor do mundo também estabeleceram seus prêmios de qualidade, como forma de reconhecer esta excelência em desempenho. Um desses exemplos é a Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) no Brasil, existente há vinte anos. Durante este período, vem contribuindo, sem dúvida, para uma vasta gama de empresas, tanto vencedoras como participantes. Atualmente, o Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) do Brasil é comparável ao de alguns dos principais prêmios principais mundiais (CAUCHICK MIGUEL et al, 2004).

Para concorrer ao prêmio PNQ, as candidatas devem elaborar um relatório de gestão (RG), que responde a questionamentos relacionados aos itens do Critério de Excelência. Esses critérios, por sua vez, estão baseados nos fundamentos da excelência em gestão, que expressam conceitos reconhecidos internacionalmente e que são encontrados em organizações líderes de Classe Mundial. Além disso, estes fundamentos utilizam o conceito de aprendizado e melhoria contínua, segundo o ciclo de PDCA (*Plan, Do, Check, Action*), que faz parte da administração da qualidade total (TQM). Os onze fundamentos presentes são: Pensamento

Sistêmico, Aprendizado Organizacional, Cultura de Inovação, Liderança e Constância de Propósitos, Orientação por Processos e Informações, Visão de Futuro, Geração de Valor, Valorização das Pessoas, Conhecimento sobre o Cliente e o Mercado, Desenvolvimento de Parcerias e Responsabilidade Social. O Quadro 1, a seguir, apresenta os conceitos de cada fundamento, acompanhados de uma explicação de como são colocados em prática nas organizações de alto desempenho:

Fundamento	Conceito
1. Pensamento Sistêmico	Entendimento das relações de interdependência entre os diversos componentes de uma organização, bem como entre a organização e o ambiente externo.
2. Aprendizado Organizacional	Busca e alcance de um novo patamar de conhecimento para a organização por meio da percepção, reflexão, avaliação e compartilhamento de experiências.
3. Cultura de Inovação	Promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias que possam gerar um diferencial competitivo para a organização.
4. Liderança e Constância de Propósitos	Atuação de forma aberta, democrática, inspiradora e motivadora das pessoas, visando o desenvolvimento da cultura da excelência, a promoção de relações de qualidade e a proteção dos interesses das partes interessadas.
5. Orientação por Processos e Informações	Compreensão e segmentação do conjunto das atividades e processos da organização que agreguem valor para as partes interessadas, sendo que a tomada de decisões e execução de ações deve ter como base a medição e análise do desempenho, levando-se em consideração as informações disponíveis, além de incluir os riscos identificados.
6. Visão de Futuro	Compreensão dos fatores que afetam a organização, seu ecossistema e o ambiente externo no curto e no longo prazo.
7. Geração de Valor	Alcance de resultados consistentes pelo aumento de valor tangível e intangível de forma sustentada para todas as partes interessadas.
8. Valorização das Pessoas	Criação de condições para que as pessoas se realizem profissional e humanamente, maximizando seu desempenho por meio do comprometimento, do desenvolvimento de competências e de espaços para empreender.
9. Conhecimento sobre o Cliente e o Mercado	Conhecimento e entendimento do cliente e do mercado, visando a criação de valor de forma sustentada para o cliente e, conseqüentemente, gerando maior competitividade nos mercados.
10. Desenvolvimento de Parcerias	Desenvolvimento de atividades em conjunto com outras organizações, a partir da plena utilização das competências essenciais de cada uma, objetivando benefícios para ambas as partes.
11. Responsabilidade Social	Atuação que se define pela relação ética e transparente da organização com todos os públicos com os quais ela se relaciona. Refere-se também à inserção da empresa no desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para gerações futuras; respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais como parte integrante da estratégia da organização.

Fonte: FNQ (2011) – adaptado pelo autor

Quadro 1 - Fundamentos da Excelência em Gestão

Com base nestes fundamentos é que são elencados os critérios indicados, os quais são avaliados por banca examinadora, que dá as notas, sendo formada por um grupo de profissionais voluntários e avaliados pela Fundação Nacional da Qualidade, gestora do prêmio, para desempenhar a função de examinadores das empresas postulantes ao Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ).

Desde 1992, ano de instituição do prêmio PNQ, até 2011, quarenta e uma empresas de diversos setores foram congratuladas com o prêmio, como empresas exemplo de excelência em qualidade. O Anexo A, mostra cada uma das vencedoras e o ano de premiação.

A seguir, uma classificação interessante a se fazer para avaliar as empresas vencedoras é dividi-las por setor de atividade, para que se analise se algum setor se destaca na premiação. O método utilizado para a classificação por setor e subsetor é o sugerido pela Bovespa. Nesta classificação, há cerca de onze setores econômicos, como Petróleo, Gás e Biocombustíveis, Consumo Cíclico, Materiais Básicos, Telecomunicações, Utilidade Pública, entre outros, e 46 subsetores. Por exemplo, o setor de Materiais Básicos tem os seguintes subsetores: Mineração, Siderurgia e Metalurgia, Químicos, Madeira e Papel, Embalagens e Materiais diversos. Já o setor de Utilidade Pública tem os subsetores de Energia, Água e Saneamento e Distribuição de Gás. Para este trabalho, preferiu-se, então, a classificação pelos 46 subsetores, por ser uma classificação mais precisa da atividade da empresa. As vencedoras do PNQ ficaram assim classificadas por subsetor:

Sub-Setor	Empresa	Prêmio PNQ
Água e Saneamento	Cetrel S.A. - Empresa de Proteção Ambiental	1
Automotivo	Volvo Caminhões	1
Bebidas	Brasal Refrigerantes	1
Computadores e Equipamentos	IBM - Unidade de Sumaré	1
Computadores e Equipamentos	Siemens - Unidade de Telecomunicações	1
Computadores e Equipamentos	Xerox do Brasil	1
Construção e Engenharia	Escritório de Engenharia Joal Teitelbaum	1
Construção e Engenharia	Promon S.A.	1
Energia	AES Eletropaulo	1
Energia	AES SUL	1
Energia	COELCE	1
Energia	CPFL Paulista	3
Energia	CPFL Piratininga	1
Energia	ELEKTRO	1
Energia	Eletronorte - Superintendência de Geração Hidráulica (OGH)	1
Energia	Rio Grande Energia (RGE) - CPFL	1
Intermediários Financeiros	Citibank - Unidade Corporate Banking	1
Intermediários Financeiros	Citibank - Unidade Global Consumer Bank	1
Madeira e Papel	Bahia Sul Celulose S.A.	1
Madeira e Papel	Suzano Papel e Celulose	1
Máquinas e Equipamentos	Caterpillar Brasil Ltda.	1
Máquinas e Equipamentos	Weg - Unidade Motores	1
Material de Transporte	Dana Albarus - Divisão de Cardans, Gravataí	1
Material de Transporte	Fras-le S.A.	1
Mineração	Albras Alumínio Brasileiro S.A.	1
Mineração	Alcoa - Unidade Poços de Caldas	1
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Petróleo Brasileiro S.A. - Área de Negócio Abastecimento	1
Químicos	Copesul Companhia Petroquímica do Sul	1
Químicos	Petroquímica União S.A.	1
Químicos	Politeno Indústria e Comércio S.A.	1
Químicos	Suzano Petroquímica S.A.	1
Saúde	Irmadade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre	1
Serviços Financeiros	Serasa S.A.	3
Siderurgia e Metalurgia	Belgo Juiz de Fora	1
Siderurgia e Metalurgia	Belgo Siderurgia S.A. - Usina de Monlevade	1
Siderurgia e Metalurgia	Gerdau Aços Finos Piratini	1
Siderurgia e Metalurgia	Gerdau Aços Longos S.A. - Unidade Gerdau Riograndense	1

Quadro 2 – Empresas vencedoras do PNQ e classificação por subsetor de atividade

Ao realizar a classificação por subsetor constata-se que 10 das 41 ganhadoras do prêmio, ou seja, quase 25% da população, são do subsetor de energia. Estas dez premiações correspondem a um total de oito empresas, que são: Coelce, CPFL Paulista (vencedora por três vezes), Eletronorte, Rio Grande Energia, AES Sul, Elektro, AES Eletropaulo e CPFL Piratininga. Esta é a razão de no presente trabalho ser escolhido esse subsetor

3. Análise das demonstrações financeiras e o uso de índices

As demonstrações financeiras apresentam tanto a posição patrimonial da empresa em uma determinada data como o resultado de suas operações durante algum período. Para Brigham & Houston (1999), seu maior valor está no fato de que elas podem ser utilizadas para ajudar a prever os lucros e os dividendos futuros da empresa.

Gitman (1997) salienta que a análise das demonstrações financeiras baseada em índices proporciona resultados relativos, o que facilita a comparação por parte de analistas de mercado, acionistas e demais stakeholders, em relação ao setor que a empresa atua, e a evolução de seu desempenho ao longo de um determinado período.

Matarazzo (2010) com base em sua ampla experiência como executivo, professor e consultor de empresas, sugere a utilização de 11 índices, que avaliaram aspectos financeiros, como o endividamento (estrutura de capital) e liquidez, e aspectos econômicos como a rentabilidade. Além disso, com base nestes índices, Matarazzo (2010) cria uma abordagem de análise do desempenho das empresas, chamado por ele de modelo de avaliação de empresas, que permite uma fácil comparação e conclusão sobre a situação econômico-financeira da empresa, independente do analista. É este modelo que será usado no presente trabalho para analisar o desempenho das empresas vencedoras do PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade) do setor de energia.

O quadro 3 sumariza as principais contas do balanço patrimonial e da demonstração de resultados do exercício utilizadas por Matarazzo (2010) para a elaboração da sua abordagem de avaliação de empresas:

Sigla	Significado
AC	Ativo Circulante
ANC	Ativo Não Circulante
Estoques	Estoques final do período
RLP	Realizável a Longo Prazo
AT	Ativo Total
PC	Passivo Circulante
PNC	Passivo Não Circulante
CT	Capital de Terceiros
PL	Patrimônio Líquido
Vendas	Vendas líquidas do período
Ativo médio	Ativo total médio entre dois períodos
LL	Lucro Líquido
PL Médio	Patrimônio Líquido médio entre dois períodos

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2010)

Quadro 3 – Principais contas contábeis utilizadas por Matarazzo (2010)

Com base nestas contas é que serão calculados os índices, conforme fórmulas presentes na Figura 1:

Índice	Fórmula	Interpretação
<u>Estrutura de Capitais</u>		
Participação de Capital de Terceiros =	CT / PL	quanto menor, melhor
Imobilização do Patrimônio Líquido =	$(ANC - RLP) / PL$	quanto menor, melhor
Composição do Endividamento =	PC / CT	quanto menor, melhor
Imobilização dos Recursos Não Correntes =	$(ANC - RLP) / (PL + PNC)$	quanto menor, melhor
<u>Liquidez</u>		
Liquidez Geral =	$(AC + RLP) / (PC + PNC)$	quanto maior, melhor
Liquidez Corrente =	AC / PC	quanto maior, melhor
Liquidez Seca =	$AC - Estoques / PC$	quanto maior, melhor
<u>Rentabilidade</u>		
Giro do Ativo =	$Vendas / Ativo\ médio$	quanto maior, melhor
Margem Líquida =	$LL / Vendas$	quanto maior, melhor
Rentabilidade sobre o Investimento =	LL / AT	quanto maior, melhor
Rentabilidade para o Acionista =	$LL / PL\ médio$	quanto maior, melhor

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2010)

Figura 1 - Quadro-resumo dos índices de Matarazzo (2010)

4. A abordagem de avaliação de empresas de Matarazzo (2010)

Matarazzo (2010) apresenta um modelo no qual se permite chegar objetivamente a uma única conclusão sobre os balanços de uma empresa, independente dos julgamentos de cada analista. Os seguintes passos - cinco no total - são necessários para se avaliar o resultado global de uma empresa:

- 1- Listagem dos Índices: através dos dados extraídos do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultados são calculados os onze índices relativos ao desempenho econômico-financeiro da empresa para um dado período;
- 2- Tabelas de Índices-padrão: para avaliação de cada índice é necessário se obter a tabela de índices-padrão. Quando se utiliza os decis na tabela de índices-padrão, obtêm-se nove medidas de posição, de forma que se dispõe, assim, de informações que fornecem excelente idéia da distribuição estatística dos índices obtidos. Os decis distribuem o universo estudado em fatias, cada uma contendo 10% dos elementos desse universo;
- 3- Posição relativa de cada Índice: o passo seguinte é obter a posição relativa de cada índice, em relação à tabela de índices-padrão.
- 4- Avaliação dos Índices: Matarazzo (2010) propõe, então, a atribuição dos seguintes conceitos, presentes na figura 2, em relação à posição relativa;
- 5- Avaliação Global da Empresa: passo adiante é determinar o peso de cada índice numa avaliação global da empresa. O modelo apresentado por Matarazzo (2010) é fruto de uma abordagem empírica, baseada em pesquisas de cerca de 100.000

balanços de empresas dos mais diversos setores. As ponderações sugeridas por Matarazzo (2010) são apresentadas no Quadro 4.

	1º Decil	2º Decil	3º Decil	4º Decil	Mediana	6º Decil	7º Decil	8º Decil	9º Decil
Estrutura de Capitais									
Participação de Capital de Terceiros									
Imobilização do Patrimônio Líquido									
Composição do Endividamento	10	9	8	7	6	5	4	3	2
	ótimo		bom		satisfatório		razoável	fraco	ruim
									1
									0
									péssimo
Liquidez									
Liquidez Geral									
Liquidez Corrente									
Liquidez Seca									
Rentabilidade									
Giro do Ativo									
Margem Líquida									
Rentabilidade sobre o Investimento	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	péssimo	deficiente	fraco		razoável	satisfatório		bom	
									9
									10
									ótimo
Rentabilidade para o Acionista									

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2010)

Figura 2 - Conceitos atribuídos aos índices segundo sua posição relativa

	Índice	Peso
Estrutura de Capitais Peso = 0,40	Participação de Capital de Terceiros	0,6
	Imobilização do Patrimônio Líquido	0,2
	Composição do Endividamento	0,1
	Imobilização dos Recursos Não Correntes	0,1
Liquidez Peso = 0,20	Liquidez Geral	0,3
	Liquidez Corrente	0,5
	Liquidez Seca	0,2
Rentabilidade Peso = 0,40	Giro do Ativo	0,2
	Margem Líquida	0,1
	Rentabilidade sobre o Investimento	0,1
	Rentabilidade para o Acionista	0,6

Fonte: Matarazzo (2010)

Quadro 4 – Pesos relativos por indicador

Dessa forma a nota global da empresa é resultante da seguinte fórmula:

$$NGE = 0,40 NE + 0,20 NL + 0,40 NR$$

Onde:

NGE = nota global da empresa

NE = nota do grupo estrutura de capitais

NL = nota do grupo liquidez

NR = nota do grupo rentabilidade

5. A pesquisa

O problema de pesquisa, conforme discutido na Introdução, é: a gestão da qualidade traz resultados financeiros superiores para as empresas que buscam essa cultura da qualidade e uma maior excelência organizacional?

Para responder a essa pergunta, isto é, analisar se as empresas vencedoras do PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade) do setor de energia têm desempenho diferenciado em relação

às empresas não vencedoras e às empresas não participantes do prêmio, foram formulados os seguintes testes de hipóteses, conforme Quadro 5:

TESTE	HIPÓTESE	HIPÓTESE NULA (H0)	HIPÓTESE ALTERNATIVA (H1)
1	Empresas participantes e vencedoras do PNQ têm desempenho superior ao das empresas participantes não vencedoras (perdedoras) do prêmio	Média das notas das empresas vencedoras é igual a média das notas das empresas não vencedoras (perdedoras)	Média das notas das empresas vencedoras é diferente da média das notas das empresas não vencedoras (perdedoras)
2	Empresas participantes e vencedoras do PNQ têm desempenho superior ao das empresas não participantes do prêmio;	Média das notas das empresas vencedoras é igual a média das notas das empresas não participantes	Média das notas das empresas vencedoras é diferente da média das notas das empresas não participantes
3	Empresas participantes do PNQ, vencedoras e não vencedoras (perdedoras), têm desempenho superior ao das não participantes do prêmio	Média das notas das empresas participantes é igual a média das notas das empresas não participantes	Média das notas das empresas participantes é diferente da média das notas das empresas não participantes

Quadro 5 – Testes de Hipóteses da pesquisa

Conforme discutido na seção 2, o subsetor de energia se destaca, então, com dez premiações no PNQ. Estas dez premiações correspondem a um total de oito empresas, que são: Coelce, CPFL Paulista (vencedora por três vezes), Eletrobrás Eletronorte, Rio Grande Energia, AES Sul, Elektro, AES Eletropaulo e CPFL Piratininga. Definido esse primeiro grupo amostral, a etapa seguinte é a verificação do grupo de empresas do setor de energia listadas na Bovespa, pois somente naquelas que disponibilizam seus dados financeiros poderá-se calcular seu desempenho, medido pelos índices contábeis e financeiros, e utilizar a abordagem de Matarazzo (2010) para a comparação entre seus resultados. Conforme Gráfico 1 a seguir, vê-se que as empresas do setor de energia têm uma participação importante dentro da Bovespa (Bolsa de Valores de São Paulo), pois das 562 empresas listadas, 54 são do setor de energia:

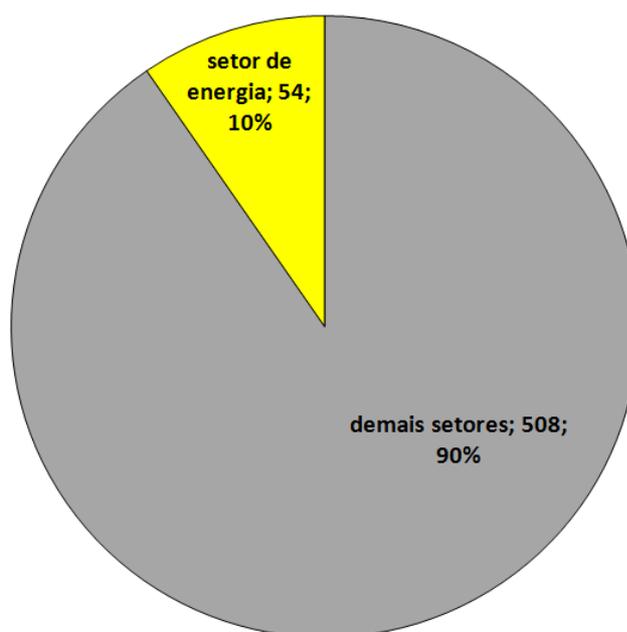


Gráfico 1 – Empresas do setor de energia listadas na Bovespa (N = 54 empresas)

O quadro 6, por sua vez, mostra as 54 empresas de energia listadas na Bovespa, e seu segmento de atuação. Importante salientar que as empresas do setor de energia vencedoras do PNQ têm listagem na Bovespa, conforme destacado em negrito. As vencedoras do PNQ (8) estão, portanto, todas no universo das 54 empresas do setor listadas em Bolsa. Nesta etapa, também foram identificadas empresas que, apesar de não serem congratuladas com a premiação, participam do PNQ, ou seja, que já tem um embrião de uma cultura voltada à qualidade e à excelência, e que podem se constituir num grupo interessante de se estudar. São elas: Cemig, Copel e Energias do Brasil (N = 3). Estas serão apresentadas no trabalho como empresas participantes não vencedoras, ou, simplesmente, perdedoras. O quadro 6 resume o plano amostral a ser analisado (N = 54 empresas), destacando as empresas participantes vencedoras do PNQ (V), sendo oito empresas (N = 8), em amarelo, as participantes não vencedoras, ou perdedoras (P), sendo três empresas (N = 3), em azul, e as demais empresas do setor, classificadas como não participantes (NP), correspondente a 43 empresas na amostra:

Empresa	Atividade (Segmento)	Classificação PNQ
AES Elpa	investimentos	NP
AES Sul	distribuição	V
AES Tiete	geração	NP
Aflente	geração	NP
Aflente Transmissão	transmissão	NP
Ampla Energia	distribuição	NP
Ampla Investimentos	investimentos	NP
Bandeirante Energia	distribuição	NP
Ceb	holding	NP
Ceee-D (Distribuição)	distribuição	NP
Ceee-Gt (Geração)	geração	NP
Celesc	holding	NP
Celg	distribuição	NP
Celgpar	investimentos	NP
Celpa	distribuição	NP
Celpe	holding	NP
Cemar	distribuição	NP
Cemat	distribuição	NP
Cemig	holding	P
Cesp	holding	NP
Coelba	distribuição	NP
Coelce	distribuição	V
Copel	holding	P
Cosern	distribuição	NP
CPFL Energia	investimentos	NP
CPFL Geracao	geração	NP
CPFL Piratininga	distribuição	V
Desenvix	geração	NP
Dinamica Energia	investimentos	NP
Elektro	distribuição	V
Elektrobras	holding	V
Eletropar	investimentos	NP
Eletropaulo	distribuição	V
Emae	geração	NP
Energias do Brasil	holding	P
Energisa	investimentos	NP
Enersul	distribuição	NP
Equatorial	investimentos	NP
Escelsa	distribuição	NP
Força e Luz Cataguazes	distribuição	NP
Geração Paranapanema	geração	NP
Ienergia	distribuição	NP
Light S/A	investimentos	NP
MPX Energia	geração	NP
Neoenergia	investimentos	NP
CPFL Paulista	distribuição	V
Rede Energia	investimentos	NP
Redentor	investimentos	NP
Renova	geração	NP
Rio Gde Energia (RNE)	distribuição	V
Taes	transmissão	NP
Tractebel	holding	NP
Transm. Paulista (CTEEP)	transmissão	NP
VBC Energia	investimentos	NP

Quadro 6– Plano Amostral: Empresas do setor de energia listadas na Bovespa (N =54 empresas)

A coleta dos dados da pesquisa, por outro lado, se deu com a extração de informações financeiras importantes através do software Economática®, que é uma grande base de dados das empresas que têm listagem na BOVESPA, Bolsa de Valores de São Paulo. O Economática® é um banco de dados secundário, com informações já tabuladas por ano, setor, subsetor, empresa, país, entre outras, que facilita a organização dos dados que serão trabalhados. Dados estes como: ativo circulante e ativo não circulante, passivo circulante, passivo não circulante e patrimônio líquido, além de receita líquida e lucro líquido, entre outros, que servirão como base para calcular os 10 índices financeiros selecionados por Matarazzo (2010), a cada ano observado. Neste trabalho não foi utilizado o indicador Liquidez Seca, proposto por Matarazzo, pois de acordo com os trabalhos de Alves et al (2007, p.15), no caso específico do setor elétrico, a maioria das empresas não têm estoque significativo ligado à sua atividade.

Para a análise dos dados são utilizados métodos estatísticos, com a aplicação do software livre R, de forma a se comparar as notas das empresas vencedoras e participantes do PNQ contra o restante das empresas do setor de energia.

O Quadro 7 resume os procedimentos de análise que serão adotados no trabalho:

Etapa	Procedimento de Análise	Observações
1	Teste de normalidade para as notas	249
2	Teste para comparação de médias entre participantes vencedoras (8) e participantes perdedoras (3)	40 + 15
3	Teste para comparação de médias entre participantes vencedoras (8) e não participantes (43)	40 + 194
4	Teste para comparação de médias entre as participantes (11), sendo vencedoras ou perdedoras, e não participantes (43)	55 + 194

Quadro 7 – Procedimentos estatísticos utilizados no trabalho

A estimativa inicial era de 270 notas, ou seja, 54 empresas vezes cinco anos de análise (2007 a 2011). No entanto, houve o expurgo de 21 observações, já que para algumas empresas da amostra não houve informação para o período, ou não foi possível calcular seu indicador. Desse modo, o conjunto total de observações para explicar os resultados da pesquisa é suportado por $n = 249$ observações. As participantes vencedoras (8) correspondem a 40 observações. As participantes perdedoras (3) correspondem a 15 observações. E, por sua vez, as não participantes (43) correspondem a 194 observações.

6. Análise dos dados e interpretação dos resultados

No Anexo B estão resumidas as notas das empresas da amostra (total de 249 observações), seu segmento dentro do setor de energia, e sua relação com o PNQ, isto é, se é vencedora (V), participante (P) ou não participante (NP) nos últimos 5 anos. Importante salientar que, para as análises seguintes, caso a empresa venceu a premiação, ao menos uma vez, independente do ano, já é considerada vencedora (V).

Foi realizado o teste Shapiro-Wilk de normalidade para a variável nota, sem a distinção de segmento ou PNQ. A hipótese nula do teste é que é uma Distribuição Normal, e a hipótese alternativa é que não se trata de Distribuição Normal. Como o resultado obtido foi de 0,9447 para a estatística do teste, cujo p-valor associado é menor que 0,0001, a hipótese de normalidade é rejeitada. Como o teste de normalidade indicou que as notas não seguem uma Distribuição Normal, as técnicas paramétricas para a comparação de médias, no caso em que

o numero de observações é pequeno, não são adequadas. Por isso, é sugerida a técnica de reamostragem bootstrap, segundo os estudos de Davison e Hinkley (2009), para a realização dos testes de hipótese sobre as médias.

Os resultados obtidos estão resumidos no quadro 8 abaixo:

TESTE	HIPÓTESE	HIPÓTESE NULA (H ₀)	HIPÓTESE ALTERNATIVA (H ₁)	RESULTADO	CONCLUSÃO
1	Empresas participantes e vencedoras do PNQ têm desempenho superior ao das empresas participantes não vencedoras (perdedoras) do prêmio	Média das notas das empresas vencedoras é igual a média das notas das empresas não vencedoras (perdedoras)	Média das notas das empresas vencedoras é diferente da média das notas das empresas não vencedoras (perdedoras)	vencedoras : $\mu_v = 5,1675$ perdedoras : $\mu_p = 5,0933$ diferença : $\mu_v - \mu_p = 0,0742$ p-valor = 0,33624	Aceita-se a hipótese nula, ou seja, <u>não</u> há evidências para se dizer que as médias são diferentes
2	Empresas participantes e vencedoras do PNQ têm desempenho superior ao das empresas não participantes do prêmio;	Média das notas das empresas vencedoras é igual a média das notas das empresas não participantes	Média das notas das empresas vencedoras é diferente da média das notas das empresas não participantes	vencedoras : $\mu_v = 5,1675$ não-participantes : $\mu_{np} = 4,9144$ diferença : $\mu_v - \mu_{np} = 0,2531$ p-valor = 0,03694	Rejeita-se a hipótese nula, ou seja, <u>há</u> evidências para se dizer que as médias são diferentes
3	Empresas participantes do PNQ, vencedoras e não vencedoras (perdedoras), têm desempenho superior ao das não participantes do prêmio	Média das notas das empresas participantes é igual a média das notas das empresas não participantes	Média das notas das empresas participantes é diferente da média das notas das empresas não participantes	participantes : $\mu_{pa} = 5,1472$ não-participantes : $\mu_{np} = 4,9144$ diferença : $\mu_{pa} - \mu_{np} = 0,2328$ p-valor = 0,03018	Rejeita-se a hipótese nula, ou seja, <u>há</u> evidências para se dizer que as médias são diferentes

Quadro 8 – Quadro resumo dos resultados obtidos com os testes estatísticos

7. Considerações Finais

Em resposta à questão levantada com o problema de pesquisa, observou-se que de fato a participação no PNQ, símbolo da excelência na gestão da qualidade total, implica médias das notas maiores, quando comparados às empresas que não adotam o prêmio. Ademais, conforme confirmado pelos testes estatísticos, pode-se concluir também que a mera participação na premiação, por envolver um desenvolvimento de uma cultura voltada à qualidade, implica resultados superiores, independente da empresa vencer ou não a premiação. De fato, pelos testes realizados, não se constatou evidências para dizer que as médias entre vencedoras e participantes são diferentes.

Tal fato ocorre porque, conforme constatado na pesquisa bibliográfica, durante as últimas décadas, os Prêmios da Qualidade têm sido considerados uma forma eficaz em busca da excelência em muitas indústrias ao redor do mundo, pois estimulam a melhoria contínua e o foco da empresa na Qualidade Total. Isso comprova também as pesquisas de Puay *et al.* (1998), que concluiu que muitas empresas relataram que a implementação de modelos de prêmios de excelência levaram a um aumento da participação de mercado, satisfação do cliente, processos, desempenho de fornecedores, moral dos empregados, e, por fim, lucratividade e competitividade.

Pode-se concluir que hoje, como visto no presente estudo, todo produto ou serviço deve ter um determinado padrão de qualidade, sendo que este atributo não é mais um diferencial perante os concorrentes. A diferença está na qualidade percebida pelo cliente e no valor que este dá a ela. As empresas participantes do PNQ, indubitavelmente, se utilizam do seu modelo de excelência em gestão (MEG) para criar estratégias e ações que demonstrem essa qualidade e esse valor aos stakeholders, o que acaba se traduzindo em resultados financeiros melhores.

O presente trabalho comprova, assim, os estudos de Hendricks e Singhall (1997), Cua *et al* (2001), Forker *et al* (2005) e Ou *et al* (2006), citados ao longo deste, que relataram que as práticas de TQM e a cultura da qualidade melhoraram o desempenho operacional e financeiro de diversas empresas

Referências

XX Congresso Brasileiro de Custos – Uberlândia, MG, Brasil, 18 a 20 de novembro de 2013

ALVES, Luiz Claudio O.; MARQUES, José Augusto V.C.; SILVEIRA, Priscilla B. Análise do comportamento dos fluxos de caixa das distribuidoras de energia elétrica. In: II Seminário Internacional de Reestruturação e Regulação do Setor de energia Elétrica e Gás Natural, 2007, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, UFRJ, 2007.

BOVESPA. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?Idioma=pt-br>>. Acesso em 15 de julho de 2012.

BRIGHAM, Eugene F., HOUSTON, Joel F. **Fundamentos da Moderna Administração Financeira**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2004.

CAUCHICK MIGUEL, Paulo A.; MORINI, Cristiano; PIRES, Silvio R. I. An application case of the Brazilian National Quality Award. In: **The TQM Magazine**, v. 16, n. 3, p. 186-193, 2004.

CUA, Kristy; MCKONE, Kathleen; SCHROEDER, Roger. Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance. In: **Journal of Operations Management**, v.19, 2001

EASTON, George S. ; JARRELL , Sherry L. The Effects of Total Quality Management on Corporate Performance: An Empirical Investigation. In: **The Journal of Business**, v. 71, n. 2, p. 253-307, Abril 1998.

FORKER, Laura B.; VICKERY, Shawnee K.; DROGE, Cornelia L.M. The contribution of quality to business performance. In: **International Journal of Operations & Production Management**, v.16, p. 44-62, 2005.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE - FNQ. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/site/315/default.aspx>>. Acesso em 13 de agosto de 2012.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE – FNQ. **Critérios de Excelência: avaliação e diagnóstico da gestão organizacional**. São Paulo: FNQ, 19ª edição, 2011.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da Administração Financeira**. São Paulo: Editora Harbra, 1997.

HENDRIKSEN, Elton S., BREDA, Michael F. Van. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

HENDRICKS, Kevin B.; SINGHALL, Vinod R. Does implementing an effective TQM program actually improve operating performance? - Empirical evidence from firms that have won quality awards. In: **Management Science**, v. 43, n. 9, p. 258-1274, 1997.

MATARAZZO, Dante C. **Análise Financeira de Balanços: abordagem gerencial**. São Paulo: Atlas, 2010.

OU, Chin; LIU, Fang; HUNG, Yiu; YEN, David. The effects of total quality management on firm performance: evidence from Taiwan information-related industries. In: Proceedings of

the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute Hong Kong, June 14-18, 2006, p. 214-217.

PUAY, San H.; TAN, Kay C.; XIE, Min; GOH, Thong N. A comparative study of nine national quality awards. In: **TQM Magazine**, West Yorkshire, v. 10, n. 1, p. 30-39, 1998.

SANTOS, Neusa M. B. F. **Impacto da cultura organizacional no desempenho das empresas, conforme mensurado por índices contábeis: um estudo interdisciplinar**. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

ANEXO A – Empresas vencedoras do PNQ por ano de premiação (N = 41 vencedoras)

Empresa	Ano da Premiação
COELCE	2011
CPFL Paulista	2011
Eletrobras Eletronorte - Superintendência de Geração Hidráulica (OGH)	2011
Rio Grande Energia (RGE) - CPFL	2011
AES SUL	2010
ELEKTRO	2010
AES Eletropaulo	2009
Brasal Refrigerantes	2009
CPFL Piratininga	2009
Volvo Caminhões	2009
CPFL Paulista	2008
Suzano Papel e Celulose	2008
Albras Alumínio Brasileiro S.A.	2007
Gerdau Aços Longos S.A. - Unidade Gerdau Riograndense	2007
Promon S.A.	2007
Fras-le S.A.	2007
Petróleo Brasileiro S.A. - Área de Negócio Abastecimento	2007
Belgo Siderurgia S.A. - Usina de Monlevade	2006
CPFL Paulista	2005
Petroquímica União S.A.	2005
Serasa S.A.	2005
Suzano Petroquímica S.A.	2005
Belgo Juiz de Fora	2004
Dana Albarus - Divisão de Cardans, Gravataí	2003
Escritório de Engenharia Joal Teitelbaum	2003
Gerdau Aços Finos Piratini	2002
Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre	2002
Politeno Indústria e Comércio S.A.	2002
Bahia Sul Celulose S.A.	2001
Serasa S.A.	2000
Caterpillar Brasil Ltda.	1999
Cetrel S.A. - Empresa de Proteção Ambiental	1999
Siemens - Unidade de Telecomunicações	1998
Citibank - Unidade Corporate Banking	1997
Copesul Companhia Petroquímica do Sul	1997
Weg - Unidade Motores	1997
Alcoa - Unidade Poços de Caldas	1996
Serasa S.A.	1995
Citibank - Unidade Global Consumer Bank	1994
Xerox do Brasil	1993
IBM - Unidade de Sumaré	1992

Fonte: FNQ (2011)

ANEXO B – Notas das empresas da amostra, classificação por segmento e por participação no PNQ

Empresa	Atividade (Segmento)	Classificação PNQ	2011	2010	2009	2008	2007
AES Elpa	investimentos	NP	5,0	4,8	4,2	5,1	4,9
AES Sul	distribuição	V	5,2	4,2	4,4	4,8	4,1
AES Tiete	geração	NP	6,1	5,1	5,6	6,4	6,9
Afluenta	geração	NP	6,1	5,1	6,0	5,7	6,1
Afluenta Transmissão	transmissão	NP	7,8	7,6	N/D	N/D	N/D
Ampla Energia	distribuição	NP	4,5	4,0	4,6	5,4	5,2
Ampla Investimentos	investimentos	NP	4,4	4,0	4,4	4,5	4,2
Bandeirante Energia	distribuição	NP	5,0	4,6	4,9	5,5	5,8
Ceb	holding	NP	4,2	4,3	4,4	4,8	5,1
Ceee-D (Distribuição)	distribuição	NP	3,8	4,5	7,6	4,0	3,6
Ceee-Gt (Geração)	geração	NP	5,5	5,2	7,2	4,5	4,2
Celesc	holding	NP	5,8	5,3	5,3	5,7	6,0
Celg	distribuição	NP	N/D	N/D	N/D	N/D	2,7
Celgpar	investimentos	NP	6,4	6,9	1,6	3,0	2,9
Celpa	distribuição	NP	1,3	2,7	4,4	4,7	4,9
Celpe	holding	NP	5,5	5,2	5,7	6,0	6,2
Cemar	distribuição	NP	5,1	4,7	5,2	5,4	6,0
Cemat	distribuição	NP	4,5	4,0	4,8	4,8	5,1
Cemig	holding	P	4,5	4,4	4,8	5,3	5,7
Cesp	holding	NP	4,1	4,0	4,5	4,1	3,6
Coelba	distribuição	NP	6,0	5,3	5,8	6,2	6,6
Coelce	distribuição	V	5,9	4,7	5,4	5,4	5,1
Copel	holding	P	5,8	5,0	5,8	5,3	5,8
Cosern	distribuição	NP	N/D	5,6	5,8	5,8	6,1
CPFL Energia	investimentos	NP	4,4	4,4	4,9	5,2	5,6
CPFL Geracao	geração	NP	4,9	3,1	3,6	4,4	4,3
CPFL Piratininga	distribuição	V	5,0	4,5	4,2	5,9	6,4
Desenvix	geração	NP	3,2	N/D	N/D	N/D	N/D
Dinamica Energia	investimentos	NP	6,7	6,1	6,4	6,0	5,6
Elektro	distribuição	V	6,4	5,1	5,7	5,6	6,3
Eletrobras	holding	V	5,0	4,8	4,9	4,9	5,0
Eletropar	investimentos	NP	6,4	5,8	5,9	4,4	4,8
Eletropaulo	distribuição	V	6,2	4,8	4,7	5,3	5,5
Emae	geração	NP	4,7	5,1	5,3	5,4	3,2
Energias do Brasil	holding	P	4,6	4,5	5,0	4,6	5,3
Energisa	investimentos	NP	4,8	4,3	4,9	5,2	6,6
Enersul	distribuição	NP	5,4	4,8	5,2	5,4	4,5
Equatorial	investimentos	NP	4,5	4,2	4,8	5,5	5,3
Escelsa	distribuição	NP	4,6	4,7	4,6	5,2	5,5
Força e Luz Cataguazes	distribuição	NP	6,0	N/D	N/D	N/D	N/D
Geração Paranapanema	geração	NP	5,0	4,8	4,9	4,6	4,2
Ienergia	distribuição	NP	N/D	3,4	2,9	5,8	3,6
Light S/A	investimentos	NP	4,2	4,3	4,9	5,8	7,1
MPX Energia	geração	NP	1,2	2,8	4,2	5,1	4,9
Neoenergia	investimentos	NP	5,6	5,2	5,6	5,5	6,2
CPFL Paulista	distribuição	V	5,1	4,4	4,6	6,1	6,2
Rede Energia	investimentos	NP	1,5	2,8	3,6	4,4	4,5
Redentor	investimentos	NP	5,0	5,9	N/D	N/D	N/D
Renova	geração	NP	4,2	5,5	4,8	1,4	0,9
Rio Gde Energia (RNE)	distribuição	V	5,3	4,6	5,3	5,0	4,7
Taesá	transmissão	NP	5,4	6,0	4,6	4,6	5,3
Tractebel	holding	NP	5,3	4,2	5,3	5,3	5,7
Transm. Paulista (CTEEP)	transmissão	NP	6,0	5,6	5,1	5,0	5,6
VBC Energia	investimentos	NP	N/D	3,6	3,8	5,3	5,9