



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

JULIO FRANCISCO DANTAS DE REZENDE

SUSTENTABILIDADE DAS EMPRESAS ASSOCIADAS À REDEPETRO-RN

NATAL

2012

JULIO FRANCISCO DANTAS DE REZENDE

SUSTENTABILIDADE DAS EMPRESAS ASSOCIADAS À REDEPETRO-RN

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Administração na área de Políticas Públicas.

Orientadora: Prof^a Maria Arlete Duarte de Araújo, Dr^a

NATAL
2012

Catálogo da Publicação na Fonte.

Rezende, Julio Francisco Dantas de.

Sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN / Julio Francisco Dantas de Rezende. – Natal, RN, 2012.

254 f. : il.

Orientadora: Maria Arlete Duarte de Araújo.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Administração.

1. Sustentabilidade – Tese. 2. Inovação – Tese. 3. REDEPETRO-RN – Tese.
I. Araújo, Maria Arlete Duarte de. II. Título.

CDU 504.06

JULIO FRANCISCO DANTAS DE REZENDE

SUSTENTABILIDADE DAS EMPRESAS ASSOCIADAS À REDEPETRO-RN

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito para obtenção do título de Doutor em Administração.

Data de aprovação: 28/08/2012.

Banca Examinadora:

Prof. Maria Arlete Duarte de Araújo, Dr^a
Presidente - UFRN

Prof. Jomária Mata de Lima Alloufa, Dr^a
Membro interno - UFRN

Prof. Uílame Umbelino Gomes, Dr.
Membro interno - UFRN

Prof. Maristélio da Cruz Costa, Dr.
Membro externo - UFERSA

Prof. Emanuel Márcio Nunes, Dr.
Membro externo - UERN

À minha orientadora professora Maria Arlete Duarte de Araújo e ao PPGA, por me permitirem empreender o estudo de um tema tão desafiador e envolvente.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, à minha esposa Uliana e a minhas filhas Sofia e Larissa, por trazerem alegria e paz de espírito nesta caminhada desafiadora.

Agradeço, de modo especial, à professora Maria Arlete Duarte de Araújo, pelas orientações no desenvolvimento da presente tese e por sua confiança.

Às minhas colegas de doutorado Marli Tacconi e Ana Patricia Leite, pelo encorajamento, orientação, motivação e orientações úteis na análise dos resultados e construção da tese.

À UERN (Mossoró), por proporcionar condições adequadas à realização da pesquisa em Mossoró e aos alunos de administração da UERN, que auxiliaram na aplicação dos questionários da pesquisa.

À FACEN, por disponibilizar condições logísticas para escrever a tese, e ao diretor Érico Bacelar, pela confiança depositada em meu trabalho. Agradeço também a Paulo Lotti e Joaquim Elias pelo pré-teste, a Marcleane Feitosa, pela importante revisão, e a Mayara Lopes e Francisca Arlete Viana, pelo apoio.

À REDEPETRO-RN, através de Francisco Jales Júnior, ao permitir a realização desta pesquisa.

A todos os empresários pela colaboração e participação na pesquisa.

Agradeço também a Edilton Cavalcanti (SEBRAE-RN) e Renato Samuel (IFRN) pela atenção e encorajamento no desenvolvimento da pesquisa.

A Carlos Alberto Poletto. Sua tese foi de importante contribuição ao meu trabalho.

Aos professores Maria Lussieu da Silva (Departamento de Economia/UFRN), Luciano Menezes Bezerra Sampaio, Jomária Mata de Lima Alloufa e Anátalia Saraiva Martins Ramos pelas sugestões de melhoria à presente tese.

Ao Lama Tashi, Metallica, Foo Fighters, Orphaned Land, Death, Iron Maiden e outras melodias que embalarão os momentos finais desta tese.

Muito obrigado.

“Magic is when you serve something larger than yourself”.

Robert Kiyosaki, 2012.

RESUMO

Esta pesquisa explorou a gestão de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica de 72 empresas associadas à Rede de Articulação Empresarial para Ampliação da Capacidade Competitiva dos Fornecedores de Bens e Serviços do Setor de Petróleo e Gás do Rio Grande do Norte (REDEPETRO-RN), procurando responder em que medida as práticas de sustentabilidade das empresas associadas à rede são explicadas por um esforço próprio ou são influenciadas pelo arranjo interorganizacional do tipo Hélice Tripla configurado pela REDEPETRO-RN. (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais). O instrumento utilizado foi o questionário junto aos empresários e gestores. Os dados coletados subsidiaram a realização de análises descritivas, de correspondência e correlação. Identificou-se uma maior ênfase das empresas no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica e uma maior influência das organizações empresariais na construção desse status de sustentabilidade, confirmando a tese de que o arranjo REDEPETRO-RN apresenta características e funcionamento de um Arranjo Cooperativo Interorganizacional (ACI) comum, não apresentando características de um arranjo interorganizacional do tipo Hélice Tripla, dado as influências exercidas para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica por parte das instituições de ensino e pesquisa, das organizações governamentais e empresariais não interagirem entre si suficientemente para configurar um círculo virtuoso de cooperação entre as empresas associadas. No entanto, o Arranjo Cooperativo Interorganizacional tem um papel importante no fortalecimento da competitividade das empresas associadas à REDEPETRO-RN, ao reunir diferentes competências e tentar articulá-las para apoiar entre outras ações a adoção de práticas de sustentabilidade, papel valorizado pela força da PETROBRAS, que em função de sua importância econômica tem um peso considerável nas decisões gerenciais das empresas associadas.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Arranjo interorganizacional. Dependência de Recursos. Hélice Tripla. REDEPETRO-RN.

ABSTRACT

The present study investigated the management of social, environmental and economic sustainability practices employed by 72 oil companies in Rio Grande do Norte state in Brazil associated to Joint Business Network for Enhancing the Competitive Ability of Suppliers of Goods and Services to the Gas and Oil Industry in Rio Grande do Norte (REDEPETRO-RN). Thus, our investigation aimed to determine the extent to which sustainability practices of companies associated to REDEPETRO-RN are developed through their own efforts or influenced by the Triple Helix interorganizational arrangement (governmental organizations, education and research institutions, and industries). The research instrument used was a questionnaire in order to map and characterize the sustainability practices. The research subjects were business owners and managers. The data collected supported the descriptive, correspondence and correlation analyzes. Were identified a greater emphasis of the companies surveyed in developing sustainability practices and greater economic influence of business organizations in the construction of sustainability status. It was concluded with confirmation of thesis of the REDEPETRO-RN arrangement exhibits the characteristics and functioning of a common Interorganizational Cooperative Arrangement, not those of a triple helix interorganizational arrangement, given that the influences exerted for the development of social, environmental and economical sustainability on the part of teaching and research institutions, and government and business organizations do not interact with one another sufficiently to create a virtuous circle of cooperation among the associated companies. By contrast, the Interorganizational Cooperative Arrangement plays an important role in strengthening the competitiveness of companies affiliated to REDEPETRO-RN, by combining different competencies in an attempt at supporting the adoption of sustainability practices, a role reinforced by the scope of PETROBRAS, which, due to its economic importance, has considerable weight in the managerial decisions of associated companies.

Key-words: Sustainability. Interorganizational Arrangements. Resource-based View (RBV). Triple Helix. REDEPETRO-RN.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sustentabilidade corporativa segundo a abordagem Triple Bottom Line	39
Figura 2 – Objetivos do milênio	44
Figura 3 - Esquema Pressão - Situação - Resposta	50
Figura 4 – Visão geral do conteúdo do relatório da GRI	52
Figura 5 -Indicadores de sustentabilidade empresarial	54
Figura 6 - Construção do Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA)	56
Figura 7 – Ambientes e componentes sociais	62
Figura 8 – Cinco Forças Competitivas de Porter	71
Figura 9 – Opções de alianças estratégicas em termos do grau de migração vertical com a empresa-mãe	81
Figura 10 – Triângulo de Sábado	87
Figura 11 – Modelo Hélice Tripla	89
Figura 12 - Estrutura do mercado de petróleo e seus derivados	97
Figura 13 - Pelicano vítima do derramamento de óleo da plataforma da British Petroleum no Golfo do México - Estados Unidos	98
Figura 14 - Navio tanque Candeias em 1970, no Rio de Janeiro	101
Figura 15 - Cadeia Produtiva do Petróleo no Rio Grande do Norte	117
Figura 16 - Reunião da REDEPETRO-RN	119
Figura 17 – Stand da REDEPETRO-RN na FICRO – Mossoró – RN – edição 2011	121
Figura 18 – Stand da REDEPETRO-RN na 3ª edição da Feira e Conferência Brasil Onshore – Natal– RN – edição 2011	121
Figura 19 – Influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade	126
Figura 20 – Influência das organizações empresariais no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade	127
Figura 21 – Influência das organizações governamentais no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade	128
Figura 22 – A sobreposição das influências das organizações governamentais, das instituições de ensino e pesquisa e das organizações empresariais na promoção de práticas de sustentabilidade social, econômica e ambiental	129

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - História do desenvolvimento do conceito de sustentabilidade	36
Quadro 2 – Diversidade de formas, critérios e documentos sobre avaliação da sustentabilidade	42
Quadro 3 - Componentes e Indicadores do Índice de Sustentabilidade Ambiental	57
Quadro 4 – Cinco dimensões de compreensão do conceito de ‘responsabilidade social’	59
Quadro 5 – Classificação do comportamento da corporação em responsabilidade social	61
Quadro 6 – Indicadores de sustentabilidade social utilizados pela PETROBRAS	63
Quadro 7 – Indicadores ambientais propostos no Roteiro do Relatório de Sustentabilidade Empresarial 2002	67
Quadro 8 – Indicadores de sustentabilidade ambiental utilizados pela PETROBRAS	68
Quadro 9 – Indicadores econômicos utilizados pela PETROBRAS no relatório de 2009	73
Quadro 10 - Classificações das variáveis e dos processos com a atuação de instituições e políticas (gerais e relativas ao aprendizado tecnológico)	91
Quadro 11 - Investimento conforme Plano de Negócios da PETROBRAS para 2011-2015 (US\$ bilhões)	104
Quadro 12 – Breve história da economia do petróleo no RN	111
Quadro 13 –Redes Petro em operação no Brasil	123
Quadro 14 – Práticas de sustentabilidade versus influência do ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais)	130
Quadro 15 – Indicadores de sustentabilidade social e referências	131
Quadro 16 – Indicadores de sustentabilidade ambiental e referências	132
Quadro 17 – Indicadores de sustentabilidade econômica e referências	133
Quadro 18 - Relação de empresas associadas à REDEPETRO-RN	135

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do preço do petróleo tipo Árabe Leve – médias anuais (1945-1986)	95
Gráfico 2 – Evolução recente do preço internacional do petróleo Brent (US\$/barril - valores correntes)	96
Gráfico 3 – Mercados de derivados de petróleo no Brasil	105
Gráfico 4 - Processamento mensal do pólo de Guamaré (RN)	113
Gráfico 5 – Reservas totais de petróleo (milhões de barris) – Principais reservas do Nordeste	114
Gráfico 6 - Reservas totais de petróleo no RN por milhões de barris (terra e mar)	114
Gráfico 7 – Reservas de gás natural no RN (em milhões de m ³)	115
Gráfico 8 - Histórico da produção de petróleo no RN	116
Gráfico 9 - Locais das sedes das empresas associadas à REDEPETRO-RN	139
Gráfico 10 – Segmentos econômicos das empresas associadas à REDEPETRO-RN	146
Gráfico 11 - Tempo de constituição das empresas associadas à REDEPETRO-RN	147
Gráfico 12 - Número de funcionários das empresas associadas à REDEPETRO-RN	148
Gráfico 13 – Tempo de associação à Redepetro-RN	149
Gráfico 14 - Tempo de relacionamento com a PETROBRAS das empresas associadas à REDEPETRO-RN	150
Gráfico 15 – Faturamento médio anual das empresas associadas à Redepetro-RN	151
Gráfico 16 - Práticas de sustentabilidade social desenvolvidas pelas empresas associadas à Redepetro-RN	153
Gráfico 17 - Práticas de sustentabilidade ambiental desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN	155
Gráfico 18 - As práticas de sustentabilidade econômica desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN	157
Gráfico 19 - Principais organizações empresariais a influenciar a atividade das empresas associadas à REDEPETRO-RN	165
Gráfico 20 - Práticas de sustentabilidade mais influenciadas pelas organizações empresariais	167
Gráfico 21 - Práticas de sustentabilidade menos influenciadas pelas organizações empresariais	168

Gráfico 22 - Principais organizações governamentais a influenciar as práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN	169
Gráfico 23 - Influências das organizações governamentais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN	170
Gráfico 24 – Indicadores de sustentabilidade menos influenciados pelas organizações governamentais junto às empresas da REDEPETRO-RN	170
Gráfico 25 - Principais instituições de ensino e pesquisa que influenciam a adoção das práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN	172
Gráfico 26 - Práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN mais influenciadas pelas instituições de ensino e pesquisa	173
Gráfico 27 - Indicadores de sustentabilidade menos influenciados pelas instituições de ensino e pesquisa	174
Gráfico 28 – Análise de correspondência do indicador “publicação de relatórios de sustentabilidade”	176
Gráfico 29 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Disponibilização de informações”	177
Gráfico 30 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Investimento na capacitação de colaboradores”	178
Gráfico 31 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Avaliação da manutenção de planos de emergência para acidentes pessoais”	180
Gráfico 32 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Ações de responsabilidade social”	181
Gráfico 33 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Combate à discriminação”	182
Gráfico 34 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Política de governança corporativa”	183
Gráfico 35 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Comitês com participação de funcionários”	185
Gráfico 36 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Existência do código de ética ou código de conduta”	186
Gráfico 37 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Política de Segurança e Saúde Ocupacional”	187

Gráfico 38 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Desenvolvimento de ações voltadas à qualidade de vida no trabalho (QVT)”	188
Gráfico 39 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Certificação social”	189
Gráfico 40 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Existência de plano de emergência para acidentes ambientais”	191
Gráfico 41 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Desenvolvimento de ações de controle e redução da poluição do solo”	192
Gráfico 42 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Desenvolvimento de ações voltadas ao controle e redução da poluição da água”	194
Gráfico 43 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Desenvolvimento de ações de controle e redução da poluição do ar”	195
Gráfico 44 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Controle e redução do consumo de energia e promoção da eficiência energética”	196
Gráfico 45 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Certificação na área ambiental”	197
Gráfico 46 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Desenvolvimento de ações de redução de custos”	198
Gráfico 47 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Desenvolvimento de programas de gestão da qualidade”	199
Gráfico 48- Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Manutenção de uma capacidade de solvência”	200
Gráfico 49 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Prospecção de novos mercados de forma contínua”	201
Gráfico 50 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Melhoria da infraestrutura (instalações físicas, materiais e equipamentos)”	202
Gráfico 51 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos”	203
Gráfico 52 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Investimento em projetos inovadores”	204
Gráfico 53 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Cooperação com outras empresas e organizações de apoio e representação empresarial”	206

Gráfico 54 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Manutenção de informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias atualizadas”	207
Gráfico 55 - Comparação das médias das avaliações dos indicadores de sustentabilidade desenvolvidos pelas empresas e a influência externa	215

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –Influência do ambiente externo na sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN	159
Tabela 2 - Estatística descritiva referente à avaliação sustentabilidade social	160
Tabela 3 - Estatística descritiva referente à avaliação sustentabilidade ambiental	162
Tabela 4 - Estatística descritiva referente à avaliação da sustentabilidade econômica	163
Tabela 5 – Organizações empresariais mencionadas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN como capazes de influenciar a adoção de práticas de sustentabilidade	166
Tabela 6 - Variação decorrente de cada fator da análise fatorial para a compreensão da influência externa ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social	209
Tabela 7 - Composição da explicação das influências para a sustentabilidade social	209
Tabela 8 - Variação decorrente de cada fator da Análise Fatorial para a compreensão da influência externa ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade ambiental	210
Tabela 9 - Composição da explicação da influência da sustentabilidade ambiental	211
Tabela 10 - Variação decorrente de cada fator da Análise Fatorial para a compreensão da influência externa ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica	211
Tabela 11 - Composição da explicação da influência da sustentabilidade econômica	212
Tabela 12 - Correlação geral entre as práticas de sustentabilidade e o número de funcionários e o tempo de associação à REDEPETRO-RN	213

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEMI	Associação Brasileira de Engenharia Industrial
ABCE	Associação Brasileira de Consultores de Engenharia
ABDIB	Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base
ABIMAQ	Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos
ABINEE	Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
ABITAN	Associação Brasileira da Indústria de Tubos e Acessórios de Metal
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACI	Arranjo Cooperativo Inter-Organizacional
ACIM	Associação Comercial e Industrial de Mossoró
AGN	Agência de Fomento do Rio Grande do Norte
AMPETRO	Associação dos Municípios Potiguares Produtores e Afetados pela Exploração de Petróleo e Gás Natural
ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANR	Agence Nationale de la Recherche
APPEA	Australian Petroleum Production and Exploration Association (APPEA)
APEGCE	Associação das Empresas da Rede Produtiva do Petróleo, Gás e Energia do Ceará
APL	Arranjo Produtivo Local
APPEA	Australian Petroleum Production and Exploration Association (APPEA)
BEP	Barril Equivalente de Petróleo
BMU	Ministério Federal para o Meio Ambiente, Preservação da Natureza e Segurança Nuclear
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
BS	Balanco Social
BSA	Balanco Social e Ambiental
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
BP	British Petroleum
BS	Barometer of sustainability
BSA	Balanco Social e Ambiental
CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CEPAA	Council on Economics Priorities Accreditation Agency

CES-FGV	Centro de Estudos de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas
CGSDI	Consultative Group on Sustainable Development Indicators
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CMA	Coordenadoria de Meio Ambiente
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNP	Conselho Nacional de Petróleo
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPDS	Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional
CRCC	Certificado de Registro de Classificação Cadastral
CTGÁS-ER	Centro de Tecnologia do Gás e Energias Renováveis
CT-PETRO	Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural
DDT	Dicloro-Difenil-Tricloroetano
DEA	Data Envelopment Analysis
DJSI	Dow Jones Sustainability Index
DS	Dashboard of Sustainability
DSR	Driving force, state, response
E&P	Exploração e produção
EFM	Ecological footprint method
EIA	Energy Information Administration
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESI	Environmental Sustainability Index
EVA	Estudo de Viabilidade Ambiental
FAPERN	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte
FBMC	Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas
FDIC	Fundo de Investimento em Direitos Creditórios
FICRO	Feira Industrial e Comercial da Região Oeste
FIERN	Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos

FSC	Forest Stewardship Council
GRI	Global Reporting Initiative
HDI	Human Development Index
HT	Hélice Tripla
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBP	Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP)
IDEMA	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do RN
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFRN	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
IISD	International Institute for Sustainable Development
ISA	Índice de sustentabilidade Ambiental
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ISEA	Institute of Social and Ethical Accountability
ISO	Industrial Supplies Office
ISO	International Organization for Standardization
ISO 9000	Sistema de gestão da qualidade em ambientes de produção
ISO 14000	Sistema de gestão ambiental
ISO 26000	Diretrizes em Responsabilidade Social
IUCN	Conferência Mundial da União Internacional pela Conservação da Natureza
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LPpro	Licença prévia de produção para pesquisa
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MDM	Metas de Desenvolvimento do Milênio
M&E	Management & Excellence
MME	Ministério de Minas e Energia
MPE	Micro e Pequena Empresa
MW	Megawatt
NBR ISO 14001	Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e Diretrizes de Uso
NOx	Dióxido de Nitrogênio
ODM	Objetivos do Milênio

OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
ONIP	Organização Nacional da Indústria do Petróleo
ONU	Organização das Nações Unidas
OPEP	Organização dos Países Produtores de Petróleo
OSHAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
OSHAS-18.001: 2007 (2007)	Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional – Especificação
OHSAS 18002	Diretrizes para a implementação da OHSAS 18.001: 2007 (2007)
PCA	Projeto de Controle Ambiental
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PE	Polietileno
PIB	Produto Interno Bruto
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PP	Polipropileno
PPGA	Programa de Pós-Graduação em Administração
PROMINP	Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural
PROPETRO	Programa de Fomento à Indústria de Petróleo do RN
PSR	Pressure, State, Response
PVC	Polivinilcloro
QSMS	Qualidade, Segurança, Meio ambiente e Saúde
QVT	Qualidade de Vida no Trabalho
RAA	Relatório de Avaliação Ambiental
REDEPETRO BRASIL	Movimento de Integração e Articulação das Redes Petro Existentes no Brasil
REDEPETRO-AL	Associação REDEPETRO Alagoas
REDEPETRO-AM	Rede Petro Energia Amazonas
REDEPETRO-BA	Associação RedePetro Bahia
REDEPETRO-BC	Associação RedePetro Bacia de Campos
REDEPETRO-BS	Associação RedePetro Bacia de Santos
REDEPETRO-CE	Associação de empresas fornecedoras de bens e serviços da Cadeia Produtiva de Petróleo, Gás e Energia do estado do Ceará

REDEPETRO-DC	Redepetro Duque de Caxias
REDEPETRO-ES	Associação Redepetro do estado do Espírito Santo
REDEPETRO-Gas-SE	Rede de Cooperação da Cadeia Produtiva de Petróleo e Gás em Sergipe
REDEPETRO-LF	Rede Petro Leste Fluminense
REDEPETRO-MG	Rede de empresas fornecedoras de petróleo, gás e energia de Minas Gerais
REDEPETRO-PR	Rede Empresarial do Petróleo, Gás e Energia do Paraná
REDEPETRO-Rio	Associação Redepetro do Rio de Janeiro
REDEPETRO-RN	Articulação Empresarial para Ampliação da Capacidade Competitiva dos Fornecedores de Bens e Serviços do Setor de Petróleo e Gás do Rio Grande do Norte
REDEPETRO-RS	Associação Redepetro do estado do Rio grande do Sul
REDES PETRO	Redes estaduais de cooperação empresarial que visam aumentar a competitividade de empresas fornecedoras de bens e serviços da cadeia de petróleo e gás
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RITA	Research and Innovative Technology Administration
RNEST	Refinaria do Nordeste e da Refinaria Abreu e Lima
RS	Responsabilidade Social
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
RSE	Responsabilidade Social Empresarial
SA8000	Social Accountability 8000
SAI	Social Accountability International
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEDEC	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico
SGRS	Sistema Gestão em Responsabilidade Social
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SINAVAL	Sindicato Nacional da Indústria da Construção Naval
SLI	Sistema Local de Inovação
SMS	Segurança, meio-ambiente e saúde
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SARBOX	lei Sarbanes-Oxley
SOx	Dióxido de Enxofre

SOX	Lei Sarbanes-Oxley
SPE	Sociedade dos Engenheiros de Petróleo
SQG	Sistema de Gestão da Qualidade
SRI	Sistema Regional de Inovação
SSI	Sistema Setorial de Inovação
SSO	Segurança e Saúde Ocupacional
SST	Segurança e da Saúde no Trabalho
TBL	Triple Botton Line
TRR	Transportador-Revendedor-Retalhista
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNEP	United Nations Environment Programme
UnP	Universidade Potiguar
UN-RNCE	Unidade de Negócio de Exploração & Produção do Rio Grande do Norte/Ceará
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WCED	World Commission on Environment and Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	24
2 A SUSTENTABILIDADE ENQUANTO RECURSO E RELACIONAMENTO ...	35
2.1 A SUSTENTABILIDADE	35
2.1.1 Princípios de sustentabilidade	43
2.1.2 Diretrizes à sustentabilidade	47
2.1.3 Normas de certificação de sustentabilidade social e ambiental	47
2.1.4 Métodos de avaliação da sustentabilidade	49
2.1.5 Normas de <i>accountability</i> de elaboração de relatório de sustentabilidade	50
2.1.6 Indicadores de sustentabilidade	53
2.2 AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	58
2.2.1 A Sustentabilidade Social	58
2.2.2 Sustentabilidade ambiental	65
2.2.3 Sustentabilidade Econômica	71
3 ABORDAGENS TEÓRICAS PARA O EXAME DOS ARRANJOS INTERORGANIZACIONAIS	75
3.1 TEORIA DE DEPENDÊNCIA DE RECURSOS	75
3.2 TEORIA DE REDES	79
3.3 A TEORIA DA HÉLICE TRIPLA	87
4 A ECONOMIA DO PETRÓLEO E A REDEPETRO-RN	93
4.1 PETRÓLEO: ECONOMIA E SUSTENTABILIDADE	93
4.2 A ECONOMIA DO PETRÓLEO NO BRASIL E O PAPEL DA PETROBRÁS	102
4.3 A ECONOMIA DO PETRÓLEO NO RIO GRANDE DO NORTE	109
4.4 A REDEPETRO-RN	118
5 METODOLOGIA	125
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	145
6.1 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS	145
6.2 PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE DESENVOLVIDAS PELAS EMPRESAS	152
6.2.1 As práticas de sustentabilidade social	152
6.2.2 As práticas de sustentabilidade ambiental	155
6.2.3 As práticas de sustentabilidade econômica	156
6.3 A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE EXTERNO NO DESENVOLVIMENTO DAS	

PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE	159
6.3.1 A influência das organizações empresariais	165
6.3.2 A influência das organizações governamentais	169
6.3.3 A influência das Instituições de Ensino e Pesquisa	172
6.4 ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA DA SUSTENTABILIDADE	174
6.4.1 Análise de correspondência da sustentabilidade social	175
6.4.2 Análise de correspondência da sustentabilidade ambiental	190
6.4.3 Análise de correspondência da sustentabilidade econômica	198
6.5 ANÁLISE FATORIAL	208
6.5.1 Análise fatorial referente às influências externas quanto ao desenvolvimento da sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN	208
6.5.2 Análise fatorial referente às influências externas para o desenvolvimento da sustentabilidade ambiental por parte das empresas associadas à REDEPETRO - RN	210
6.5.3 Análise fatorial referente às influências externa para o desenvolvimento da sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN	211
6.5.4 Correlação entre práticas de sustentabilidade, número de funcionários e tempo de associação à REDEPETRO-RN	213
7 CONCLUSÃO	217
REFERÊNCIAS	224
APÊNDICE	251

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade é um tema cada vez mais presente na agenda dos governos e sociedade, principalmente a partir da constatação de que vários acidentes ambientais ocorridos em todo o mundo poderiam ter sido evitados. Atualmente, há uma pressão cada vez maior para as empresas desenvolverem práticas de cuidado com o meio ambiente e de responsabilidade social. Assim, espera-se das empresas um conjunto de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica, em especial, daquelas com maior poder poluidor ou com grande probabilidade de gerar acidentes ambientais, como é o caso da indústria de petróleo e gás natural.

A discussão da sustentabilidade relacionada à indústria de petróleo se dá em um contexto no qual se considera a atividade como lucrativa e importante, sendo ao mesmo tempo vista como uma das mais desencorajadoras, considerando as dificuldades nas operações de exploração tanto para a natureza quanto para o ser humano. Esse cenário não muda muito de um continente para outro em que a extração ocorre. Entre os riscos envolvidos na atividade de exploração, estão aqueles relacionados aos impactos ambientais (como um derramamento de óleo), os que impactam as pessoas, sejam aquelas diretamente envolvidas (os trabalhadores), seja a sociedade quando é vítima de um processo de contaminação. Para aqueles envolvidos diretamente nas atividades verifica-se o risco de acidentes (queimaduras, mutilações, intoxicações) ou até mesmo a morte. Desse modo, é esperado que as empresas explorem petróleo e gás natural evitando acidentes, pois quando esses ocorrem implicam custos adicionais à atividade de produção e exploração, como multas ou outros tipos de penalizações. Esse ambiente é caracterizado, então, pela existência de muitas prescrições e cuidados envolvidos na realização das atividades operacionais. Portanto a economia de petróleo apresenta exigências ambientais determinadas tanto pela necessidade de compensar a natureza poluidora quanto os riscos ao meio ambiente da atividade de exploração e produção de petróleo e gás natural.

Muitas pesquisas indicam a atividade de extração de petróleo como detentora de um considerável impacto ambiental (ALVES; MELO; COSTA Jr, 2001; ARAÚJO; AMARO, 2001; CHAVES; VITAL, 2001; GARCIA, 2003; VIEIRA; CAMMAROTA; CAMPORESE, 2005; KHARAKA et al., 2009; FALOLA; GENOVA, 2008). Esses impactos referem-se tanto à própria atividade de produção, quanto à operação. Cresce, assim, a preocupação em gerenciar e evitar possíveis impactos ambientais decorrentes da atividade de exploração e produção de petróleo. Importa ressaltar que o exame das práticas de sustentabilidade, sob

uma perspectiva mais sistêmica, não deve se ater apenas a compreender o esforço que as empresas do segmento de petróleo e gás natural têm empreendido, mas também as condições institucionais favorecedoras do desenvolvimento sustentável.

A preocupação ambiental na indústria de petróleo reflete também o próprio avanço do debate e conscientização da sociedade sobre o tema. De acordo com a UNEP (1997), foram muito importantes as convenções de mudança climática e da biodiversidade em 1992 e o Protocolo de Montreal da Convenção de Viena. Em junho de 2012, merece destaque a Conferência Rio+20, cujo objetivo foi assegurar um comprometimento político renovado com o desenvolvimento sustentável, avaliar o progresso feito até o momento e as lacunas ainda existentes na implementação dos resultados dos principais encontros sobre desenvolvimento sustentável, além de abordar os novos desafios emergentes. Os dois temas em foco na Conferência foram: (a) a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e (b) o quadro institucional para o desenvolvimento sustentável. O acordo aprovado na Rio+20 por 191 países estabelece uma transição para uma "economia verde" e a adoção de metas para a preservação do meio ambiente e a luta contra a pobreza a serem aplicados a partir de 2015.

No Brasil, examinar as práticas comerciais e econômicas do setor de petróleo e gás natural implica, fundamentalmente, examinar a forma como as empresas se comportam quanto à prestação de serviços à Petrobras, uma vez que esta praticamente monopoliza a atividade de exploração e produção de petróleo no País.

Em vista dos riscos ambientais e humanos envolvidos na atividade de exploração de petróleo, a Petrobras tem realizado esforços em adotar e disseminar uma prática de atenção ao meio ambiente, à segurança e à saúde dos funcionários (Petrobras, 2012b). A expectativa de adoção de práticas empresariais sustentáveis aumentou para as empresas do setor de petróleo em razão dos acidentes ocorridos em 2011 e 2012, na bacia petrolífera de Campos, no litoral do estado do Rio de Janeiro, decorrentes da exploração do petróleo na camada do Pré-Sal.

Esses esforços foram reconhecidos em um estudo comparativo realizado anualmente pela Management & Excellence¹ (2008) com as empresas de exploração de petróleo, resultando em uma classificação das empresas de exploração de petróleo, conforme critérios relativos à sustentabilidade. A comparação proposta pela *Management & Excellence* (2008) entre as empresas mais sustentáveis em 2008, considerou em sua metodologia 387 padrões

¹A Management & Excellence (M&E) é uma empresa de auditoria, Ratings, consultoria, cálculo de retorno de investimento e pesquisa diretamente relacionados à sustentabilidade (ROS), governança corporativa, ética, responsabilidade social e ambiental e transparência. A M&E classifica via Ranking, baseada em critérios referentes à sustentabilidade, bancos e corporações não financeiras da América Latina.

aceitos internacionalmente relacionados à sustentabilidade, governança corporativa, responsabilidade social, ética e transparência. Alguns indicadores utilizados foram: Sarbanes-Oxley², *Dow Jones Sustainability Index*³, Princípios de Governança Corporativa da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD⁴, Global Reporting Initiative (GRI)⁵, Objetivos do Milênio (ODM)⁶. Os referidos indicadores de mensuração da sustentabilidade aceitos globalmente servem para validar junto ao mercado as empresas avaliadas, para poderem ser consideradas “sustentáveis”. As referidas iniciativas objetivam construir um ambiente institucional de maior confiança quanto à operacionalização das práticas de sustentabilidade, devido as empresas interessadas nas práticas da sustentabilidade necessitarem documentar a execução de suas práticas e torná-las transparentes para permitir a comparação entre uma empresa e outra.

A Petrobras é uma empresa de capital aberto (sociedade anônima), cujo acionista majoritário é o Governo do Brasil (União). É, portanto, uma empresa estatal de economia mista. Instituída em 3 de outubro de 1953 e sediada no Rio de Janeiro, opera hoje em 28 países, no segmento de energia, prioritariamente nas áreas de exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo e seus derivados.

A atuação da Petrobras no Rio Grande do Norte ocorre através da estrutura organizacional Unidade RN-CE ou UN-RN/CE. Análise de dados estatísticos da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP (2009) caracterizam a Petrobras como detentora de 96% dos campos em fase de produção de petróleo e gás natural no Estado do Rio Grande do Norte (RN), existindo um comportamento semelhante em outros estados brasileiros.

De acordo com a ANP (2010), o estado do Rio Grande do Norte produz aproximadamente 64 mil barris de petróleo diariamente, além de 3.2 milhões de metros cúbicos de gás natural destinados ao abastecimento dos estados da Paraíba, Pernambuco, Ceará e o próprio Rio Grande do Norte. Também são produzidos 39 mil botijões de gás

² Trata de regras propostas pela Securities and Exchange Commission – SEC (instituição equivalente à Comissão de Valores Mobiliários – CVM brasileira) para a governança corporativa, relativas à divulgação e à emissão de relatórios financeiros.

³ Indicador de performance financeira das empresas líderes em sustentabilidade em nível global. Em 2011 342 companhias de 30 países participaram do Índice em 57 setores da indústria, sendo 23 empresas do setor de petróleo e gás.

⁴ Os princípios da OCDE visam assessorar governos membros e não membros da OCDE em seus esforços de avaliação e aperfeiçoamento da estrutura jurídica, institucional para adoção da governança corporativa em seus países.

⁵ Trata-se de um modelo de Relatório de Sustentabilidade.

⁶ Em 2000 a Organização das Nações Unidas (ONU), ao analisar os maiores problemas mundiais, estabeleceu 8 Objetivos do Milênio (ODM), que no Brasil são chamados de 8 Jeitos de Mudar o Mundo

liquefeito de petróleo ou gás de cozinha, 1.500 barris por dia de querosene de aviação e mais de 8.000 barris por dia de óleo diesel.

Apesar do histórico de produção de petróleo apontar para um ligeiro declínio nos últimos anos na área de abrangência regional, existem muitos projetos de porte em implantação com o propósito de reverter esse quadro no médio prazo, com destaque para os projetos de injeção de água nos campos de Ubarana, Canto do Amaro e de injeção contínua de vapor no campo terrestre de Estreito. Detalhadamente, esses projetos são responsáveis pelo ingresso de investimentos assim distribuídos: Ubarana – US\$ 190 milhões e 2.400 novos empregos; Produção de gás no mar –US\$ 364 milhões e 800 empregos; Mossoró - injeção de água em Canto do Amaro –US\$ 410 milhões e 6500 empregos e Alto do Rodrigues - injeção de vapor - US\$ 123 milhões e 1.200 empregos (PETROBRAS, 2012c).

No estado do Rio Grande do Norte, ainda existem perspectivas de projetos exploratórios em águas profundas e investigações no pré-sal para mudar definitivamente os rumos da exploração. Nos últimos anos, tem aumentado a quantidade de poços perfurados no Estado, o que propicia perspectivas otimistas para o cenário dos próximos anos. Investimentos adicionais são esperados em fontes alternativas de energia, termelétricas e biodiesel. Esse ambiente sinaliza para a necessidade de o Estado coordenar esforços para capacitação de trabalhadores e inovações para alavancar o futuro desse segmento. As potencialidades apontam para um cenário de crescimento, tanto nacional quanto regional, o que exigirá capacitação permanente de profissionais com perfil adequado para grande número de especialidades empregadas pela indústria do petróleo. Nota-se, também, a necessidade de as empresas locais desenvolverem competências para atender às demandas de serviços especializados e de bens industriais para a economia de energias renováveis a partir da instalação dos parques eólicos em cidades do Rio Grande do Norte.

Na atividade de exploração e produção (E&P) de petróleo no Rio Grande do Norte, observam-se 96% das concessões de exploração de petróleo sendo realizadas pela Petrobras, existindo a participação de muitas empresas, a maioria pequenas, e microempresas atuando em distintas áreas de especialização à Petrobras, como AL&C, Carboflex, Conel, Conpet, GHM, Geopetro, Liner Coating, MGF, Make e Rent, Perbrás, Petrobrasil, Pinte Metal, Potyflex, Proenge, Progel e Vipetro. Para essas empresas serem contratadas exige-se atenderem a requisitos de informação e documentação e busquem atender a requisitos normativos da ISO-14001 (meio ambiente) e OSHAS-18.001: 2007 (2007) (segurança e saúde). O atendimento a requisitos de certificação social e ambiental facilita o processo de contratação por parte da Petrobras.

Nesse sentido, tem-se mostrado fundamental o investimento em capacitação, acesso ao mercado e ao crédito, bem como a aplicação de tecnologias da informação, redes de cooperação e incubação das empresas, para elas adquirirem condições de atender aos requisitos técnicos de fornecimento dos grandes compradores, em especial da própria Petrobras. A participação em redes de cooperação pode preparar as empresas para atenderem não só às demandas locais, mas também a demandas de outros estados, como o de Pernambuco, onde ocorre a construção da Refinaria do Nordeste e da Refinaria Abreu e Lima – RNEST, além de outras possíveis demandas decorrentes da exploração do petróleo na região da camada pré-sal.

As redes de cooperação e arranjos cooperativos interorganizacionais têm sido identificados como importantes mecanismos de inovação organizacional (CHILD; FAULKNER, 1998; BARNEY, 1991; HAMEL, 2004; OLIVER, 1990; POWELL, 1998). A presença de arranjos cooperativos interorganizacionais tem sido um comportamento adotado por muitas organizações em diferentes territórios e regiões onde existe a atividade de exploração e produção de petróleo, devido à complexidade e especialização das atividades exercidas por cada uma das empresas.

A REDEPETRO-RN foi instalada em 21 de agosto de 2008, em Mossoró (RN) e, quatro anos depois, possui 120 empresas associadas. De acordo com Cavalcanti (2011), o surgimento da rede ocorreu pela necessidade de fortalecimento das atividades a movimentar o segmento de óleo e gás no Estado do RN. A estruturação e consolidação da REDEPETRO-RN foi possível graças ao apoio do projeto “Cadeia Produtiva do Petróleo, Gás e Energia do RN”, fazendo uso de recursos oriundos de convênio assinado entre SEBRAE/RN e Petrobras. A parceria viabilizou um processo lento e gradual, iniciado com a sensibilização das empresas fornecedoras da cadeia, mostrando-lhes a importância da integração em redes. Várias oficinas de trabalho foram desenvolvidas e resultaram na elaboração do Código de Ética, Estatuto e Planos de trabalho, com objetivos claros e definidos. A modelagem conceitual da Rede foi construída simultaneamente ao processo de estruturação. O início foi em fevereiro de 2008, oficialmente no dia 27, com a primeira reunião de estruturação (ainda como Projeto REDEPETRO-RN), realizada na Associação Comercial e Industrial de Mossoró (ACIM). Foram seis reuniões até o seu lançamento, em 21 de agosto de 2008.

A REDEPETRO-RN tem o apoio do SEBRAE, Petrobras (Unidade de Negócios para os estados do Rio Grande do Norte e Ceará - UN/RN-CE), Banco do Nordeste, Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte (FIERN), Serviço Nacional da aprendizagem Industrial (SENAI), Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)

e Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico (SEDEC/RN) - organizações empresarial, governamental e de ensino e pesquisa. As empresas e instituições vinculadas à REDEPETRO-RN prestam serviços ou fabricam bens atendendo aos segmentos de exploração, produção, refino, transporte e distribuição de óleo e gás.

A REDEPETRO-RN tem como principal finalidade o estímulo e promoção da integração de um grupo de empresas fornecedoras de bens e serviços, para atuar, de forma colaborativa e competitiva, na Cadeia Produtiva de Petróleo, Gás, Petroquímica e Energia, bem como desenvolver e disseminar o conhecimento de novas tecnologias em áreas afins (REDEPETRO-RN, 2012b).

Tendo em vista as referidas empresas fazerem parte de uma associação criada para apoiar o fortalecimento da cadeia de petróleo e gás natural e conhecendo-se as exigências de sustentabilidade social, ambiental e econômica apresentadas pela Petrobras (2011) para a contratação de serviços, a REDEPETRO-RN constitui um importante campo de investigação no campo organizacional para examinar se esse arranjo cria uma ambiência adequada para a adoção de práticas de sustentabilidade, de modo a tornar as empresas associadas mais competitivas no setor de petróleo e gás. A suposição básica é a de o arranjo interorganizacional, pela sinergia que cria, poder estimular a adoção de um conjunto de práticas de sustentabilidade – ambiental, econômica e social e levar as empresas a obter vantagens competitivas e fortalecer a participação delas no mercado de bens e serviços destinados às empresas do setor de petróleo e gás.

Assim, é pertinente investigar em que medida as práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN são influenciadas pelo arranjo interorganizacional constituído pelas organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e das organizações empresariais.

Nessa formulação, identificam-se as seguintes categorias de análise:

- As práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica das empresas associadas à REDEPETRO-RN;
- A influência das organizações governamentais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica das empresas associadas à REDEPETRO-RN;
- A influência das organizações empresariais, inclusive da própria REDEPETRO-RN, no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica, ambiental e social das empresas associadas à REDEPETRO-RN;

– A influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade econômica, ambiental e social das empresas associadas à REDEPETRO-RN;

Para compreensão do problema, as categorias acima foram definidas da seguinte forma:

a) Práticas de sustentabilidade – relacionam-se ao desenvolvimento de iniciativas organizacionais nos campos do meio ambiente, saúde e segurança, responsabilidade social e sustentabilidade econômica.

As práticas de sustentabilidade social referem-se: à existência de programas de responsabilidade social externa; ao combate à discriminação e apoio à mulheres e minorias; aos planos de emergência na ocorrência de acidentes com funcionários/comunidade; à política de governança corporativa e transparência; aos comitês com participação de funcionários; ao código de ética ou código de conduta; à certificação na área social (OSHAS 18.001: 2007 (2007), SA8000 ou outra); à política de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO); ao programa de Qualidade de Vida no Trabalho; à publicação de relatórios de sustentabilidade; à disponibilização de informações e projetos de responsabilidade social em página de internet/portal corporativo e via instrumentos de comunicação e investimento em qualificação.

As práticas de sustentabilidade ambiental dizem respeito à existência de planos de emergência para acidentes ambientais, projetos de reciclagem de resíduos e de controle/redução da poluição do solo, da água, do ar; energia e certificação na área ambiental.

Por sua vez, as práticas de sustentabilidade econômica referem-se à existência de: prospecção de novos mercados de forma contínua; desenvolvimento de programas de gestão da qualidade, eficiência produtiva e redução de custos; melhoria da infraestrutura e tecnologias; acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos; incentivo ao desenvolvimento de projetos de inovação; investimento em projetos inovadores; capacidade de solvência (atendimento a critérios econômicos, como credibilidade das contas, rentabilidade, lucratividade, disponibilidade de recursos); redes de cooperação com outras empresas e organizações de apoio de representação empresarial; e manutenção de informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias atualizadas.

b) Influência governamental no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica, ambiental e social das empresas pertencentes à REDEPETRO-RN – modificação das práticas de sustentabilidade adotadas pelas empresas dessa rede a partir da atuação de diferentes organizações públicas federais, estaduais e municipais (financiamento, capacitação, regulação, fomento a arranjos produtivos e compartilhamento de informações).

c) Influência das organizações empresariais no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica, ambiental e social das empresas pertencentes à REDEPETRO-RN – modificação das práticas de sustentabilidade adotadas pelas empresas dessa rede a partir da atuação das próprias empresas participantes, como a Petrobras, instituições de apoio e de organização empresarial (SEBRAE/RN, IEL/FIERN/SENAI) e da própria REDEPETRO-RN.

d) Influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica, ambiental e social das empresas associadas à REDEPETRO-RN – modificação das práticas de sustentabilidade adotadas pelas empresas dessa rede a partir da atuação das instituições de ensino e pesquisa locais (UFERSA, UERN, UFRN, IFRN e UnP entre outras) na geração de conhecimento, realização de pesquisas, transferência de tecnologias, empreendimento de ações de qualificação e realização de consultorias.

Para responder ao problema de pesquisa, foram formuladas as seguintes questões de pesquisa:

- Quais as práticas de sustentabilidade econômica, ambiental e social das empresas associadas à REDEPETRO-RN?
- Como as organizações empresariais influenciam a adoção e o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN?
- Como as organizações governamentais influenciam a adoção e o desenvolvimento de práticas de sustentabilidades empresas associadas à REDEPETRO-RN?
- Como as instituições de ensino e pesquisa locais influenciam a adoção e o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade nas empresas associadas à REDEPETRO-RN?
- Como o porte das empresas (determinado pelo número de funcionários) associadas à REDEPETRO-RN influencia no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade?
- De que modo o tempo de associação à REDEPETRO-RN influencia no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade?

Assim, essa pesquisa teve como objetivo geral avaliar se as práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN foram resultantes de um esforço próprio ou influenciadas pelo arranjo interorganizacional das organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais promovido pela REDEPETRO-RN.

E, como objetivos específicos que operacionalizam a investigação:

- Identificar as práticas de sustentabilidade econômica, ambiental e social das empresas associadas à REDEPETRO-RN;

- Verificar a influência das organizações empresariais e governamentais e das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN;
- Identificar se o porte das empresas (determinado pelo número de funcionários) influencia a adoção de práticas de sustentabilidade);
- Averiguar se o tempo de associação à REDEPETRO-RN influencia no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade.

Considerando o problema de investigação acima, essa pesquisa defende a tese de o arranjo REDEPETRO-RN apresentar características e funcionamento de um Arranjo Cooperativo Interorganizacional (ACI) comum, não apresentando características de um arranjo interorganizacional do tipo Hélice Tripla, devido às influências exercidas para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica por parte das instituições de ensino e pesquisa, das organizações governamentais e empresariais não interagirem entre si suficientemente para configurar um círculo virtuoso de cooperação entre as empresas associadas. Em consequência, o Arranjo Cooperativo Interorganizacional tem um papel importante no fortalecimento da competitividade das empresas associadas à REDEPETRO-RN, ao reunir diferentes competências e tentar articulá-las para apoiar, entre outras ações, a adoção de práticas de sustentabilidade, papel valorizado pela força da Petrobras, que em função de sua importância econômica tem um peso considerável nas decisões gerenciais das empresas associadas.

Ao estudar este tema, a principal contribuição teórica deste estudo consiste em analisar a capacidade de um arranjo organizacional constituído de diferentes instâncias – organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais – em estimular a adoção de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica em um conjunto de empresas de pequeno e médio porte da indústria de petróleo e gás.

Observando a literatura relacionada ao estado da arte da teoria da Hélice Tripla mais recente a tratar da articulação entre organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais (ETZKOWITZ, 2009, 2010, 2011; RENAULT et al., 2010; RENAULT et al., 2009; MELLO; MACULAN; RENAULT, 2010; MACULAN; MELLO, 2010; RITTER DOS SANTOS; MELLO, 2009; ALMEIDA; MELLO, 2009; MACULAN; MELLO, 2009; RITTER DOS SANTOS; MELLO, 2010; LEYDESDORFF; 2010a, 2010b; ETZKOWITZ, 2010; LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1996, 1997), assim como a Teoria de Redes (CONTRACTOR; LORANGE, 2004; KOGUT, 2004; LORANGE;

ROOS, 1996; POWELL; DIMAGGIO, 1991; NOHRIA; ECCLES, 1992; OLIVER; EBERS, 1998; BALESTRIN; VARGAS, 2002), constata-se as referidas abordagens teóricas não terem sido aproveitadas para a compreensão dos fenômenos relacionados ao modo como as práticas de sustentabilidade ocorrem no contexto empresarial.

Desse modo, considera-se muito pertinente investigar as interações interorganizacionais da REDEPETRO-RN para analisar as influências das organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e das organizações empresariais para o desenvolvimento e adoção de práticas de sustentabilidade no conjunto das empresas participantes do referido arranjo interorganizacional. Nesse sentido, foram referenciais importantes o modelo *Triple Bottom Line* da sustentabilidade econômica, social e ambiental (ELKINGTON, 1999) e o modelo Hélice Tripla das organizações governamentais, instituições de ensino e de pesquisa e das organizações empresariais (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1996, 1997).

Assim, o estudo avança, teoricamente, tanto no campo da temática da “sustentabilidade”, quanto no estudo dos arranjos do tipo “Hélice Tripla”, ampliando estudos anteriores (REZENDE, 2001; SILVA FILHO, 2009; ETZKOWITZ, 2009, 2010, 2011; RENAULT et al., 2010; RENAULT et al., 2009; MELLO; MACULAN; RENAULT, 2010; MACULAN; MELLO, 2010; RITTER DOS SANTOS; MELLO, 2009; ALMEIDA; MELLO, 2009; MACULAN; MELLO, 2009; RITTER DOS SANTOS; MELLO, 2010; LEYDESDORFF, 2010a, 2010b; ETZKOWITZ, 2010; LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1996, 1997). Igualmente, amplia estudos locais anteriores de caracterização do setor de petróleo em atuação no Rio Grande do Norte (REZENDE, 2001; SEBRAE, 2007; SENAI, 2006; PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSSORÓ, 2005).

Finalmente, a pesquisa faz evoluir o estado da arte sobre as teorias da Hélice Tripla, Dependência de Recursos, Redes e Sustentabilidade, lançando subsídios para o desenvolvimento de uma política de sustentabilidade resultante da interação entre organizações governamentais, de instituições de ensino e pesquisa e empresariais. A pesquisa também identifica delineamentos para a elaboração de orientações à formulação de subsídios para uma política pública de sustentabilidade orientada à economia de petróleo do Estado do Rio Grande do Norte.

Esta tese estrutura-se em seis capítulos, incluindo esta introdução. O segundo e o terceiro capítulo discutem os temas da sustentabilidade, das redes organizacionais, da teoria da hélice tripla e da teoria de dependência de recursos, teorias para se pensar a sustentabilidade enquanto um recurso a ser captado, desenvolvido e gerenciado. O quarto

capítulo trata da economia de petróleo, discute a atuação da PETROBRAS, no Brasil e no Estado do Rio Grande do Norte, e a REDEPETRO-RN, com o objetivo de apresentar elementos necessários à compreensão deste arranjo interorganizacional. O quinto capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados, destacando a coleta de dados, as diferentes técnicas utilizadas para análise dos dados, a forma de apresentação dos resultados. O sexto capítulo versa sobre a análise dos resultados, procurando evidenciar em que medida as práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN resultaram de motivação própria das empresas ou se foram influenciadas pelo ambiente externo caracterizado pela atuação de organizações empresariais, de ensino e pesquisa e governamentais. No sétimo capítulo, apresentam-se as conclusões sobre as potencialidades e limites do arranjo REDEPETRO-RN na adoção de práticas de sustentabilidade, as limitações e principais contribuições da pesquisa.

2 A SUSTENTABILIDADE ENQUANTO RECURSO E RELACIONAMENTO

O título deste capítulo procura traduzir a compreensão da sustentabilidade como um recurso a ser gerenciado. A construção do presente referencial teórico perfila sobre o recurso da sustentabilidade tanto poder vir a ser desenvolvido no contexto das próprias organizações como a partir de relacionamentos no ambiente externo, além das fronteiras da organização a partir da constituição de redes organizacionais.

Tanto a Teoria da Dependência de Recursos quanto a Teoria de Redes e da Hélice Tripla possibilitam um arcabouço para a discussão relacionada à sustentabilidade como um recurso desenvolvido e natural às próprias organizações ou resultado de interações no contexto das redes interorganizacionais. Assim, este capítulo inicia com uma discussão sobre a sustentabilidade e, em seguida, analisa as perspectivas teóricas apontadas.

2.1 A SUSTENTABILIDADE

O surgimento do conceito de sustentabilidade remonta à emergência da sociedade industrial, quando se iniciou o uso intensivo de energia fóssil, a superexploração dos recursos naturais e o uso do ar, água e solo como depósito de dejetos (ESPINOSA, 1993). Em resposta às consequências e sequelas advindas do modelo industrial aumentou a preocupação com o meio ambiente e a vida humana.

No entanto é a partir do século XX, de acordo com Silva et al. (2012), que surge a crítica ao projeto moderno de compreensão e dominação da natureza. “As incertezas, os paradoxos e a dificuldade para explicar os novos fenômenos conduziram a ciência a buscar novos rumos. Assim, a visão sistêmica influenciou o surgimento de novas áreas do conhecimento, dentre elas, a ciência ecológica”.

A fim de tornar mais sintética a compreensão relacionada aos aspectos preconizadores da sustentabilidade, é apresentado o quadro a seguir.

Quadro 1 - História do desenvolvimento do conceito de sustentabilidade

Ano	Atividades
1949	Conferência Científica da ONU sobre Conservação e Utilização de Recursos Naturais foi “o primeiro marco importante na ascensão do movimento ambientalista internacional” (McCORMICK, 1992, p. 53).
Década de 1950	Surgimento da ecologia enquanto disciplina científica (ODUM, 1988). Pesquisas sobre as populações conduziram à elaboração de modelos dos ecossistemas vistos como complexos (SILVA et al., 2012).
1952	O “smog”, poluição atmosférica de origem industrial, provocou mortes em Londres (CZAPSKI, 1998).
1953	Acidente ecológico de Minamata (Japão) com poluição industrial por mercúrio com milhares de pessoas intoxicadas.
Década de 1960	Um dos primeiro estudos relacionados às preocupações com questões ambientais foi o livro “ <i>Silent Spring</i> ” de Rachel Carson (1962), a alertar sobre os perigos do uso de pesticidas químicos como o Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT), despertando a consciência de homens e animais estarem interligados. Nesse cenário, surgem então as primeiras ONGs em defesa do meio ambiente. Segundo Odum (1988), os primórdios do movimento ambientalista confundem-se com as primeiras discussões do Clube de Roma em 1960.
1968	Criação do Clube de Roma por Aurelio Peccei, reunindo cientistas, economistas, empresários, com o objetivo de debater a crise atual e futura da humanidade (KRÜEGER, 2001). Um dos importantes documentos produzidos por esse grupo foi o “ <i>The limits of growth</i> ” (MEADOWS et al., 1972).
Década de 1970	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, de 5 a 16 de junho de 1972, sendo esse considerado um marco do ambientalismo internacional (McCORMICK, 1992). De acordo com Silva et al. (2012), a primeira conferência realizada mundialmente sobre o meio ambiente com a participação de 113 países e 419 ONGs. A partir da Conferência, vários países criaram órgãos e mecanismos de controle do impacto ambiental advindos de atividades econômicas.
Década de 1980	Realização da Conferência Mundial da União Internacional pela Conservação da Natureza (IUCN) em Ottawa (1986).
1987	Trabalho da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas em Oslo. Foi a primeira ocasião em que o conceito de “desenvolvimento sustentável” foi introduzido. O conceito de desenvolvimento sustentável é expresso e definido pela Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento (1988) como o “desenvolvimento dando resposta às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras darem respostas às suas próprias necessidades”.
Década de 1990	Aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável às empresas.
1992	Rio Eco 92 (3 e 14 de junho, no Rio de Janeiro) - realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), quando se consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável.
1997	Assinatura do Protocolo de Kyoto, um novo componente da Convenção Marco sobre Mudança Climática na ECO-92, contendo, pela primeira vez, um acordo vinculante comprometendo os países do Norte a reduzir suas emissões de carbono. O protocolo recomenda a uma série de nações industrializadas reduzir suas emissões em 5,2% - em relação aos níveis de 1990 – para o período de 2008-2012 (GREENPEACE, 2012).
2012	Realização da Rio+20 no período de 13 a 22 de junho. O objetivo da Conferência foi a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes. Na Rio+20 também ocorre a Cúpula dos Povos, um evento com debates, palestras e atividades sobre os mesmos temas da Conferência da ONU, promovido por grupos da sociedade civil.

Fonte: Elaboração própria, 2012.

O Quadro 1 revela uma evolução histórica a valorizar a economia, mas também a dinâmica social e ambiental, observando-se a disponibilidade de recursos naturais e as demandas crescentes pelo bem-estar. Na apresentação do processo histórico culminante no desenvolvimento do conceito de sustentabilidade, Gottdiener e Budd (2005) destacam a

contribuição do Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) ao enfatizarem alguns princípios para o estabelecimento de uma agenda voltada à sustentabilidade: 1) observar as mudanças nos modelos atuais de crescimento econômico, tecnologia, produção e gestão tendo impacto negativo sobre o meio ambiente e a população; 2) estabelecer políticas para garantir o emprego, o alimento, a energia, a água potável e os serviços sanitários a todas as populações; 3) a proteção dos recursos naturais para as futuras gerações; e 4) a integração de parâmetros econômicos, ambientais e sociais em tomadas de decisão no planejamento e nas políticas governamentais.

Desse modo, observa-se uma interdependência de ações de sustentabilidade como algo mais amplo – o desenvolvimento sustentável. Quanto à compreensão sobre a aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável ao desenvolvimento de ações de sustentabilidade, Sachs (2008) considera importantes os seguintes princípios: 1) integrar a conservação da natureza e desenvolvimento; 2) satisfazer as necessidades humanas fundamentais; 3) perseguir equidade e justiça social; 4) buscar autodeterminação social e respeitar a diversidade cultural; 5) manter a integridade ecológica. Adams (2009), por sua vez, também expressa a economia, sociedade e ambiente, em realidade, não serem concorrentes, mas interconectados, estando a sociedade e o meio ambiente sobrepostos, devendo as ações de sustentabilidade refletirem essa compreensão.

Nota-se uma interface entre os conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. Desenvolvimento sustentável é um vocábulo peculiar aos governos, às agendas políticas, enquanto a "sustentabilidade" refere-se mais a uma terminologia afeta à operacionalização, à ação, ao "colocar em prática" o que é compreensível como "desenvolvimento sustentável". Desse modo, pode-se compreender a sustentabilidade como um termo mais afeto às organizações que operacionalizarão o esperado desenvolvimento.

A sustentabilidade entrou no vocabulário associado à necessidade de se encontrar soluções para os problemas ligados ao desenvolvimento, na sequência das assimetrias cada vez mais profundas entre pessoas, povos, países e regiões originadas pelo processo da globalização a afetar a todos em escala global.

O termo “sustentabilidade” foi utilizado inicialmente por Brundtland (1987) em um documento intitulado “*Our Common Future*” (Nosso Futuro Comum), também conhecido como Relatório Brundtland, designado desse modo a partir da atuação da coordenadora da Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento, Gro Harlem Brundtland, presidente da Noruega na época.

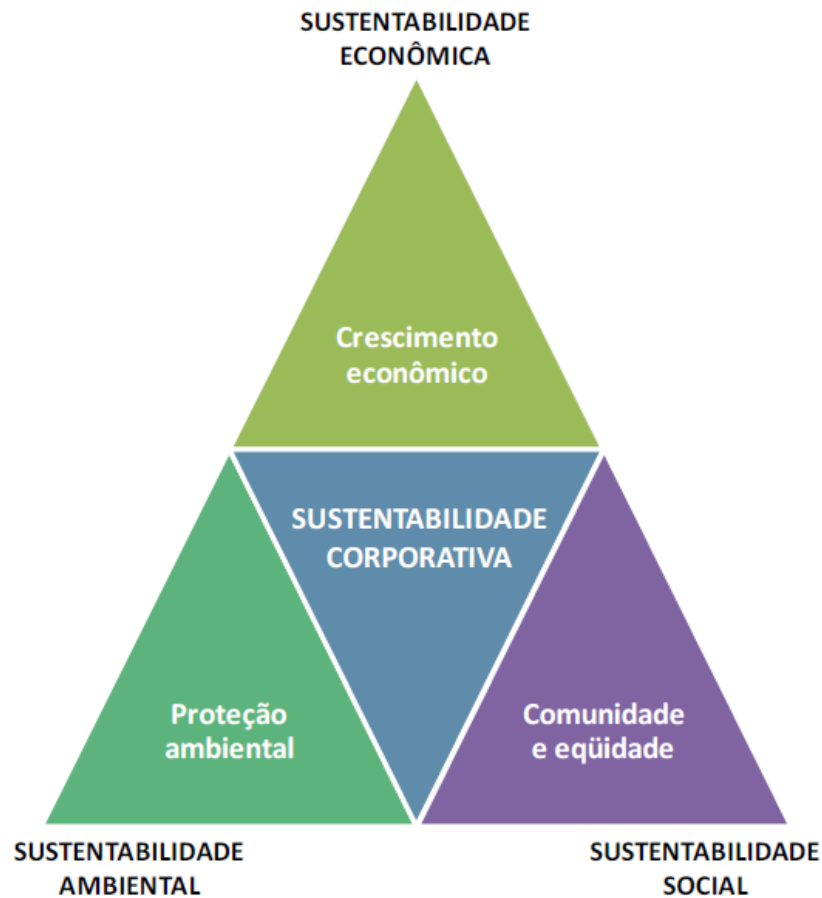
Associada à discussão sobre o desenvolvimento sustentável, emerge a discussão sobre sustentabilidade empresarial para referir-se à dinâmica de interiorização e interesse por aspectos relacionados ao meio ambiente nos negócios. De acordo com Elkington (1999), as empresas devem estar preocupadas não apenas com os lucros (Profits), mas também com as Pessoas e o Planeta, modelo esse conhecido como 3Ps (*People, Profit, Planet*). O modelo enfatiza a importância de as organizações manterem uma relação equânime entre suas ações voltadas para garantir a receita e o lucro (*profit*), mas também a contribuição para melhoria do relacionamento ambiental, o cuidado com o planeta (*planet*) e a atenção ao desenvolvimento de ações de qualidade de vida e de responsabilidade social a dar voz aos interesses das pessoas (*people*).

A preocupação com a sustentabilidade empresarial implica buscar formas de relacionamento entre as dimensões econômica, ambiental e social, conforme a proposição de Elkington (1999) do modelo *Triple Bottom Line (TBL)*, em sintonia com a discussão sobre o desenvolvimento sustentável, visualizada na figura a seguir.

O modelo *Triple Bottom Line* enfatiza a importância de se equilibrar ações referentes aos 3 pilares ou vetores, conforme a representação gráfica: as perspectivas ambiental, econômico e social, para ocorrer um comportamento de sustentabilidade, conforme uma compreensão genérica da terminologia.

A Teoria *Triple Bottom Line* destaca as organizações precisarem ter atenção com a atuação em mercados estáveis e deverem possuir habilidades tecnológicas, financeiras e de gerenciamento necessárias ao desenvolvimento sustentável. Ações e inovações das empresas devem ser, cada vez mais, disseminadas na busca da ampliação da eficiência e a efetividade da sustentabilidade.

Figura 1 - Sustentabilidade corporativa segundo a abordagem Triple Bottom Line



Fonte: Elkington (1999).

Observando a Figura 1 e interpretando-a, pode-se afirmar uma organização sustentável ser aquela a apresentar os seguintes requisitos: é ecologicamente correta, economicamente viável, socialmente justa e culturalmente aceita. A figura enfatiza a sustentabilidade dever ser compreendida como um recurso a estar equilibradamente distribuído entre as dimensões econômica, ambiental e social. Desse modo, a representação serve para demonstrar como as organizações devem ter atenção com as referidas dimensões, evitando negligenciar qualquer uma.

A sustentabilidade expressa no contexto das empresas é compreendida como a predisposição em atender a critérios legais e relacionados à práticas de gestão voltadas à atenção ao meio ambiente, segurança e saúde ocupacional e à busca de boas práticas de competitividade e de sustentabilidade econômica. A sustentabilidade empresarial está diretamente relacionada às condições que a organização possui para atender aos requisitos relacionados ao meio ambiente, à saúde e segurança no trabalho e à prática de responsabilidade social.

Norton (2007) defende estar em curso uma nova filosofia ambiental, um enfoque relacionado a aprender a ser sustentável. Esse novo pensamento está associado ao desenvolvimento de uma gestão sustentável ancorada na operacionalização de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica gerenciada a partir de métodos e indicadores. De modo mais pragmático, é importante, para existir o comportamento de sustentabilidade, essa ser gerenciada.

Nesse sentido, Deming (1990) enfatizou a necessidade de se medir, de ter indicadores, para gerenciar adequadamente as práticas adotadas em uma organização.

É importante enfatizar que, quanto à pesquisa teórica relacionada às formas de avaliação da sustentabilidade, essas podem apresentar diferentes objetivos:

- 1 - orientar a elaboração de relatórios de sustentabilidade social e ambiental;
- 2 - orientar a certificação e operacionalização de sistemas de gestão ambiental;
- 3 - orientar a certificação e operacionalização de sistemas de responsabilidade social;
- 4 - comparar o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade (ambiental, social e econômica) entre diferentes organizações;
- 5 - orientar o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social e ambiental;
- 6 - permitir a geração de índices de sustentabilidade;
- 7 - avaliar, gerenciar e gerar comunicação relacionada aos passivos ambientais de uma organização e sua forma de tratamento destes;
- 8 - apresentar orientações referentes a valores sociais e ambientais a serem adotados por uma organização;
- 9 - garantir que a organização atenda a parâmetros esperados de sustentabilidade social, ambiental e econômica.
- 10 - organizar a informação referente às práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica.

Entre as possíveis ferramentas para realizar o planejamento, organização, direção e controle relacionados à sustentabilidade, encontra-se o seguinte ordenamento, do mais geral para o mais particular (BELLEN, 2006; KRAMA, 2008):

- Princípios de sustentabilidade;
- Diretrizes de sustentabilidade;

- Normas de certificação de sustentabilidade social e ambiental;
- Método de avaliação da sustentabilidade;
- Norma de *accountability* de elaboração de relatório de sustentabilidade;
- Indicadores de sustentabilidade.

A lógica do ordenamento reflete uma lógica a contemplar desde orientações ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade, até o uso dos indicadores de sustentabilidade fornecedores de índices à gestão sustentável das empresas.

Alguns métodos utilizados para avaliar o status do desenvolvimento de iniciativas voltadas à sustentabilidade foram apresentados e discutidos por WBCSD (1999), CEBDS (2001, 1999 e 1997), Beaver e Bellof (2000), Bradley e Hartog (1998), Holgate et al. (2000) e Potter e Norrena (2003). Van Bellen (2005) também realizou estudo sobre a frequência e relevância do uso de métodos de avaliação de sustentabilidade utilizados internacionalmente. Em ordem de importância, destacou as seguintes metodologias: *Ecological Footprint Method (EFM)*; *Dashboard of Sustainability (DS)*; *Barometer of sustainability (BS)*; *Human Development Index (HDI)*; *Pressure, State, Response (PSR)*; *Driving force, state, response (DSR)*; *Global Reporting Initiative (GRI)*.

De modo a sumarizar a diversidade de formas, critérios e documentos existentes para avaliação da sustentabilidade, o Quadro 2 apresenta: a) as dimensões de sustentabilidade com maior evidência para exame das práticas de gestão: A – Ambiental, E – Econômica, S- Social e I – Institucional; b) normas de certificação; c) diretrizes e princípios; d) métodos de avaliação e indicadores; e) modelos de relatório de sustentabilidade; f) possibilidades de aplicação.

Quadro 2 – Diversidade de formas, critérios e documentos sobre avaliação da sustentabilidade

Denominação	Dimensões	Classificação	Aplicação	Referências
AA 1000	S	Norma de Accountability	Organizações	BSD (2012)
ABNT NBR 9001: 2008	E	Norma de Certificação	Organizações	AB (2012)
ABNT NBR ISO 14001: 2004	A	Norma de Certificação	Organizações	ISO (2012)
ABNT NBR 16001: 2004	S	Norma de Certificação	Organizações	INMETRO (2012)
Agenda 21	S,E, A	Princípio de Sustentabilidade	Sociedade e Governos	COMPERJ (2012)
Balanço Social Ambiental	S, A	Norma de Accountability	Organizações	IBASE (2011)
Balanço Social do IBASE (2011)	S	Norma de Accountability	Organizações	IBASE (2009)
Barômetro da Sustentabilidade	A, S	Método de avaliação da sustentabilidade	Governos	Prescott-Allen (2001); Krama (2008)
Carta da Terra	A	Princípio de Sustentabilidade	Organizações, governos e sociedade	A Carta da Terra em Ação, (2009)
Dow Jones Sustainability Index (DJSI)	E, S, A	Indicador de Sustentabilidade	Corporações	Dow Jones Indexes (2012)
Genuine Progress Indicator (GPI)	S, E	Indicador de Sustentabilidade	Governos	Compendio de Indicadores (2012)
Global Reporting Initiative (GRI)	E, S, A	Norma de Accountability	Organizações	BSD(2009)
Guia de Comunicação e Sustentabilidade CEBDS	E, A, S	Diretriz de Sustentabilidade	Organizações	CEBDS (2012)
Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial	E, S, A	Indicador de Sustentabilidade	Organizações	Instituto Ethos (2009)
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	E, S, Cultural	Indicador de Sustentabilidade	Governos	Haq (1976; 1996) e UNDP (1990)
Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA)	A	Indicador de Sustentabilidade	Governos	Martins, Ferraz e Costa (2006); Columbia e Yale University (2012)
Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)	A, S, E	Indicador de Sustentabilidade	Empresas	BMF (2012)
Objetivos do Milênio	S	Princípios de Sustentabilidade	Organizações e governos	Objetivos do Milênio (2012).
OHSAS 18.001: 2007	S	Norma de Certificação	Organizações	Wang (2012)
Pacto Global	S, A	Princípios de Sustentabilidade	Organizações e governos	Pacto Global (2009)
Painel da Sustentabilidade	A, S, E, I	Indicador de Sustentabilidade	Governos	Hardi (2000) e Krama (2008)
Pegada Ecológica (Ecological Footprint)	A	Método de avaliação da sustentabilidade	Organizações e governos	
Pressão - Situação - Resposta (Driving Forces – State – Response - DSR)	S, A, I, E	Método de avaliação da sustentabilidade	Organizações e governos	Rutherford (1997); Van Bellen (2010)
Princípios da FSC (Forest Stewardship Council)	A	Princípio de Sustentabilidade	Empresas	FSC (2009)
Princípios de Governança Corporativa da OCDE	E	Princípio de Sustentabilidade	Organizações e governos	OCDE (2009)
SA 8000	S	Norma de certificação	Organizações	SGS (2012)
The Natural Step	A	Princípio de Sustentabilidade	Organizações e governos	Robert (2002)

Fonte: Elaboração própria, 2012.

No Quadro 2, observa-se a menção a governos e organizações. Ao se mencionar governos, procura-se enfatizar o uso dos referidos modelos, critérios e/ou indicadores de sustentabilidade para o desenvolvimento de políticas públicas e, muitas vezes, regulação dos ambientes em relação ao modo como a sustentabilidade, em suas dimensões social (S), ambiental (A) e econômica (E) é operada nas empresas. Já a menção às organizações refere-se ao fato de alguns modelos, critérios e/ou indicadores de sustentabilidade serem mais aplicados por organizações públicas ou privadas no modo como operacionalizam seu modelo gerencial.

O referido Quadro amplia a contribuição teórica de Krama (2008) e Bellen (2006) ao apresentar a aplicabilidade das diversas formas de avaliação da sustentabilidade, assim como as respectivas referências teóricas utilizadas.

A seguir, examinam-se os princípios, diretrizes, normas, métodos e indicadores de sustentabilidade.

2.1.1 Princípios de sustentabilidade

Os princípios de sustentabilidade são orientações para que organizações privadas, públicas e do Terceiro Setor operacionalizem seus modelos de gestão sob a ótica da sustentabilidade.

A Agenda 21, um dos principais resultados da Conferência Eco-92, ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992, é um documento que estabeleceu a importância de cada país se comprometer com o estudo de soluções para os problemas socioambientais. Cada país desenvolve a sua Agenda 21. Trata-se, em resumo, de um guia capaz de unir métodos de proteção à natureza, eficiência econômica e justiça social. Prevê ações concretas a serem empreendidas pelos governos e pela sociedade civil nas esferas internacional, nacional e local.

A Agenda 21 lista diversas áreas requerentes de atenção e, além de especificar metas, descreve como estas devem ser atingidas, ressaltando alguns princípios básicos, como: participação de todos os grupos, informação, transparência e a importância dos processos decisórios. Oferece políticas e programas para se alcançar um equilíbrio sustentável entre consumo, população e a capacidade da Terra de suportar a vida (COMPERJ, 2012).

A Carta da Terra é uma declaração de princípios éticos fundamentais para a construção, no século 21, de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. Busca inspirar todos os povos a um novo sentido de interdependência global e responsabilidade compartilhada, voltado para o bem-estar de toda a família humana, da grande comunidade da

vida e das futuras gerações. É uma visão de esperança e um chamado à ação (A CARTA DA TERRA EM AÇÃO, 2009).

Outra orientação importante para assegurar a sustentabilidade, mais voltada à avaliação da dimensão social, é Objetivos do Milênio (ODM) ao defender o combate à pobreza e à fome; a promoção da igualdade entre os sexos; a erradicação de doenças responsáveis por milhões de mortes e o fomento às novas bases para o desenvolvimento sustentável. De certo modo, essa orientação se relaciona às oito metas da ONU dos Objetivos do Milênio representados por selos mostrados na Figura 2, sintetizando o ciclo de conferências da ONU.

Figura 2 – Objetivos do milênio



Fonte: Objetivos Do Milênio (2012).

O Pacto Global advoga dez princípios universais, derivados da Declaração Universal de Direitos Humanos, da Declaração da Organização Internacional do Trabalho sobre Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho, da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e da Convenção das Nações Unidas Contra a Corrupção:

Princípios de Direitos Humanos

1. Respeitar e proteger os direitos humanos;
2. Impedir violações de direitos humanos.

Princípios de Direitos do Trabalho

3. Apoiar a liberdade de associação no trabalho;
4. Abolir o trabalho forçado;
5. Abolir o trabalho infantil;
6. Eliminar a discriminação no ambiente de trabalho.

Princípios de Proteção Ambiental

7. Apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais;
8. Promover a responsabilidade ambiental;
9. Encorajar tecnologias não agressoras do meio ambiente.

Princípio contra a Corrupção

10. Combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.
(PACTO GLOBAL, 2009)

Um outro modelo orientador para a sustentabilidade ambiental são os Princípios da FSC (Forest Stewardship Council): Princípio 1, da Obediência às Leis e aos Princípios do FSC, segundo o qual o manejo florestal deve respeitar todas as leis aplicáveis ao país em que opera, os tratados internacionais e acordos assinados por esse país, e obedecer a todos os Princípios e Critérios do FSC. Princípio 2, das Responsabilidades e direitos de posse e uso da terra, segundo o qual os direitos de posse e uso de longo prazo relativos à terra e aos recursos florestais devem ser claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos. O Princípio 3, dos Direitos dos Povos Indígenas, segundo o qual os direitos legais e costumários dos povos indígenas de possuir, usar e manejar suas terras, territórios e recursos devem ser reconhecidos e respeitados. O Princípio 4, das Relações Comunitárias e Direitos dos Trabalhadores, defende que as atividades de manejo florestal devem manter ou ampliar o bem-estar econômico e social de longo prazo dos trabalhadores florestais e das comunidades locais. O Princípio 5, dos Benefícios da Floresta, incentiva o uso eficiente dos múltiplos produtos e serviços da floresta para assegurar a viabilidade econômica e uma grande gama de benefícios ambientais e sociais. O Princípio 6, do Impacto Ambiental, enfatiza que o manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica e seus valores associados, os recursos hídricos, os solos e os ecossistemas e paisagens frágeis e singulares, e ao assim atuar, manter as funções ecológicas e a integridade da floresta. O Princípio 7 defende que o Plano de Manejo deve ser adequado à escala e intensidade das operações propostas, sendo escrito, implementado e atualizado. O Princípio 8, de Monitoramento e Avaliação, defende esse processo ser conduzido – apropriado à escala e à intensidade do manejo florestal – para serem avaliadas a condição da floresta, o rendimento dos produtos florestais, a cadeia de custódia, as atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais. O Princípio 9 – Manutenção de florestas de alto valor de conservação – enfatiza que as atividades em manejo de florestas de alto valor de conservação devam manter ou ampliar os atributos definidores dessas florestas. Decisões relacionadas à florestas de alto valor de conservação devem sempre ser consideradas

no contexto de uma abordagem precatória. O Princípio 10 – Plantações enfatiza que essas devam ser planejadas e manejadas de acordo com os Princípios e Critérios de 1 a 9, e o Princípio 10 são seus Critérios. Considerando as plantações poderem proporcionar um leque de benefícios sociais e econômicos e contribuir para satisfazer as necessidades globais por produtos florestais, recomenda-se elas complementarem o manejo, reduzirem as pressões e promoverem a restauração e conservação das florestas naturais (FSC, 2009).

Os Princípios de Governança Corporativa da OCDE visam assessorar governos em seus esforços de avaliação e aperfeiçoamento da estrutura jurídica, institucional e de regulamentação para a governança corporativa, proporcionando orientação e sugestões para bolsas de valores, investidores, empresas e outras entidades a desempenharem algum papel no processo de desenvolvimento da boa governança corporativa. Os princípios concentram-se em empresas de capital aberto. Entretanto, sempre considerados aplicáveis, podem também tornar-se ferramentas úteis para aperfeiçoar a governança corporativa em empresas não negociadas em bolsa, como, por exemplo, empresas de capital fechado e estatais (OCDE, 2009).

Destaca-se, também, o The Natural Step, um princípio de sustentabilidade que sugere (ROBERT, 2002, p.1) substituir certos minerais escassos na natureza por outros mais abundantes e usar todos os materiais de mineração de modo eficiente, reduzindo sistematicamente a dependência de combustíveis fósseis; 2) substituir sistematicamente certos compostos persistentes e antinaturais pelos normalmente abundantes ou de atividade de decomposição mais fácil na natureza e usar todas as substâncias produzidas pela sociedade de maneira eficiente; 3) só tirar recursos de ecossistemas bem administrados, perseguir sistematicamente o uso mais produtivo e eficiente tanto dos recursos quanto da terra e agir com precaução em todos os tipos de modificações da natureza; 4) usar todos os nossos recursos de maneira eficaz, razoável e com responsabilidade, de modo que as necessidades de todas as pessoas, cuja vida influenciamos no momento, e as necessidades futuras dos que ainda não nasceram tenham as melhores possibilidades de serem atendidas.

2.1.2 Diretrizes à sustentabilidade

Diretrizes ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade podem ser de grande utilidade aos processos gerenciais de processos organizacionais associados às dimensões econômica, social e ambiental. Merece destaque o Guia de Comunicação e Sustentabilidade do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) para a comunicação de ações no campo da sustentabilidade. O CEBDS trata-se de uma entidade sem fins lucrativos, formada pela iniciativa privada em março de 1997 e integrante da rede de conselhos vinculada ao *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*. Entre os fatores considerados no modelo proposto pelo CEBDS estão: estímulo às redes colaborativas; ampliação de canais de comunicação e atuação em rede; criação de ações com envolvimento e participação de diversos públicos; capacitação em sustentabilidade; investimento em qualidade de vida; estímulo às redes sociais; desenvolvimento de fornecedores locais; investimento em inovação; busca de fornecedores sustentáveis, entre outros fatores (CEBDS, 2012).

2.1.3 Normas de certificação de sustentabilidade social e ambiental

Entre as normas utilizadas para a certificação de sustentabilidade social e ambiental, merecem destaque as seguintes: AA1000, ABNT NBR ISO 9001: 2008, ABNT NBR ISO 14001: 2004, ABNT NBR 16001: 2004, SA 8000 e OHSAS 18.001: 2007.

A Norma internacional certificável AA1000 é composta por princípios e padrões de processo focados no engajamento entre as partes interessadas. A norma foi lançada em 1999 pelo *Institute of Social and Ethical Accountability – ISEA* (INSTITUTO WILLIS HARMAN HOUSE, 2010). Lançada em novembro de 1999, em versão ainda não definitiva, a norma AA1000 tem o desafio de ser o primeiro padrão internacional de gestão da responsabilidade corporativa, com foco na contabilidade, auditoria e relato social e ético (BSD, 2012).

As normas ISO referem-se a um conjunto de normas da *International Organization for Standardization (ISO)*, organização criada em 1946 como uma confederação internacional de órgãos nacionais de normalização de todo o mundo. No Brasil, sua representante é a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (INSTITUTO WILLIS HARMAN HOUSE, 2011).

A Norma ABNT NBR ISO 9001: 2008 especifica requisitos para um Sistema de Gestão da Qualidade, no qual uma organização precisa demonstrar sua capacidade para

fornecer produtos para atender aos requisitos do cliente, aos regulamentares legais e objetiva aumentar a satisfação do cliente. A NBR ISO 9001 é a versão brasileira da norma internacional ISO 9001 responsável por estabelecer requisitos para o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) de uma organização, não significando, necessariamente, conformidade de produto às suas respectivas especificações. (AB, 2012).

A Norma ABNT NBR ISO 14001: 2004 especifica requisitos para um sistema de gestão ambiental para permitir que uma organização desenvolva e implemente uma política e objetivos, considerando os requisitos legais e outros requisitos para a organização do subscrever e informações sobre aspectos ambientais significativos (ISO, 2012).

A Norma ABNT NBR 16001: 2004 estabelece requisitos mínimos relativos a um sistema de gestão da Responsabilidade Social, permitindo à organização formular e implementar uma política e objetivos a contemplar as exigências legais, seus compromissos éticos e sua preocupação com a promoção da cidadania e do desenvolvimento sustentável, além da transparência das suas atividades (INMETRO, 2012).

A SA 8000 é uma norma internacional definidora dos requisitos referentes às práticas sociais do emprego por fabricantes e seus fornecedores. A SA 8000 é reconhecida mundialmente como a norma mais aplicável ao ambiente de trabalho e pode ser auditada em qualquer porte de organização, em qualquer localidade geográfica e setor industrial. Entre as áreas cobertas pela SA 8000 estão: trabalho infantil, trabalho forçado, saúde e segurança, liberdade de associação e direito a acordos coletivos, discriminação, práticas disciplinares, horas de trabalho, compensação e sistemas de gestão. A norma também estabelece padrões de governança dos direitos dos trabalhadores, estando associada a acordos internacionais existentes, incluindo as Convenções Internacionais do Trabalho, Convenção das Nações Unidas pelos Direitos da Criança e a Declaração Universal dos Direitos Humanos (SGS: 2012).

A OHSAS 18.001: 2007 é o primeiro padrão de gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO) desenvolvida para atender as demandas dos usuários. A OHSAS 18.001: 2007 segue o modelo de gestão *Plan-Do-Check-Act* e está alinhada a outros padrões internacionais. Apresenta uma abordagem prática e sistemática para identificar perigos de SSO, reduzir impactos e prover uma estrutura para gerir os riscos associados. Acentua o desempenho por objetivos e metas mensuráveis (WANG, 2012).

2.1.4 Métodos de avaliação da sustentabilidade

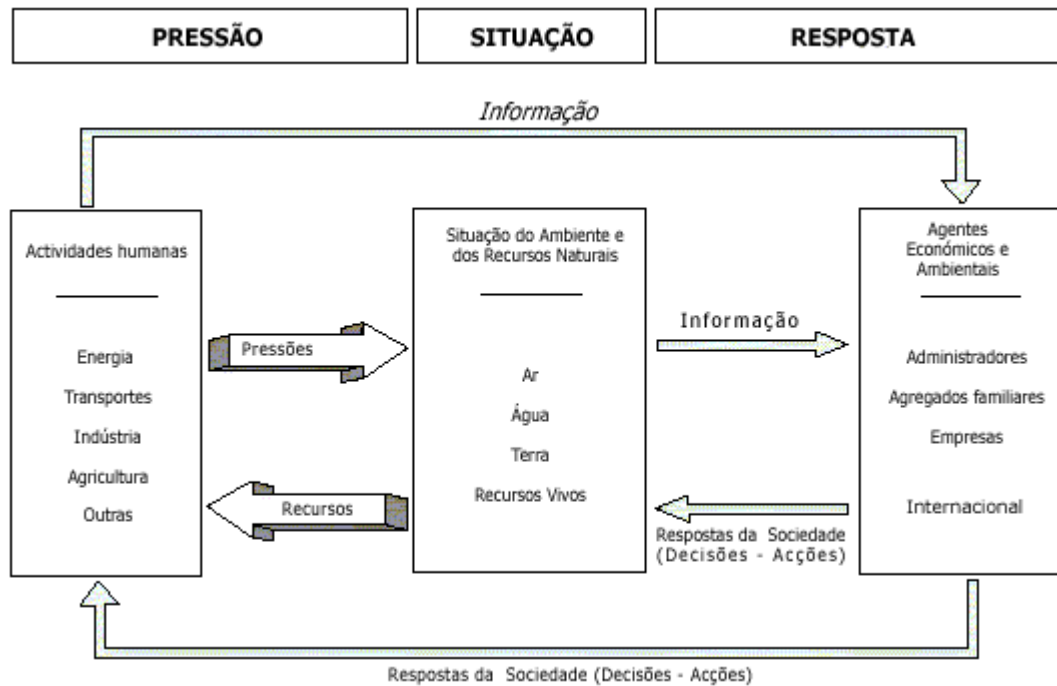
O Barômetro da Sustentabilidade (BS) é um modelo sistêmico de mensuração da sustentabilidade. Oferece imagens claras, rapidamente comunicadas, da condição do ambiente, da condição das pessoas e, quando analisadas em conjunto, do progresso geral em direção à sustentabilidade. Também compara o bem-estar humano e o do ecossistema dentro das sociedades, a velocidade e o sentido da mudança e os principais pontos fortes e fracos (PRESCOTT-ALLEN, 2001; KRAMA, 2008).

O método Pegada Ecológica (*Ecological Footprint Method* - EFM) também é conhecido de modo traduzido como “Pegada Ecológica” e foi proposta por Wackernagel e Rees (1996). O EFM possui uma metodologia importante a ser conhecida por empresas e governos, no sentido de identificar a necessidade de recursos naturais necessários ao desenvolvimento de uma atividade econômica ou social e as possíveis formas de compensar esses recursos consumidos.

O método Pressão - Situação – Resposta (*Driving force, state, response* - DSR) é visto por Van Bellen (2010) como um dos sistemas de cada vez maior importância internacional. Rutherford (1997) interessava-se em avaliar os impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente, o que é entendido como capital natural. Nessa visão, a produção primária, oferecida pela natureza, é a base fundamental sobre a qual se assenta a espécie humana.

O método Pressão - Situação – Resposta (*Driving force, state, response* - DSR) pode ser visualizado na Figura 3 a seguir.

Figura 3 - Esquema Pressão - Situação - Resposta



Fonte: OECD (1993).

De acordo com Van Bellen (2010, p. 153):

Os indicadores de pressão ambiental (P) representam ou descrevem pressões das atividades humanas exercidas sobre o meio ambiente, incluindo os recursos naturais. Os indicadores de estado ou condição (S) e se referem à qualidade do ambiente e à qualidade e quantidade de recursos naturais. Dessa maneira, eles refletem o objetivo final da política ambiental. Indicadores da condição ambiental são projetados para dar uma visão geral da situação do meio ambiente e seu desenvolvimento no tempo.

O modelo PSR mostra-se útil para uso e referência à elaboração de políticas públicas referentes ao meio ambiente. A seguir, apresentam-se alguns modelos orientadores à elaboração dos relatórios de sustentabilidade.

2.1.5 Normas de *accountability* de elaboração de relatório de sustentabilidade

O objetivo das normas de *accountability* de elaboração de relatório de sustentabilidade é apresentar orientação no processo de coleta de dados relacionados às ações de sustentabilidade, assim como a comunicação dessas ações de sustentabilidade social, ambiental e econômica aos gestores, funcionários, acionistas, governos e sociedade de modo geral. Dessa forma, percebem-se os relatórios de sustentabilidade podendo assumir uma função de alinhamento estratégico das ações organizacionais. Os modelos de relatório permitem o relatório de uma empresa ser comparado com o de uma outra, proporcionando

assim a geração de um ranking entre as empresas usuárias da mesma metodologia. Apresentar-se-ão, então, alguns modelos de relatório de sustentabilidade.

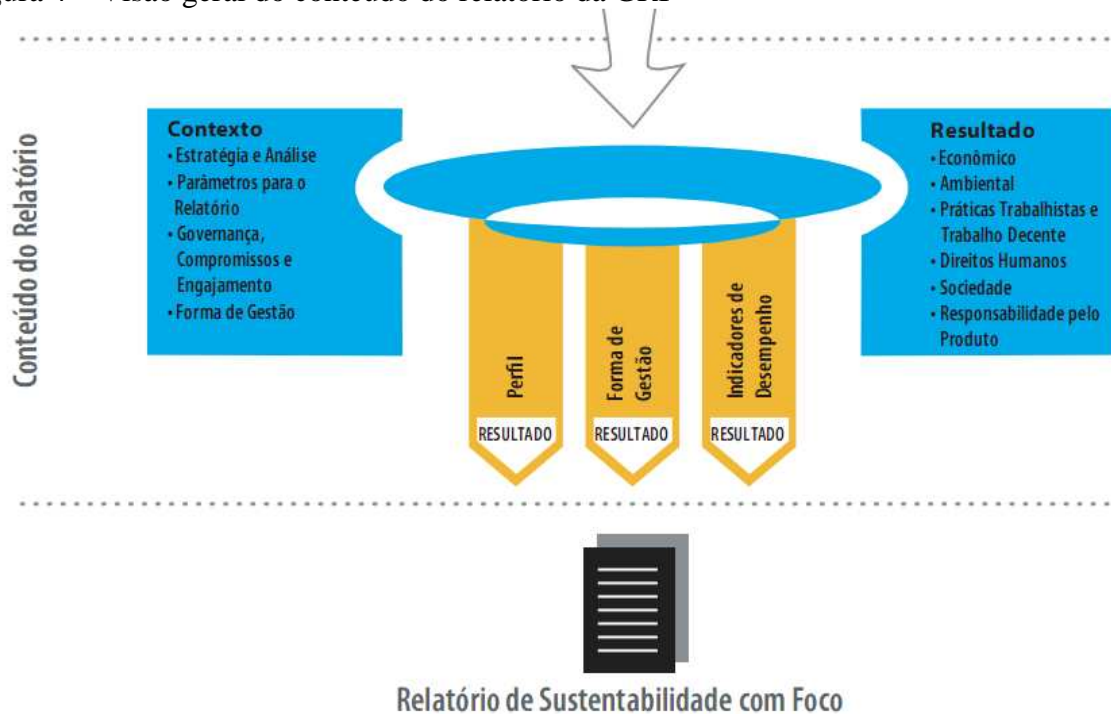
O Balanço Social Ambiental é um demonstrativo das empresas a reunir um conjunto de informações sobre os projetos, benefícios e ações sociais dirigidas aos empregados, investidores, analistas de mercado, acionistas e comunidade. É também um instrumento estratégico para avaliar e multiplicar o exercício da responsabilidade social corporativa. A função principal é tornar pública a responsabilidade social empresarial, construindo maiores vínculos entre a empresa, a sociedade e o meio ambiente (IBASE, 2011). Recentemente, o Balanço Social e Ambiental da Petrobras foi considerado notável e um exemplo a ser seguido, conforme critérios estabelecidos pelo Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU).

O Balanço Social do IBASE é um demonstrativo publicado anualmente pela empresa, reunindo um conjunto de informações sobre os projetos, benefícios e ações sociais dirigidas aos empregados, investidores, analistas de mercado, acionistas e à comunidade. É também um instrumento estratégico para avaliar e multiplicar o exercício da responsabilidade social corporativa. No balanço social a empresa mostra o que faz por seus profissionais, dependentes, colaboradores e comunidade, dando transparência às atividades, buscando melhorar a qualidade de vida para todos. Ou seja, sua função principal é tornar pública a responsabilidade social empresarial, construindo maiores vínculos entre a empresa, a sociedade e o meio ambiente (IBASE, 2009).

O Global Reporting Initiative (GRI) constitui-se de uma estrutura de diretrizes para relato do desempenho econômico, ambiental e social de uma organização. GRI é uma sigla referente à *Global Reporting Initiative*, uma instituição global independente desenvolvedora de uma estrutura mundialmente aceita para relato de sustentabilidade. O objetivo das Diretrizes GRI é permitir às empresas e outras organizações preparar relatórios “*triple bottom line*” comparáveis entre si, sobre seu desempenho econômico, ambiental e social (BSD, 2009).

Uma representação sobre a operacionalização do GRI é apresentado na Figura 4 a seguir.

Figura 4 – Visão geral do conteúdo do relatório da GRI



Fonte: Global Reporting Initiative (2006).

Constituem-se diretrizes da *Global Reporting Initiative* (BSD, 2009): apresentação dos princípios e especificação do conteúdo para guiar a preparação de relatórios de sustentabilidade; auxílio às organizações na apresentação de uma fotografia balanceada e razoável de seu desempenho econômico, ambiental e social; promoção da comparabilidade de relatórios de sustentabilidade de diferentes organizações; apoio ao benchmarking e avaliação do desempenho de sustentabilidade com respeito a códigos, padrões de desempenho e iniciativas voluntárias para o engajamento das partes interessadas.

Esses vários modelos lançam subsídios para a escolha de indicadores para a avaliação de uma empresa. Quanto à análise de vários indicadores de sustentabilidade, um questionamento fundamental é: quais indicadores melhor representam a sustentabilidade organizacional? A complexidade da questão implica defender o mais importante em termos de indicadores de sustentabilidade em distintas organizações. Esse detalhamento será apresentado nos subtópicos a seguir, quando se aprofundarão indicadores a serem considerados quanto às práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica.

2.1.6 Indicadores de sustentabilidade

Os indicadores de sustentabilidade empresarial são fundamentais quando se procura examinar de modo mais aprofundado as práticas a serem consideradas como “sustentáveis”. Januzzi (2001) define do seguinte modo o conceito de indicador:

“...uma medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). É um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma”. (JANNUZZI, 2001, p.15).

Para Weterings e Pschoor (1993) o indicador é um parâmetro ou valor derivado de parâmetros, fornecedor de informações sobre o estado do fenômeno, meio ou área com uma significância estendida maior à obtida diretamente pela observação das propriedades.

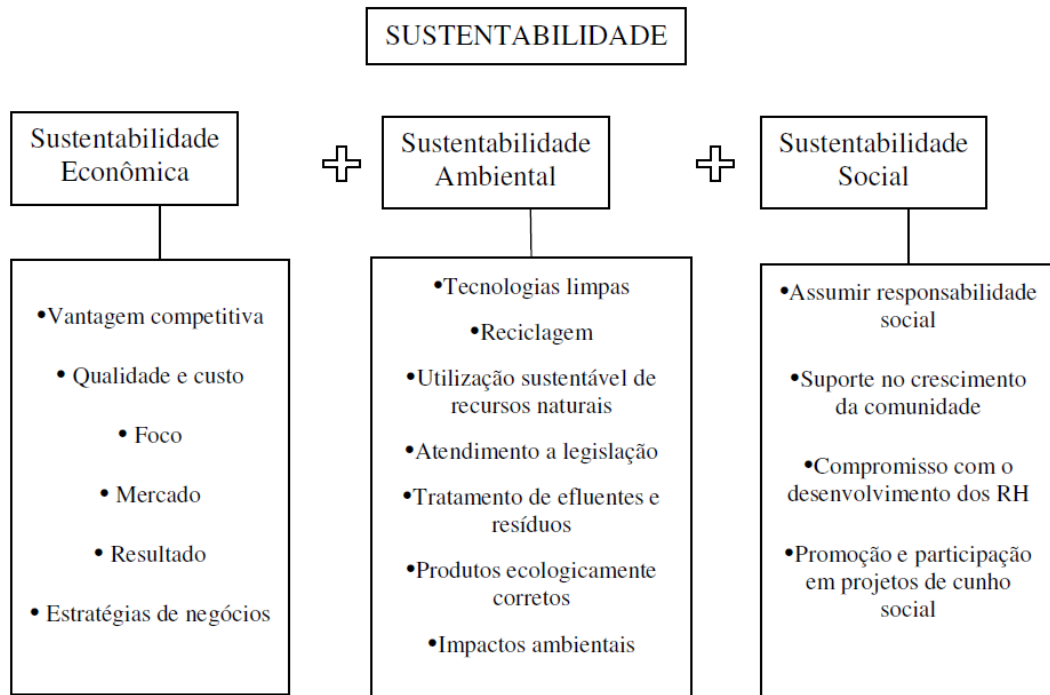
A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD (1993) define indicador como um parâmetro (propriedade medida ou observada) ou valor derivado de parâmetros fornecedores de informações sobre determinado fenômeno.

Tunstall (1994) defende as principais funções dos indicadores se referirem a: avaliar condições e tendências; comparar lugares e situações; avaliar condições e tendências em relação às metas e aos objetivos; prover informações de advertência; antecipar futuras condições e tendências.

Beaver e Bellof (2000) defendem que os indicadores de sustentabilidade devem ser simples de usar e fáceis de ser entendidos; robustos; fáceis à reprodução; complementares a programas de acompanhamento legais existentes; fáceis de coletar e custo viável; úteis como ferramenta de gestão; e possíveis de proteger os dados da empresa.

Coral (2002) expressa na Figura 5 alguns indicadores considerados no exame da sustentabilidade possíveis de ser aplicados em empresas atuantes em variados ramos organizacionais.

Figura 5 – Indicadores de sustentabilidade empresarial



Fonte: Coral (2002, p. 129).

Nota-se, na figura 5 idealizada por Coral (2002), a relação de um conjunto de indicadores de sustentabilidade econômica, ambiental e social. Nota-se que um desafio constante de avaliação da sustentabilidade sempre será a enumeração dos indicadores a serem avaliados.

Entre os indicadores utilizados para estabelecer um benchmarking entre organizações, encontra-se o *Dow Jones Sustainability Index*, com o propósito de avaliar as dimensões: 1) desempenho financeiro; 2) fatores econômicos; 3) fatores sociais e ambientais; 4) estratégia das empresas: riscos e oportunidades. A empresa é avaliada em relação a uma série de questões: 1) dimensões: econômica, ambiental e social. São 28 temas e 84 itens de avaliação (DOWN JONES INDEXES, 2012).

Outro indicador pertinente é o *Genuine Progress Indicator* (GPI), criado em 1995, pela Redefining Progress, organização de políticas públicas sem fins lucrativos a apresentar soluções para auxiliar pessoas, proteger o meio ambiente e desenvolver a economia. De acordo com o Compêndio de Indicadores (2012), o GPI é uma forma de medir o crescimento econômico de um país atrelado ao aumento do bem-estar de seus habitantes. O índice propõe uma comparação com o PIB, buscando mostrar em que medida o crescimento econômico tradicional está comprometendo o futuro da vida no planeta. O indicador utiliza a mesma metodologia de cálculo do PIB, mas, diferentemente deste, subtrai custos decorrentes de fatores como criminalidade, poluição, degradação ambiental e comprometimento dos recursos

e sistemas naturais, como fornecimento de água, por exemplo. Por outro lado, acresce ao cálculo itens como trabalho doméstico e voluntário.

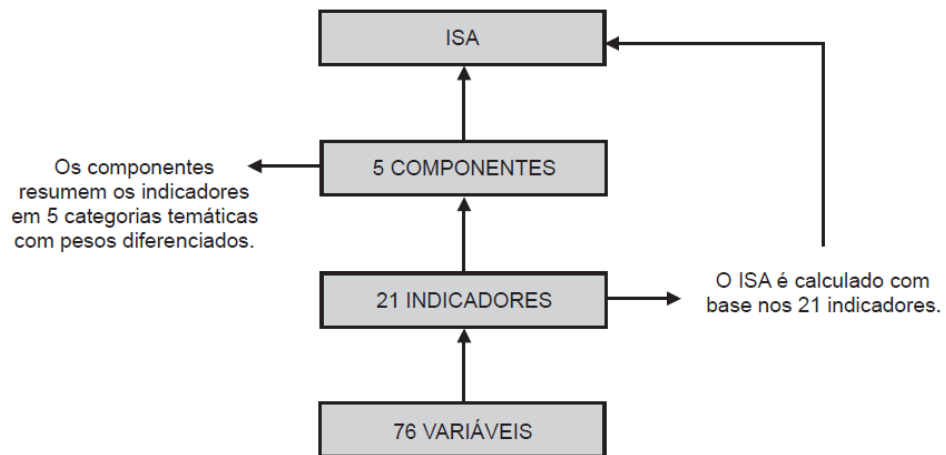
Já o Human Development Index (HDI), mais conhecido no Brasil como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), foi criado por HAQ (1976, 1996) e incorporado pela UNDP (1990) como uma forma de avaliar os diferentes estágios de desenvolvimento das sociedades referente à qualidade de vida. A estatística é composta a partir de dados de expectativa de vida ao nascer, educação e do Produto Interno Bruto (PIB) per capita (como um indicador do padrão de vida). Essa metodologia é mais aplicada por governos e não empresas.

Os Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) representam o esforço do Instituto *Ethos* para oferecer às empresas uma ferramenta para auxiliar no processo de incorporação da responsabilidade social na sua gestão, fortalecendo o movimento de responsabilidade social empresarial. A revisão anual permite manter essa ferramenta de gestão sempre atualizada e sintonizada com as questões mais relevantes de RSE no país e no mundo.

Os Indicadores *Ethos* de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) compreendem uma ferramenta de uso essencialmente interno para permitir a avaliação da gestão relacionada à incorporação de práticas de responsabilidade social, além do planejamento de estratégias e do monitoramento do desempenho geral da empresa. Os indicadores abrangem os temas Valores, Transparência e Governança, Público Interno, Meio Ambiente, Fornecedores, Consumidores e Clientes, Comunidade e Governo e Sociedade (INSTITUTO ETHOS, 2009).

O Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA) tem como objetivo central comparar a habilidade de países na proteção do seu meio ambiente não apenas no tempo presente, mas também para as próximas décadas. A busca por sustentabilidade direciona o índice para se preocupar não apenas com a situação atual, mas também com as ações necessárias para a melhoria acontecer. A cada ano, o ISA sofre algumas alterações, sempre com o objetivo de refletir melhor os aspectos envolvidos na construção de um desenvolvimento baseado na qualidade de vida do homem e do meio ambiente (COLUMBIA UNIVERSITY, YALE UNIVERSITY, 2012; MARTINS; FERRAZ; COSTA, 2006). A representação sobre como o ISA foi desenvolvido pode ser visualizada na Figura 6.

Figura 6 - Construção do Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA)



Fonte: Columbia University e Yale University (2012).

Pode-se afirmar que o ISA foi desenvolvido como um instrumento de auxílio aos tomadores de decisão relacionado à questão ambiental para o âmbito nacional ou regional. Os indicadores considerados no ISA constam do Quadro 3.

Quadro 3 - Componentes e Indicadores do Índice de Sustentabilidade Ambiental

	Indicadores	Número de Variáveis
Sistemas Ambientais	Qualidade do Ar	4
	Biodiversidade	5
	Solo	2
	Qualidade da Água	4
	Quantidade de Água	2
Redução da Poluição Ambiental	Redução da Poluição do Ar	5
	Redução da Poluição do Ecossistema	2
	Redução da Pressão Demográfica	2
	Redução do Desperdício e Consumo	3
	Redução da Poluição da Água	4
	Gestão dos Recursos Naturais	5
Redução da Vulnerabilidade Humana	Saúde Ambiental	3
	Subsistência Básica	2
	Exposição aos Desastres Naturais	2
Capacidade Socioinstitucional	Governança Ambiental	12
	Ecoeficiência	2
	Capacidade de Resposta da Iniciativa Privada	5
	Ciência e Tecnologia	5
Responsabilidade Global	Participação Internacional em Esforços Colaborativos	3
	Emissão de Gases de Efeito Estufa	2
	Redução de “Transbordamentos”	2
	Total de Variáveis	76

Fonte: Martins, Ferraz e Costa (2006), Columbia University e Yale University (2005) e Veiga (2005).

Os componentes e Indicadores do Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA) mostram-se bastante completos e abrangentes, servindo seus indicadores de importantes referências a serem consideradas no momento de promoção de práticas de sustentabilidade ambiental.

Já o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi criado para avaliar a performance das empresas listadas na BOVESPA com relação aos aspectos de sustentabilidade. O conselho coordenador responsável pela avaliação contratou o Centro de Estudos de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (CES-FGV) para a construção do índice. De acordo com a BMF (2012), o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) mede o retorno total de uma carteira teórica composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial (no máximo 40). Tais ações são selecionadas entre as mais negociadas na BOVESPA, em termos de liquidez, e são ponderadas na carteira pelo valor de mercado das ações disponíveis à negociação.

O Painel de Sustentabilidade ou *Dashboard of Sustainability* (DS) foi desenvolvido pelo *Consultative Group on Sustainable Development Indicators* (CGSDI) sob a coordenação do *International Institute for Sustainable Development* (IISD). Para Hardi (2000), o Painel de Sustentabilidade considera em seu modelo de indicadores o meio ambiente, sociedade, economia e instituições – para calcular um índice final de sustentabilidade. Tendo em vista essa visão sistêmica, Krama (2008) e Hardi (2000) afirmam que o método considera um diferencial perante outras metodologias de indicadores. Segundo Hardi (2000), o *Dashboard of Sustainability* foi projetado para informar aos tomadores de decisão, à mídia e ao público em geral a situação de desenvolvimento de um determinado sistema, público ou privado, de pequena ou grande escala, nacional, regional, local ou setorial, em relação à sua sustentabilidade.

Toda essa exposição refere-se a apresentar fundamentos, ferramentas e orientações necessárias ao exame para se compreender como se apresenta na prática das organizações o seu modelo gerencial referente à sustentabilidade social, ambiental e econômica. Uma maior descrição referente a esse tema é fundamentada no próximo tópico.

2.2 AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

2.2.1 A Sustentabilidade Social

A sustentabilidade social está profundamente associada à forma como a organização empreende suas atividades relacionadas à responsabilidade social e de atenção à segurança e saúde do trabalhador. Com o objetivo de compreendê-la melhor, torna-se fundamental a definição de responsabilidade social.

Responsabilidade é uma nova visão da empresa e do seu papel na sociedade. A empresa passa a ser encarada como cidadã, um membro fundamental da sociedade e dos homens, uma entidade social que se relaciona com todos os outros agentes sócio-econômicos e, portanto, tem seus direitos e deveres que vão além das obrigações legais estabelecidas no campo jurídico formal (ALVES, 2003, p. 39).

A primeira definição formal para responsabilidade social foi feita por Bowen (1953, p. 14), afirmando “se referir às obrigações dos homens de negócios de adotar orientações, tomar decisões e seguir linhas de ação que sejam compatíveis com os fins e valores de nossa sociedade”. Melo Neto e Brennand (2004, p. 7), por sua vez, definem da seguinte forma:

“Responsabilidade Social é uma atividade favorável ao desenvolvimento sustentável, à qualidade de vida no trabalho e na sociedade, ao respeito às minorias e aos mais necessitados, à igualdade de oportunidades, à justiça comum e ao fomento da cidadania e respeito aos princípios e valores éticos e morais.”

De acordo com o Instituto *Ethos* (2009), a Responsabilidade Social Empresarial é a forma de gestão definida pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais se relaciona, pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade de preservação dos recursos ambientais e culturais para gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais.

Já Bittencourt e Carrieri (2005, p. 11) apresentam a responsabilidade social como uma “obrigação das corporações em perseguir políticas, tomar decisões e seguir linhas de ação em consonância com objetivos e valores desejáveis pela sociedade”. Resgatando as contribuições teóricas referentes à adoção da responsabilidade social nas organizações, Bowen (1953), em *Social Responsibilities of the Businessman*, estabelece associação entre operações das corporações e impactos na sociedade. A definição de Bowen expressa premissas importantes: a de as corporações deverem sua existência a um contexto social e essas corporações serem agentes sociais a refletir e reforçar valores (WARTICK, COCHRAN, 1985). A responsabilidade social empresarial envolve sustentabilidade da sociedade e dos negócios.

Como é possível observar, existem variadas abordagens para a definição do conceito de responsabilidade social. Dahlsrud (2008) caracteriza, conforme o Quadro 4, cinco dimensões para a compreensão do conceito de responsabilidade social.

Quadro 4 – Cinco dimensões de compreensão do conceito de ‘responsabilidade social’

Dimensões	Ao que se refere à dimensão
Ambiental	O ambiente natural
Social	A relação entre negócio e sociedade
Econômica	Aspectos socioeconômicos ou financeiros
Colaboradores	Colaboradores ou grupo de colaboradores
Voluntariado	Ações não prescritas pela lei

Fonte: Dahlsrud (2008) adaptado pelo autor.

A dimensão “Colaboradores” relaciona-se à forma como as organizações interagem com seus empregados, fornecedores, consumidores e comunidades. O voluntariado está associado ao desenvolvimento de ações além das obrigações legais. Diversas pesquisas (DAVIS, 1973; PIACENTINI; MACFADYEN; EADIE, 2000; VAN MARREWIJK, 2003; McWILLIAMS; SIEGEL, 2001) defendem a responsabilidade social como sendo o envolvimento voluntário em esforços sociais a transcender as regulações legais.

Um grande desafio da gestão da Responsabilidade Social Corporativa é torná-la parte da cultura organizacional. O processo de institucionalização desse conjunto de práticas não é automático, caracterizando-se como um processo evolutivo. Melo Neto e Brennand (2004, p. 101) enfatizam o processo de gestão de responsabilidade possuir oito estágios:

Estágio I: exercício da responsabilidade social interna com o foco em benefícios, remuneração, treinamentos, saúde, segurança dos funcionários e melhoria da qualidade de vida no trabalho;

Estágio II: gestão de riscos das externalidades negativas ao meio ambiente (poluição, esgotamento dos recursos naturais, etc.);

Estágio III: gestão dos riscos de externalidades negativas à comunidade (demissões em massa, etc.);

Estágio IV: gestão de riscos das externalidades negativas aos consumidores (propaganda enganosa, segurança dos produtos, danos à saúde, embalagem adulterada e nociva, informações erradas, pesagem modificada);

Estágio V: gestão ética no relacionamento com acionistas (divulgação de informações corretas, transparência, etc.);

Estágio VI: gestão no relacionamento com os demais parceiros (fornecedores, franqueados, revendedores, representantes, distribuidores);

Estágio VII: gestão ética no relacionamento com os concorrentes;

Estágio VIII: gestão socialmente responsável na promoção do bem-estar social (fomento ao empreendedorismo local, preservação da cultura local, promoção do desenvolvimento sustentável).

A partir dos diferentes estágios relacionados ao processo de gestão de responsabilidade, nota-se a importância no cumprimento da legislação trabalhista. Também deve fazer parte da agenda das organizações o cuidado com o meio ambiente a partir da

mitigação das ações poluidoras a serem empreendidas. As empresas devem igualmente dar atenção ao seu relacionamento com a comunidade na qual se inserem, principalmente quanto às questões de emprego e suas relações de comércio, procurando evitar propaganda enganosa e informações erradas. Mostra-se, também, cada vez mais importantes aspectos relacionados à governança corporativa referente à ética no relacionamento com acionistas apresentando informações corretas e um comportamento de transparência. Considera-se pertinente a manutenção de bons relacionamentos com parceiros de negócio, assim como um comportamento ético no mercado concorrencial. Finalmente, organizações adotantes do referido comportamento de responsabilidade devem se interessar pela promoção do bem-estar social através de ações voltadas ao estímulo ao empreendedorismo local, valorização da cultura local e a promoção do desenvolvimento sustentável. Compreende-se a responsabilidade social relacionada com a manifestação de um comportamento ético por parte da gestão da empresa, a ser irradiado em todas as dimensões e relacionamentos mantidos.

Ferrel, Fraedrich e Ferrel (2000) fazem uma classificação de três tipos de responsabilidade social: a responsabilidade econômica relacionada às atividades a serem desempenhadas para proporcionar a sustentabilidade financeira do empreendimento; a responsabilidade legal referente às leis; e a responsabilidade filantrópica relacionada à contribuição da empresa à sociedade. Já Para Melo Neto e Brennand (2004) muitas ações podem ser desenvolvidas no contexto da responsabilidade social como: dar um sentido público às atividades empresariais; ter responsabilidade pelos interesses públicos; pagar impostos; criar empregos; cumprir leis; estabelecer padrões éticos mais elevados; contratar, reter e promover talentos; promover maior engajamento dos funcionários com os objetivos da empresa; adotar práticas empresariais e gerenciais socialmente responsáveis; promover e garantir uma boa imagem institucional como uma empresa ética e socialmente responsável; adotar uma gestão socialmente responsável.

Algumas vantagens das empresas adotantes de políticas e práticas de Responsabilidade Social são: valorização da imagem institucional e da marca; maior lealdade do consumidor; maior capacidade de recrutar e manter talentos; respeito mútuo, valorização do emprego; flexibilidade e capacidade de adaptação e longevidade.

Sejam as ações de responsabilidade social empreendidas no contexto interno da organização ou com resultados visíveis junto à comunidade, é importante estabelecer métricas, metodologias e orientações para a adoção dessas práticas.

Para Sethi (1975) uma ação específica é mais ou menos socialmente responsável

apenas em uma estrutura temporal e ambiental sob referência das partes envolvidas. A mesma atividade empresarial pode ser considerada socialmente responsável sob um conjunto de circunstâncias em uma cultura e socialmente irresponsável em outro tempo sob diferentes circunstâncias (SETHI, 1975, p. 59).

Sethi (1975) define a legitimidade como o melhor indicador de avaliação de desempenho social das corporações. Assim, o comportamento de qualquer corporação pode ser classificado como imbuído de obrigação social, responsabilidade social ou responsividade social (BITTENCOURT, CARRIERI, 2005). A obrigação se refere ao atendimento a questões sociais por ordem legal. Os três estágios de classificação do comportamento das corporações definidas por Sethi (1975) estão relacionadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Classificação do comportamento da corporação em responsabilidade social

	Estágio 1: Obrigação social.	Estágio 2: Responsabilidade social	Estágio 3: Responsividade social
Busca de legitimidade	Limitada a critérios legais e econômicos.	Aceita a limitação de critérios legais e de mercado.	Desempenha papel mais amplo no sistema social.
Normas éticas	Valor do negócio é neutro. Ética percebida conforme próprios padrões.	Estabelece normas para relação com as comunidades.	Advoga normas éticas institucionais mesmo que atinjam seus próprios interesses.
Indicadores sociais	Com foco nos <i>stakeholders</i> .	Atendimento a finalidades legais.	Prestação de contas à sociedade.
Estratégia operacional	Adaptação defensiva.	Adaptação reativa.	Adaptação reativa. Antecipa-se a futuras mudanças sociais.
Respostas a pressões sociais	Nega deficiências. Ignora insatisfação pública.	Assume responsabilidade na solução de problemas cotidianos.	Discute ações com stakeholders e sociedade.
Ações governamentais	Resiste às atividades regulatórias.	Coopera com os governos.	Comunica-se abertamente com a dimensão institucional, procurando colaborar para a legislação atual.
Atividades político-legislativas	Busca manutenção do status quo e privilegia o <i>lobby</i> .	Busca o trabalho com grupos externos.	Auxilia no desenvolvimento do ambiente regulatório.
Filantropia	Contribui quando o benefício direto é claramente demonstrado.	Contribui para causas estabelecidas e não controversas.	Contribui para causas novas e controversas.

Fonte: Sethi (1975, p. 62) adaptado pelo autor.

As distinções apresentadas por Sethi (1975) entre obrigação social, responsabilidade social ou responsividade social são úteis em pesquisas sobre responsabilidade para caracterizar em qual estágio as empresas se encontram.

Outra nuance relacionada à temática diz respeito à operacionalização de um Sistema de Gestão Social em Responsabilidade Social (SGRS), que “assume as características de acordo com a definição de Gestão, associadas ao conceito Social, para implementação de um sistema padronizado específico a exemplo das práticas e metodologias utilizadas para a implementação de sistemas de gestão padronizados” (ZARPELON, 2006, p. 62). Os sistemas de gestão padronizados mencionados por Zarpelon (2006) podem ser a ISO 9000 ou o modelo

de sistema de Gestão da Qualidade; um modelo de Sistema de Gestão Ambiental, influenciada pela Norma ISO 14000.

A Figura 7 ilustra a inserção da Gestão Social e de um Sistema de Gestão e Responsabilidade Social no contexto da Responsabilidade Social.

Figura 7 – Ambientes e componentes sociais



Fonte: Zarpelon (2006, p. 62).

De acordo com Zarpelon (2006) é importante a organização examinar o programa ou o modelo social mais adequado ao contexto de sua cultura organizacional. As organizações podem optar pela implementação da Gestão Social, pela implantação de um Sistema de Gestão Social normativo para certificação ou simplesmente de programas sociais extensivos.

A partir do exposto, verifica-se uma forte associação entre as ações de responsabilidade social e as práticas de sustentabilidade social, voltando-se essas ações em grande número a um público externo à organização que as empreende. Nesse contexto, de acordo com o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS, 2002), a avaliação da sustentabilidade social em uma empresa deve observar:

- a) Indicadores funcionais: empregos diretos gerados; dependentes de empregados; admissões no período; mulheres, negros e portadores de deficiência que trabalham na empresa; cargos de chefia ocupados por mulheres, negros e portadores de deficiência; índice de desligamento; nível de formação; empregos indiretos gerados; salário base médio anual: corpo gerencial, corpo operacional, relação entre a maior e menor remuneração na empresa; produtividade geral; taxa de absenteísmo; horas extras trabalhadas.
- b) Indicadores sociais internos: encargos sociais; previdência privada; programas de saúde; frequência de exames periódicos; readaptações funcionais; segurança no trabalho; acidentes de trabalho com afastamento (número); acidentes de trabalho sem afastamento (número); capacitação e desenvolvimento profissional; educação; cultura; alimentação; participação nos lucros ou resultados; outros benefícios.
- c) Indicadores sociais na comunidade: educação e cultura; saúde e saneamento; habitação; esporte e lazer; alimentação; outros.

De acordo com o Balanço social do IBASE (2011), a sustentabilidade social deve ser relatada e documentada com base na descrição de: indicadores do corpo funcional; informações quanto ao exercício da cidadania empresarial e indicadores sociais externos.

Outra importante referência a ser observada na avaliação das práticas a serem empreendidas por empresas atuantes na economia de petróleo é a atuação da PETROBRAS. A companhia Petrobras utiliza um conjunto de indicadores de sustentabilidade social, conforme pode ser visualizado no Quadro 6.

Quadro 6 – Indicadores de sustentabilidade social utilizados pela PETROBRAS

Dimensões	Indicadores
Práticas trabalhistas e trabalho decente	1. Informações sobre a forma de gestão.
Emprego	2. Total de trabalhadores, por tipo de emprego, contrato de trabalho e região. 3. Número total e taxa de rotatividade de empregados, por faixa etária, gênero e região. 4. Benefícios oferecidos a empregados de tempo integral.
Relações entre os trabalhadores e a governança	5. Percentual de empregados abrangidos por acordos de negociação coletiva. 6. Prazo para notificação com antecedência referente a mudanças operacionais.
Saúde e segurança no trabalho	7. Percentual dos empregados representados em comitês formais de segurança e saúde. 8. Taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e óbitos relacionados ao trabalho. 9. Programas de educação, treinamento, aconselhamento, prevenção e controle de risco.
Treinamento e educação	10. Média de horas de treinamento por ano, por funcionário. 11. Programas de gestão de competências e aprendizagem contínua de apoio à carreira. 12. Empregados recebendo regularmente análises de desempenho e de de carreira.
Diversidade e igualdade de oportunidades	13. Composição dos grupos responsáveis pela governança corporativa e indicadores de gênero e diversidade. 14. Proporção de salário-base entre homens e mulheres, por categoria funcional.
Direitos humanos	16. Informações sobre a forma de gestão.
Práticas de investimentos e de processos de compra	17. Contratos de investimentos incluindo cláusulas referentes a direitos humanos. 18. Empresas contratadas submetidas a avaliações referentes a direitos humanos. 19. Horas de treinamento para empregados em políticas relativas a direitos humanos.
Não discriminação	20. Número total de casos de discriminação e as medidas tomadas.
Liberdade de associação e negociação coletiva	21. Operações em que a liberdade de associação e a negociação coletiva podem estar correndo risco.
Trabalho infantil	22. Operações identificadas como de risco de ocorrência de trabalho infantil.
Trabalho forçado ou análogo ao escravo	23. Operações como de risco significativo de ocorrência de trabalho forçado ou análogo ao escravo.
Práticas de segurança	24. Pessoal em treinamento nas políticas ou procedimentos de direitos humanos.
Direitos indígenas	25. Número de casos de violação de direitos dos povos indígenas e medidas tomadas.
Sociedade	26. Informações sobre a forma de gestão.
Comunidade	27. Programas e práticas para avaliar e gerir os impactos de operações em comunidades.
Corrupção	28. Unidades de negócios submetidas a avaliações de riscos relacionados à corrupção. 29. Empregados treinados nas políticas e procedimentos anticorrupção da organização. 30. Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção.
Políticas públicas	31. Políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e lobbies. 32. Contribuições financeiras para partidos políticos, políticos ou instituições.
Concorrência desleal	33. Ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio.
Conformidade	34. Multas e sanções resultantes da não conformidade com leis e regulamentos.
Responsabilidade pelo produto	35. Informações sobre a forma de gestão.
Saúde e segurança do cliente	36. Fases do ciclo de vida de produtos e serviços com impactos na saúde e segurança. 37. Conformidade com regulamentos de produtos e serviços na saúde e segurança.
Rotulagem de produtos e serviços	38. Informação sobre produtos e serviços exigida por procedimentos de rotulagem. 39. Casos de não conformidade com regulamentos relacionados a informações. 40. Práticas relacionadas à satisfação do cliente, incluindo resultados de pesquisas que medem essa satisfação.
Comunicações de marketing	41. Programas de adesão às leis, normas relacionadas a comunicações de marketing (publicidade e patrocínio). 42. Casos de não conformidade com regulamentos de comunicação de marketing (publicidade e patrocínio).
Privacidade do cliente	43. Reclamações relativas a violação de privacidade e perda de dados de clientes.
Conformidade	44. Valor de multas por não conformidade com leis relativas ao fornecimento de produtos/serviços.

Fonte: PETROBRAS (2011) adaptado pelo autor.

O Quadro 6 foi construído a partir de informações da Petrobras (2011), preservando as ideias centrais relacionadas às expectativas de essa empresa procurar garantir em seu modelo gerencial e em relação às organizações com as quais estabelece um relacionamento de compra de produtos e serviços. O quadro 6 explicita as principais dimensões observadas pela Petrobras, assim como o detalhamento em termos operacionais.

Pode-se observar a ampla a lista dos aspectos observados pela Petrobras no seu Balanço Social e Ambiental (BSA). Tendo em vista os indicadores de sustentabilidade social utilizados pela empresa e o fato de ela ser um forte agente indutor de determinadas práticas, a partir do seu poder e volume de compra de serviços e bens industriais, existe uma expectativa de as empresas participantes da cadeia de fornecedores apresentarem um conjunto de indicadores de práticas de sustentabilidade social, tais como:

- 1 – Programas de responsabilidade social externa;
- 2 – Planos de emergência para acidentes com funcionários/comunidade;
- 3 – Combate à discriminação e apoio a mulheres e minorias;
- 4 – Política de governança corporativa e transparência;
- 5 – Comitês com participação de funcionários;
- 6 – Código de ética ou código de conduta;
- 7 – Política de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO) ou programa de Qualidade de Vida no Trabalho;
- 8 – Certificação na área social (OSHAS 18.001: 2007 ou outra);
- 9 – Publicação de relatórios de sustentabilidade;
- 10 – Divulgação de informações e projetos de responsabilidade social em página de internet/portal corporativo e via instrumentos de comunicação;
- 11 – Investimento em educação (treinamentos em segurança, treinamentos técnicos e em aspectos legais e éticos, cursos de graduação e pós-graduação); e
- 12 – Atendimento à legislação social e de saúde do trabalho.

É importante considerar não ser comum encontrar uma empresa possuir a presença de todos esses indicadores, mas a expectativa é de a preocupação com a sustentabilidade social se manifestar na adoção de muitas das práticas acima identificadas.

A seguir, discutem-se os aspectos teóricos norteadores da sustentabilidade ambiental para se compreender as práticas de sustentabilidade de um modo geral. Como será possível observar, muitos aspectos referentes à sustentabilidade ambiental possuem uma forte interface com a sustentabilidade social.

2.2.2 Sustentabilidade ambiental

A sustentabilidade ambiental é vista como uma resposta aos desafios globais da sustentabilidade (INSTITUTO ETHOS, 2009) através de ações como: redução das emissões de gases de efeito estufa; produção de energia limpa e renovável; uso sustentável dos recursos naturais; redução das desigualdades socioeconômicas; redução da crescente exclusão do trabalho no processo produtivo; mudança do modelo orientador dos investimentos privados e a competitividade no mercado e desmercantilização da política e aumento da eficiência na gestão dos recursos públicos.

A responsabilidade ambiental começa, gradativamente, a ser encarada como uma necessidade de sobrevivência das organizações em função da configuração de um mercado cada vez mais consciente dos impactos ambientais e das expectativas de as empresas, a partir da operacionalização de suas atividades, assumirem responsabilidades nesse cenário. Nesse sentido, Melo Neto e Brennand (2004) ilustram três estágios cronológicos relacionados à evolução dos debates sobre sustentabilidade ambiental: a definição da legislação inicial relacionada à atenção das empresas com o meio ambiente na década de 1970; o movimento de busca de certificação ambiental na década de 1980 (atendimento às exigências de mercado, uso de tecnologias limpas, métodos de prevenção) e a implantação de processos de gestão ambiental na década de 1990.

Nota-se, no referido processo de mudança de modelos gerenciais, a adoção de práticas de maior cuidado com o meio ambiente, refletindo o próprio avanço da criação de legislações advindas de acordos internacionais realizados em conferências com participação de vários países, como a Rio92 e a Rio+20. Entre as iniciativas regulatórias desenvolvidas podem-se mencionar: 1) regulamentos e sanções; 2) taxas, impostos e cobranças; 3) criação de mercado – o governo estabelece um sistema de licenças de poluição ou de licenças de uso de um recurso comercializáveis; 4) intervenção de demanda final – o governo apoia um programa de rotulagem exigente da divulgação das informações ambientais sobre produção e disposição final; e 5) legislação da responsabilização estrita – o poluidor ou o usuário do recurso é obrigado por lei a pagar às partes afetadas quaisquer danos (SEROA DA MOTTA et al., 1996). No Brasil, merece também menção a criação de órgãos estaduais de defesa do meio ambiente, como é o caso do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do RN (Idema) e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) do Estado do Rio de Janeiro.

Nota-se também as grandes corporações sendo pressionadas pela opinião pública a adotar práticas de sustentabilidade ambiental e essas, por sua vez, passaram também a exigir a adoção de práticas ambientalmente responsáveis por parte dos seus fornecedores.

Quanto ao esforço de avaliação, promoção e gestão de iniciativas a serem empreendidas no contexto da sustentabilidade ambiental, é fundamental o uso de indicadores. Diversas metodologias vêm sendo utilizadas para a elaboração de índices de sustentabilidade ambiental. Uma das mais conhecidas é o Índice de sustentabilidade Ambiental ou *Environmental Sustainability Index* (ISA), apresentado no Fórum Econômico Mundial de Davos, em 2001. O Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA) expressa a preocupação dos países e empresas em manter a operacionalização de sistemas ambientais, a busca da redução da vulnerabilidade humana e a busca de melhorias das condições sociais e institucionais para a promoção da sustentabilidade ambiental. O ISA também considera a importância de se observar o desenvolvimento de parcerias.

No Brasil, o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), representante do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (*World Business Council for Sustainable Development* – WBCSD), elenca um conjunto de indicadores ambientais para avaliar a sustentabilidade empresarial. O CEBDS compartilha orientações relacionadas à sustentabilidade nos campos relacionados à biodiversidade e biotecnologia, comunicação e educação sustentável, construção sustentável, ecoeficiência, energia e mudança do clima, finanças sustentáveis, legislação ambiental, responsabilidade corporativa, entre outros estudos e pesquisas. O Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) tem hoje 69 grandes grupos empresariais, respondendo por cerca de 40% do PIB nacional e atuando nas mais variadas atividades – capital financeiro, energia, transporte, siderurgia, metalurgia, construção civil, bens de consumo em geral e prestação de serviços (CEBDS, 2012).

O Relatório de Sustentabilidade Empresarial (RSE) produzido pelo CEBDS é considerado por Azevedo (2006) como uma referência em termos de conjunto de indicadores para realizar a avaliação da sustentabilidade ambiental de organizações. No quadro 7, identificam-se indicadores utilizados no RSE do CEBDS.

Quadro 7 – Indicadores ambientais propostos no Roteiro do Relatório de Sustentabilidade Empresarial 2002

- Conformidade ambiental – evitar autuações por violações das normas de proteção ambiental e acidentes ambientais;
- Sistema de Gestão Ambiental;
- Projetos de Educação Ambiental;
- Indicadores de ecoeficiência;
- Redução no consumo de energia;
- Redução da dispersão de substâncias poluentes no meio ambiente – redução de emissões atmosféricas, de produção de efluentes líquidos e dos resíduos totais;
- Intensificação do reaproveitamento e da reciclagem;
- Maximização do Uso Sustentável dos Recursos Naturais Renováveis;
- Intensificação do reaproveitamento e da reciclagem;
- Maximização do Uso Sustentável dos Recursos Naturais Renováveis;
- Melhoria da qualidade, durabilidade e funcionalidade de produtos e serviços e seus impactos ambientais.

Fonte: CEBDS (2002), Azevedo (2006, p. 82), adaptado pelo autor.

Outra referência pertinente para a definição de indicadores é a proposta apresentada pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase). Para o Ibase (2011), a sustentabilidade deve ser evidenciada no Balanço Social com base na descrição dos investimentos da empresa para mitigar ou compensar seus impactos ambientais e também para melhorar a qualidade ambiental da operação da empresa, seja por meio de inovação tecnológica, seja por programas internos de educação ambiental. Também são solicitados investimentos em projetos e ações não relacionadas com a operação da companhia e um indicador qualitativo sobre estabelecimento e cumprimento de metas anuais de ecoeficiência.

Silva e Costa (2003) consideram importante examinar junto às empresas do setor de petróleo os seguintes indicadores: consumo de energia direta discriminada por fonte de energia primária; total de retirada de água por fonte; total de emissões diretas e indiretas de gases causadores do efeito estufa por peso; Óxidos de Nitrogênio (NO_x), Dióxido de Enxofre (SO_x) e outras emissões atmosféricas significativas por tipo de peso; peso total de resíduos por tipo e método de disposição; número e volume total de derramamentos significativos e total de investimentos e gastos em proteção ambiental por tipo.

De acordo com Silva e Costa (2003), a British Petroleum aumentou os investimentos em proteção ambiental em 221%, a Chevron em 253%, a Exxon Mobil, 26%; enquanto a PETROBRAS diminuiu o investimento em 14%. A pesquisa de Silva e Costa (2003) coletou dados nos relatórios anuais de sustentabilidade das companhias petrolíferas, no período de 2003 a 2007, disponibilizados pela Internet, via site do GRI ou das companhias, sendo organizados em tabelas para análise do desempenho individual de cada companhia.

Alguns indicadores utilizados para a avaliação das práticas de sustentabilidade da indústria de petróleo refletem-se nas exigências apresentadas pela Petrobras às empresas prestadoras de serviços especializados à companhia. De acordo com Amaral (2003), a

Petrobras vem, desde 1998, realizando e publicando o seu Balanço Social. Conforme a literatura (AMARAL, 2003), a empresa utilizou inicialmente o modelo proposto pelo Ibase (2011), tendo posteriormente seguido a proposta do Instituto *Ethos*, e hoje utiliza a proposta de modelo dos relatórios do *Global Reporting Initiative*. Alguns indicadores de sustentabilidade ambiental seguidos pela Petrobras (2011) estão expressos no quadro 8.

Quadro 8 – Indicadores de sustentabilidade ambiental utilizados pela Petrobras

Dimensões	Indicadores
Informações gerais	1. Perfil, Gestão do Meio Ambiente, Energia, Recursos Hídricos, Biodiversidade, Emissões e Produtos e Serviços.
Materiais	2. Materiais usados por peso ou volume. 3. Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem.
Energia	4. Consumo de energia direta discriminado por fonte de energia primária. 5. Consumo de energia indireta discriminado por fonte primária. 6. Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência. 7. Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou usuárias de energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de energia. 8. Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.
Água	9. Total de retirada de água por fonte. 10. Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água. 11. Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada.
Biodiversidade	12. Localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada dentro de áreas protegidas, ou adjacente, e áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas. 13. Descrição de impactos significativos na biodiversidade de atividades, produtos e serviços em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas. 14. Habitats protegidos ou restaurados. Estratégias, medidas para impactos na biodiversidade. 15. Número de espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações, discriminadas pelo nível de risco de extinção.
Emissões, efluentes e resíduos	16. Total de emissões diretas e indiretas de gases de efeito estufa, por peso. 17. Outras emissões indiretas relevantes de gases de efeito estufa, por peso. 18. Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e as reduções obtidas. 19. Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso. 20. NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas, por tipo e peso. 21. Descarte total de água, por qualidade e destinação. 22. Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição. 23. Número e volume total de derramamentos significativos. 24. Peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos nos termos da Convenção da Basiléia, e resíduos transportados internacionalmente. 25. Identificação, tamanho, status de proteção e índice de biodiversidade de corpos d'água e habitats afetados por descartes de água e drenagem realizados pela organização relatora.
Produtos e serviços	26. Ações para mitigar impactos ambientais de produtos e serviços e redução desses impactos. 27. Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto.
Conformidade	28. Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não-monetárias resultantes da não-conformidade com leis e regulamentos ambientais.
Transporte	29. Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte de trabalhadores.
Geral	30. Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por tipo.

Fonte: PETROBRAS (2011).

O Quadro acima reflete a atenção da Petrobras com fatores ambientais, como o consumo de energia, a energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência, o cuidado com a redução do consumo de água, a atenção com a biodiversidade e o desenvolvimento de políticas de segurança para com emissões, efluentes e resíduos. Os

indicadores propostos no roteiro adotado pela Petrobras segue orientação da metodologia *Global Reporting Initiative (GRI)*, abrangendo uma variedade de fatores relacionados à prática da sustentabilidade ambiental.

Em se tratando da identificação de indicadores a serem seguidos para avaliar as práticas de sustentabilidade ambiental, é igualmente importante levar em consideração as prescrições propostas na Norma NBR ISO 14001 dos Sistemas de Gestão Ambiental.

De acordo com a ABNT (2004), a Norma NBR ISO 14001 trata de orientar a operacionalização dos sistemas de gestão ambiental desenvolvedores e implementadores de uma política ambiental e gerenciar seus aspectos ambientais. A ABNT NBR ISO 14001:2004 é uma norma técnica que: a) estabelece uma política ambiental apropriada; b) identifica os aspectos ambientais decorrentes de atividades passadas, existentes ou planejadas da organização, produtos e serviços para determinar os impactos ambientais significativos; c) identifica os requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização; d) identifica prioridades e estabelece objetivos e metas ambientais apropriados; e) estabelece uma estrutura e programa(s) para implementar a política e atingir objetivos e metas; f) facilita as atividades de planejamento, controle, monitoramento, ação preventiva e corretiva, auditoria e análise, de forma a assegurar a política a ser obedecida, e o sistema da gestão ambiental permanecer apropriado; g) é capaz de adaptar-se às mudanças de circunstâncias.

A política ambiental, segundo a ABNT (2004), deve ser apropriada à natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades, produtos e serviços e incluir um comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção de poluição. Mostra-se também importante ser comunicada a todos os envolvidos no trabalho da organização. De acordo com a norma NBR ISO 14001, a alta administração da organização deve nomear representante(s) específico(s) que, independentemente de outras atribuições, deve(m) ter funções, responsabilidades e autoridade definidas para: a) assegurar que os requisitos do sistema de gestão ambiental sejam estabelecidos, implementados e mantidos de acordo com essa Norma; b) relatar à alta administração o desempenho do sistema de gestão ambiental, para análise crítica, como base para o aprimoramento do sistema de gestão ambiental.

A compreensão dos sistemas de gestão ambiental é fundamental no momento de avaliar as práticas de sustentabilidade das organizações provedoras de serviço na economia de petróleo. Um sistema de gestão ambiental implica a organização estabelecer e manter procedimentos para identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços a serem controlados por ela e sobre os quais se presume ela ter influência, a fim de determinar aqueles com impacto significativo sobre o meio ambiente. A organização deve

assegurar que os aspectos relacionados a esses impactos significativos sejam considerados na definição de seus objetivos ambientais.

Do exame dos vários indicadores utilizados pelos diversos organismos e empresas é possível afirmar que a prática de sustentabilidade ambiental em uma organização pode vir a ser configurada a partir da existência de um conjunto de indicadores, tais como:

- 1 – Existência de programas ambientais voltados à comunidade externa;
- 2 – Planos de emergência para acidentes ambientais;
- 3 – Ações de cuidado com a biodiversidade;
- 4 – Projetos de reciclagem de resíduos sólidos e controle/redução da poluição do solo;
- 5 – Atividades de controle/redução da poluição da água;
- 6 – Atividades de controle/redução da poluição do ar;
- 7 – Atividades de controle/redução do consumo de energia/ eficiência energética;
- 8 – Existência de certificação na área ambiental (ISO 14001 ou outra);
- 9 – Publicação de relatórios de sustentabilidade;
- 10 – Disponibilização de informações e projetos ambientais em página de internet/portal corporativo e via instrumentos de comunicação;
- 11 – Investimento em educação (treinamentos na área ambiental);
- 12 – Atendimento à legislação ambiental.

Todos esses indicadores são adotados pela Petrobras, inclusive com o objetivo de conseguir uma avaliação positiva por acionistas e junto ao Índice Dow Jones de Sustentabilidade (DJSI), considerado o mais importante índice mundial de sustentabilidade a avaliar o desempenho econômico, social e ambiental de mais de 300 empresas.

Ainda sobre os indicadores supracitados, considera-se que a organização deve estabelecer e manter procedimentos para identificar e ter acesso à legislação e outros requisitos por ela subscritos, aplicáveis aos aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços. As funções, responsabilidades e autoridades devem ser definidas, documentadas e comunicadas, a fim de facilitar uma gestão ambiental eficaz. A administração deve fornecer recursos essenciais para a implementação e o controle do sistema de gestão ambiental, abrangendo recursos humanos, qualificações específicas, tecnologia e recursos financeiros.

É oportuno, também, observar a forma como é construída a interface entre as práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica. Uma maior reflexão sobre a sustentabilidade econômica é apresentada a seguir, para evidenciar uma interconexão entre sustentabilidade ambiental e a econômica, tendo em vista melhorias ao relacionamento das empresas com o meio ambiente poderem gerar economias e novas receitas para as empresas.

2.2.3 Sustentabilidade Econômica

O exame da sustentabilidade empresarial, conforme a teoria Triple Bottom Line (ELKINGTON, 1999), envolve o exame da sustentabilidade econômica. Uma abordagem útil para se identificar possíveis indicadores a serem examinados para se determinar a sustentabilidade econômica é a teoria de cinco forças competitivas proposta por Porter (1986), ao enfatizar que a competitividade ser determinante para a sustentabilidade econômica de uma organização ao envolver: 1) capacidade de rivalizar em um ambiente concorrencial; 2) poder de atender a necessidade dos clientes; 3) poder de negociação com os fornecedores; 4) capacidade de lidar com a ameaça da entrada de novos concorrentes; 5) habilidade de lidar com a ameaça de produtos substitutos, conforme Figura 8 abaixo.

Figura 8 – Cinco Forças Competitivas de Porter



Fonte: Porter (1986)

O modelo proposto por Porter (1986) serve de orientação para se examinar, no contexto da sustentabilidade econômica, como as empresas têm mantido uma capacidade de competir no mercado atendendo as necessidades dos clientes, estabelecendo relacionamentos com fornecedores e lidando com a introdução de novas tecnologias.

Melo Neto e Brennan (2004, p. 106) definem a sustentabilidade econômica como sendo caracterizada pelos seguintes vetores de atuação: capacidade de desenvolver e distribuir produtos e serviços sustentáveis; capacidade de transferir conhecimentos de um mercado para o outro; capacidade de aportar recursos financeiros; capacidade de construir infraestrutura comercial; capacidade de gerar maior acesso à informação; e capacidade de divulgar novas

ideias gerenciais inovadoras. Observando o conceito de sustentabilidade econômica, percebe-se que a sustentabilidade ecológica só pode ser alcançada por sociedades desenvolvedoras de comportamentos economicamente sustentáveis.

De acordo com o CEBDS (2002), na avaliação da sustentabilidade econômica devem-se observar os seguintes indicadores: 1) produção anual; 2) volume total de vendas anual; 3) exportação; 4) participação na produção nacional; 5) faturamento bruto; 6) receita líquida; 7) lucro operacional; 8) valor agregado; 9) folha de pagamento bruta; 10) tributos. Esses indicadores servem de indicativo para demonstrar se a empresa encontra-se bem economicamente. O bom comportamento dos referidos indicadores servem para demonstrar se a empresa possui uma boa sustentabilidade econômica. Considera-se que esses não são os únicos indicadores a serem considerados em um processo de avaliação da sustentabilidade econômica, mas com a apresentação de tais resultados econômicos favoráveis, pode-se afirmar que a organização apresenta uma situação de sustentabilidade econômica favorável.

É pertinente perceber, no contexto de alguns ambientes concorrenciais, o atendimento a critérios de contratação relativos à segurança, saúde, meio ambiente e responsabilidade social enquanto um recurso de sustentabilidade econômica.

Lundvall (1992, 2002), Cabral (2004), Almeida e Melo (2005) defendem no estudo da sustentabilidade econômica a incorporação de elementos relativos à inovação. De certo modo, a inovação e a sustentabilidade começam a ser vistas como uma temática integrada (CASAGRANDE Jr., 2009). É pertinente se avaliar quais práticas ambientais e de responsabilidade social podem ser consideradas inovadoras. Macke e Carrion (2008) apresentam uma reflexão nesse sentido.

Igualmente importante no contexto de avaliação de um comportamento de sustentabilidade econômica é identificar se existe um comportamento de solvência por parte da empresa. Solvência, em economia, é o estado do devedor com ativo maior que o passivo. Segundo essa perspectiva, a solvência envolve uma capacidade de cumprir os compromissos com os recursos constituintes de seu patrimônio ou de seu ativo. Do ponto de vista econômico, uma empresa é solvente quando está em condições de fazer frente a suas obrigações correntes e ainda apresenta uma situação patrimonial e uma expectativa de lucros garantidores da sobrevivência no futuro.

Na estrutura econômico-financeira da empresa, deve haver uma coerência entre a natureza dos investimentos e a origem dos recursos financeiros. A prudência e a lógica aconselham os investimentos de longo prazo serem financiados por capitais permanentes

(capital + reservas + obrigações de médio e longo prazo). Nunca uma dívida de curto prazo deve financiar um bem imobilizado.

A avaliação da sustentabilidade econômica de empresas atuantes na economia de petróleo tem como importante norteador os indicadores econômicos utilizados pela Petrobras em seu Balanço Social Ambiental (BSA). O relatório da Petrobras segue a metodologia *Global Reporting Initiative* (GRI) e aponta os indicadores econômicos apresentados no Quadro 9 a seguir.

Quadro 9 – Indicadores econômicos utilizados pela Petrobras no relatório de 2009

Dimensões	Indicadores
Desempenho econômico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direcionadores Empresariais, Perfil, Mercado Internacional de Petróleo e Contribuições para a Sociedade e Impactos Indiretos 2. Valor econômico direto gerado e distribuído, incluindo receitas, custos operacionais, remuneração de empregados, doações e outros investimentos na comunidade, lucros acumulados e pagamentos para provedores de capital e governos. 3. Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades para as atividades da organização devido a mudanças climáticas. 4. Cobertura das obrigações do plano de pensão de benefício que a organização oferece. 5. Ajuda financeira significativa recebida do governo.
Presença no mercado	<ol style="list-style-type: none"> 6. Variação da proporção do salário mais baixo comparado ao salário mínimo local em unidades operacionais importantes. 7. Políticas, práticas e proporção de gastos com fornecedores locais em unidades operacionais. 8. Procedimentos para contratação local e proporção de membros de alta gerência recrutados na comunidade local em unidades operacionais importantes.
Impactos econômicos diretos	<ol style="list-style-type: none"> 9. Desenvolvimento e impacto de investimentos em infraestrutura e serviços oferecidos, principalmente para benefício público, por meio de engajamento comercial, em espécie ou atividades pro bono. 10. Identificação e descrição de impactos econômicos indiretos significativos, incluindo a extensão dos impactos.

Fonte: Petrobras (2011).

No Quadro 9, é possível observar como principais dimensões da sustentabilidade econômica o desempenho econômico, a presença de mercado e os impactos econômicos diretos.

Em vista dos indicadores de sustentabilidade econômica suprarrelacionados, verificam-se atividades de pesquisa contemplando o desenvolvimento de novas práticas gerenciais, de novos produtos e serviços, podendo representar uma importante contribuição à sustentabilidade econômica de empresas. De acordo com Barbieri (2009), a organização inovadora sustentável é aquela em processo permanente de aprendizagem, que inova, porém com responsabilidade social, ambiental e econômica. Trata-se de a organização, simultaneamente, procurar ser eficiente em termos econômicos, respeitar a capacidade de suporte do meio ambiente e ser instrumento de justiça social (inclusão social, proteção às minorias e grupos vulneráveis, equilíbrio entre gêneros), entre outras iniciativas.

Não há como melhorar as condições de relacionamento entre as organizações e o ambiente sem investimento em inovação tecnológica e de gestão, de modo a colaborar na melhoria dos indicadores de sustentabilidade. Carraro e Siniscaico (1994) defendem a integração entre política ambiental e política industrial poder ser mais eficiente quanto às tradicionais políticas de proteção ao meio ambiente. Bergh (2007), por sua vez, propõe uma diferença entre políticas ambientais e de sustentabilidade, pois se observa na atualidade a operação de políticas ambientais em maior número quanto às políticas de sustentabilidade.

Tendo em vista os variados modelos apresentados possíveis de serem seguidos para a avaliação de aspectos referentes à sustentabilidade econômica, considera-se que a identificação da presença dos indicadores listados abaixo pode servir de referência para avaliar o referido comportamento de sustentabilidade:

- 1 – existência de programas de gestão da qualidade;
- 2 – existência de capacidade de solvência (crédito, rentabilidade, lucratividade, disponibilidade de recursos);
- 3 – prospecção de novos mercados de forma contínua;
- 4 – melhoria da infraestrutura (instalações físicas, materiais e equipamentos) e das tecnologias;
- 5 – acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos;
- 6 – investimento em projetos inovadores (produtos, serviços e processos);
- 7 – desenvolvimento de processos cooperativos com outras empresas e organizações de apoio e representação empresarial; e
- 8 – manutenção de informações fiscais e previdenciárias atualizadas.

Em síntese, compartilha-se com Melo Neto e Brennan (2004) a ideia de estar em curso a maturação de um novo paradigma de sustentabilidade: o modelo de sustentabilidade integrada, cujos principais pressupostos se caracterizam pela gestão empresarial da sustentabilidade centrada no alcance simultâneo de resultados financeiros, sociais e ambientais. O foco é o uso e a promoção da sustentabilidade integral como fator de diferenciação, tendo em vista a conquista de mercado e a fidelização dos clientes.

O questionamento realizado refere-se a avaliar a forma como as organizações encontram facilidades para dispor de recursos necessários para empreender as referidas práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica. Assim, considera-se a Teoria de Dependência de Recursos ser de grande utilidade à definição de estratégias empresariais para lidar e gerenciar a dependência dos recursos necessários à sustentabilidade.

3 ABORDAGENS TEÓRICAS PARA O EXAME DOS ARRANJOS INTERORGANIZACIONAIS

Considerou-se pertinente à construção da tese o exame de três teorias relacionadas à dependência de recursos, redes e o conceito da Hélice Tripla.

3.1 TEORIA DE DEPENDÊNCIA DE RECURSOS

O desenvolvimento de um status de sustentabilidade por parte das organizações trata-se de um processo de adaptação estratégica determinado pelo ambiente enquanto elemento principal na definição das estratégias organizacionais ou se trata de uma iniciativa voluntária das empresas, sendo essas capazes de organizar o ambiente de atuação em função de suas capacidades materiais e organizacionais? Pesquisadores como Rossetto (1998), Rossetto e Rossetto (2001); Rossetto e Rossetto (2002); Rossetto, Salvador e Mello (2002) e Rossetto e Castro (2003) consideram que as organizações, de modo geral, possuem a capacidade de organizar a disponibilidade de recursos para garantir as condições de atuar no mercado. Essa teoria é definida como "dependência de recursos".

Boeker (1989), Hannan e Freeman (1984), Kelly e Amburgey (1991), Pfeffer e Salancik (1978) afirmam que as organizações são restritas na sua habilidade para se adaptarem ao ambiente. Desse modo, é necessário as organizações identificarem estratégias para ter os recursos indispensáveis ao seu funcionamento disponíveis. Isso se mostra relevante no campo de atuação do setor de petróleo e gás natural em que se apresentam exigências acima da média, quando comparado com outros setores empresariais.

Aldrich e Pfeffer (1978) foram pioneiros na fundamentação da teoria de Dependência de Recursos enquanto uma perspectiva diferente no que se refere à perspectiva da teoria institucional. De acordo com Rosseto e Rosseto (2005), a premissa básica da perspectiva da Dependência de Recursos é que as decisões devam ser tomadas dentro das organizações, ou seja, dentro do contexto político interno de se relacionarem às condições ambientais enfrentadas por elas. Para Aldrich e Pfeffer (1976) e Pfeffer e Salancik (1978), o gerenciamento das relações externas é a chave para a sobrevivência organizacional, e esta é fortemente influenciada pelas forças externas.

Para Rosseto e Rosseto (2005), um elemento chave na perspectiva da Dependência de Recursos é a escolha estratégica (CHANDLER, 1962; CHILD, 1972). A perspectiva da escolha estratégica (CHILD, 1972) atribui às ações tomadas pelos membros organizacionais,

para adaptarem as organizações a um ambiente, os resultados organizacionais. Assim, trata-se de uma teoria pertinente para compreender a sustentabilidade enquanto um recurso estratégico da organização.

A Teoria da Dependência de Recursos (PFEFFER; SALANCIK, 1978) é uma abordagem útil à compreensão das trocas estabelecidas entre organizações envolvidas em um ambiente empresarial. É também fundamental à compreensão do desenvolvimento das práticas de sustentabilidade nas empresas, uma vez que estas demandam recursos presentes no ambiente institucional detidos por outras organizações. O desenvolvimento de recursos relacionados às práticas de sustentabilidade podem necessitar de estratégias inovadoras para proporcionar a disponibilidade desses recursos não detidos internamente no contexto das organizações.

A Teoria da Dependência de Recursos foi amadurecida a partir das contribuições de Barney (1991), ao propor como uma espécie de vantagem competitiva a forma como a organização gerencia recursos escassos ou inimitáveis. Nessa mesma linha de pensamento, recursos notadamente triviais não são diferenciais (AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

Barney (1991) propõe, na teoria dos recursos da firma (*Resource Based View*), o entendimento de as fontes da vantagem competitiva sustentável envolverem recursos heterogêneos. Esses recursos devem ter quatro atributos: (a) devem ser valiosos; (b) devem ser raros; (c) devem ser imperfeitamente imitáveis e (d) não podem ter substitutos equivalentes para esse recurso que é valioso, raro e inimitável. Os recursos da Firma devem ser entendidos como todos os ativos, processos da organização, atributos, informação, conhecimento, entre outros, controlados pela Firma ao permitir a implementação das estratégias para melhorar a eficiência organizacional.

Barney (1991) divide os recursos da firma em três categorias: recursos de capital físico, recursos de capital humano e recursos de capital organizacional. Os primeiros devem ser entendidos como tecnologia física, planta, equipamentos.

“Muitas vezes as organizações ficam vulneráveis quando recursos vitais são controlados por outras organizações” (DAFT, 2002, p. 136). De acordo ainda com Daft (2002, p. 136), “muitas organizações interagem para compartilhar recursos escassos e ser mais competitivas em escala global”.

Os recursos físicos (máquinas, instalações, equipamentos, entre outros) apresentam uma natureza tangível. São recursos adquiríveis através de decisões de compra e aportam novas competências às organizações. Por sua vez, os recursos humanos começam, cada vez mais, a ser vistos como um recurso estratégico colaborativo ao desenvolvimento de novas

capacidades organizacionais. Muitos programas governamentais voltam-se a permitir que os recursos humanos altamente qualificados atuem em empresas, permitindo assim o desenvolvimento de inovações. Logo, os recursos organizacionais podem ser uma importante fonte de diferencial competitivo da organização, principalmente através da promoção de inovações organizacionais. Podem, ainda, ser classificados como (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008): tangíveis (máquinas e equipamentos) e intangíveis (informação, conhecimento e habilidades).

Percebe-se o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade envolver recursos tangíveis e intangíveis, conforme enfatiza Balestrin e Verschoore (2008). Os recursos tangíveis compreendem materiais, equipamentos e tecnologias. Já os intangíveis envolvem principalmente conhecimento e educação, entre outros mecanismos adotados para a transmissão desse conhecimento associado à gestão, sustentabilidade, inovação, entre outros.

As formas de obtenção dos recursos são (MADHOK; TALLMAN, 1998):

- 1^a – desenvolvimento interno, mas exige tempo e competências.
- 2^a – aquisição diretamente no mercado.
- 3^a – a aquisição da empresa detentora de recursos.

Balestrin e Verschoore (2008) propõem uma quarta opção: desenvolver os recursos de forma cooperada com outras empresas. Para Balestrin e Verschoore (2008, p. 54):

“por meio da colaboração, torna-se possível compartilhar os conhecimentos, os ativos e o tempo destinado ao desenvolvimento do novo recurso, além de incorrer em custos notadamente menores que os das três opções anteriores. Para tanto a empresa terá de superar uma visão individualista, passando a operar sob a lógica das estratégias coletivas”.

Conforme afirmação de Balestrin e Verschoore (2008), nota-se que os processos cooperativos e a maturação do ambiente institucional devem ser considerados muito importantes para garantir que as organizações captem recursos tangíveis e intangíveis relacionados à sustentabilidade social, econômica e ambiental.

A perspectiva da dependência enfatiza os fluxos de recursos através das interações ambientais. Assim como a perspectiva da ecologia das populações, para a dependência de recursos o ambiente exerce uma influência crítica nas organizações. Entretanto sua ênfase principal concentra-se no fluxo de recursos críticos e escassos. O nível de análise dessa perspectiva situa-se nas relações interorganizacionais. A raiz histórica dessa perspectiva está nos trabalhos de Pfeffer e Salancik (1978), publicados em *The external control of organizations*. Nesse trabalho, os autores destacam as organizações terem passado a controlar e alterar as atividades de outras organizações. Esse comportamento se consolida como um

mecanismo para minimizar sua vulnerabilidade e dependência ambiental. Essa perspectiva traz uma nova consideração das ações e decisões das organizações, ao possibilitar aos gerentes e administradores compreenderem e agirem conforme as relações de poder e dependência existentes entre as organizações e os atores da rede (HATCH, 2006; SACOMANO; TRUZZI, 2009).

A dependência de recursos considera ativo o processo de interação com o ambiente e, nesse sentido, diverge da perspectiva da ecologia das populações, ao perceber as organizações em foco como receptores passivos das forças ambientais (HALL, 1990). Na perspectiva da dependência de recursos, as organizações tentam manipular o ambiente em que atuam para seu próprio benefício, implicando decisões estratégicas para se adaptar ao ambiente. Contradependência é a denominação dada por Hatch (2006) à ação dos atores em antecipar decisões ligadas aos recursos escassos. As organizações são dependentes dos recursos de que necessitam e, por sua vez, são dependentes do ambiente em que atuam. Os recursos dos quais as organizações dependem são os mais variados: novas tecnologias, matéria-prima, recursos financeiros, entre outros (SACOMANO; TRUZZI, 2009), destacando-se a cada dia mais os recursos relacionados à sustentabilidade.

A contribuição dessa perspectiva é relevante ao dizer respeito ao caráter interorganizacional de dependência de recursos (HALL, 1990). Outro aspecto interessante enfatizado por essa perspectiva é o de a dependência entre organizações refletir diferença de poder entre elas: uma organização tem mais ou menos poder do que a outra ao controlar os recursos necessários pelas outras ou reduzir sua dependência pelo controle dos recursos (NOHRIA; GULATI, 1994; SACOMANO; TRUZZI, 2009).

A premissa básica da perspectiva da Dependência de Recursos é de as decisões serem tomadas dentro das organizações, ou seja, dentro do contexto político interno destas, e se relacionarem com condições ambientais enfrentadas por elas (ROSSETTO; ROSSETTO, 2010). Desse modo, a teoria tem poder explicativo para compreender como se apresenta a ecologia organizacional (BAUM, 1998), a qual favorece a atividade econômica.

Wernerfelt (1986) complementa as ideias de Das e Teng (2000) e Barney (1991) ao enfatizar a necessidade de as organizações comprometerem recursos para o desenvolvimento de determinados produtos. Alguns questionamentos de Wernerfelt (1986) são: quais recursos devem ser diversificados? Quais recursos devem ser desenvolvidos através da diversificação? Qual a sequência de diversificação? Alguns exemplos de recursos para Wernerfelt (1986) são: a marca, o conhecimento interno, o conhecimento tecnológico, o pessoal especializado, contatos comerciais, maquinário, procedimentos eficientes, capital, entre outros. Alguns

recursos atrativos ao desenvolvimento de alianças estratégicas são: capacidade de máquinas/hardware, lealdade de consumidores, experiência em produção e tecnologia.

Os conceitos de Wernerfelt (1986) contribuem para o desenvolvimento de uma estratégia de maximização do uso de um determinado recurso junto ao número máximo de mercados (diga-se mercado internacional).

Percebe-se o estudo e a compreensão da obtenção e troca de recursos explicado pela Teoria de Dependência de Recursos encontrar diálogo com a Teoria de Redes, tendo em vista muitos desses recursos encontrarem-se em uma dimensão institucional. Para compreender melhor as interdependências existentes no campo da captação de recursos relativos à sustentabilidade social, ambiental e econômica, discute-se a seguir a teoria relativa às redes.

3.2 TEORIA DE REDES

De acordo com Balestrin e Vargas (2002), as redes interorganizacionais têm sido objeto de amplas discussões dentro do campo de estudos organizacionais. Segundo um levantamento feito por Oliver e Ebers (1998), no período entre 1980 e 1996, em quatro das principais publicações sobre estudos organizacionais, observou-se um total de 158 artigos tratando explicitamente sobre o tema “redes interorganizacionais”. As publicações estavam distribuídas da seguinte forma: *American Sociological Review* (26 artigos), *Administrative Science Quarterly* (55 artigos), *Academy of Management Journal* (34 artigos) e *Organizations Studies* (43 artigos). Esses dados indicaram já na época a crescente preocupação de uma melhor compreensão sobre o fenômeno das redes, tanto no campo gerencial, quanto no campo sociológico.

Para Nohria e Eccles (1992) existem três principais razões para o aumento do interesse no tema “redes interorganizacionais”: a) a emergência da “nova competição”, como está ocorrendo nos distritos industriais italianos e no Vale do Silício. Se o “velho” modelo de organização era a grande firma hierárquica, o modelo da organização considerada característica da “nova competição” é o modelo de rede de inter-relações laterais intra e interfirmas; b) o surgimento das tecnologias de informação e comunicação (TICs) tem tornado possível uma maior capacidade de inter-relações entre firmas dispersas; e c) a consolidação da análise de redes como uma disciplina acadêmica, não somente restrita a alguns grupos de sociólogos, mas expandida para uma ampla interdisciplinaridade dos estudos organizacionais (BALESTRIN; VARGAS, 2002).

As redes de cooperação podem ser vistas como estruturas resultantes do relacionamento cooperado entre empresas, com ênfase no enfoque coletivo. Consideradas entidades complexas, são uma configuração particular de organização cujos membros têm sua autonomia respeitada, apesar de ligados por objetivos comuns. Numa configuração aparentemente paradoxal, o desempenho das redes depende da capacidade de articulação de seus componentes, tanto em termos de comunicação quanto em termos da coerência dos objetivos e interesses compartilhados (CASTELLS, 1999).

De uma maneira geral, a cooperação empresarial ganhou notoriedade a partir da década de 1970, com as redes de pequenas empresas da Terceira Itália e as de subcontratação japonesas, embora haja registros históricos de cooperação empresarial no século XIX na Grã-Bretanha, na Alemanha, na França e no próprio Japão. Em que pese o significado histórico dos formatos de cooperação do século XIX, o presente trabalho concentra-se no movimento contemporâneo e toma como referência o modelo italiano do século XX. O exemplo mais notável é encontrado na Emilia-Romagna, região que se destacou internacionalmente por seu desenvolvimento sustentado em redes de pequenas fábricas. (...) A Emilia -Romagna também contabilizou reduções significativas das taxas de desemprego, chegando a colocar a região em posição privilegiada tanto no cenário nacional como no internacional. Tal desenvolvimento esteve calcado em sua principal atividade da região, a têxtil, embora também mereçam destaque a produção de cerâmica e o campo da engenharia mecânica. Esta última ganhou notoriedade pelo desenvolvimento de máquinas destinadas à produção em pequena escala sobretudo para a indústria de cerâmica e de calçados (CARRÃO, 2009, p. 3-4).

A literatura técnica (CONTRACTOR; LORANGE, 2004; KOGUT, 2004; LORANGE; ROOS, 1996; POWELL; DiMAGIO, 1991) e a divulgação de casos práticos sobre o desenvolvimento de redes e formas híbridas organizacionais têm sido cada vez mais utilizadas como um conhecimento instrumental à formulação de estratégias empresariais competitivas e de atuação em mercados internacionais. Conhecer essas possibilidades de configuração organizacional favorece se identificar as melhores estratégias para garantir o uso mais adequado dos recursos existentes, fazendo-os gerar um maior volume de resultados. As alianças estratégicas ressoam como importantes inovações através das novas possibilidades de configuração, sendo do interesse de grandes ou pequenas empresas, nacionais ou transnacionais, formais ou informais, públicas ou privadas.

Um conceito abordado de modo integrado às redes organizacionais é o das alianças estratégicas, aspecto esse de uma grande variedade de configurações. Para Lorange e Roos (1996) algumas de suas características são: nacionalidade e grau de cooperação entre empresas; contribuição de cada empresa decorrente de sua cadeia de valor; escopo geográfico e missão (em sentido de cadeia de valor); exposição a riscos fiduciário e ambiental; relativo poder de barganha e propriedade.

5) contornar barreiras governamentais e de investimento; 6) facilitar a expansão internacional, 7) integração vertical (acesso a recursos como materiais, tecnologia, trabalho e capital) envolvendo a contribuição de cada parceiro em um ou mais diferentes elementos nas cadeias de produção ou distribuição (as contribuições/*input* de cada parceiro são complementares). As organizações também têm buscado alianças estratégicas para penetrar em mercados específicos dos quais não se possui muitas informações referentes à cultura e outras nuances referentes ao perfil do hábito de consumo. Portanto, conforme essa visão teórica, os quatro motivos genéricos para alianças estratégicas baseadas no posicionamento da empresa são: defesa, permanência, reestruturação e aquisição, aspectos esses detentores de alguma semelhança com os conceitos de Porter (1986). Kogut (2004) destaca que as *joint ventures* estão associadas à busca de melhoria da lucratividade e minimização do posicionamento competitivo dos concorrentes. Isso possibilitaria impedir novas entradas ou erodir posições dos competidores, conforme destaca Porter (1986). A relação dos parceiros é feita com base no posicionamento competitivo frente a outros rivais ou consumidores.

As alianças estratégicas podem ser entendidas como uma parceria com objetivo de aumentar a eficácia das estratégias competitivas das organizações participantes do arranjo (HAGEDOORN, SCHAKENRAAD: 1992). Alguns principais tipos de arranjos cooperativos são (FREEMAN, 1991):

1. joint-venture e corporações de Pesquisa;
2. acordos de cooperação em P&D;
3. acordos de intercâmbio tecnológico;
4. investimento direto motivado por fatores tecnológicos;
5. acordos de licenciamento;
6. redes de subcontratação, de compartilhamento da produção e de fornecedores;
7. associações de pesquisa;
8. programas de pesquisa patrocinados pelo Governo;
9. bancos de dados computadorizados e redes de valor adicionado para intercâmbio técnico e científico;
10. outros tipos de redes, incluindo redes informais.

Ao se observar os diferentes arranjos cooperativos interorganizacionais mencionados por Freeman (1991), constata-se muitas serem as arquiteturas organizacionais possíveis de serem empreendidas com o propósito de compartilhar ou obter recursos relacionados à sustentabilidade social, econômica e ambiental.

As *joint-ventures* tratam-se de associação de empresas com uma nova estrutura organizacional, mantendo a identidade organizacional original. Nesse caso, a *joint-venture* se volta à exploração de um mercado ou propósito específico.

Alguns modelos de alianças estratégicas são: o acordo provisório, o consórcio, *joint venture* baseada em projeto e a *joint venture* plena. O acordo provisório tem um tempo limitado de execução; o consórcio compartilha valores gerados dentro da aliança; na *joint venture* baseada em projeto, o propósito é criar recursos estratégicos através da parceria de um conjunto de empresas através de uma organização comum. Na *joint venture* plena, ambas as partes colocam elevados volumes de recursos com a expectativa de a cooperação ser de longo prazo na geração de um negócio novo. As principais motivações para as alianças são (LORANGE, ROOS, 1996): obter um meio de distribuição e de prevenção contra concorrentes; ganhar acesso a nova tecnologia e diversificação em novos negócios; obter economia de escala e atingir a integração vertical; superar barreiras alfandegárias.

Um dos motivos para as empresas multinacionais usarem as alianças estratégicas para atuação em novos mercados é ter melhores condições de operacionalizar suas estratégias internacionais. Contudo deve-se sempre verificar a existência de cultura e forças individuais compatíveis a se somar, no sentido de evitar o conflito de interesses e colaborar para a existência de uma cooperação, confiança e entendimentos mútuos entre as partes envolvidas, havendo realismo sobre as vantagens e desvantagens potenciais.

Sobre o desenvolvimento de alianças estratégicas, algumas questões são necessárias: Quais os critérios adotados para a escolha dos parceiros? Quais as áreas de interface com os parceiros locais? Qual a natureza dos arranjos em formação? Entre os motivos da cooperação está a identificação da redução de custos internos de produção dos envolvidos. Conforme destaca Kogut (2004), está no custo de transação o ponto nodal, quanto a se decidir por um contrato.

Os acordos de cooperação em P&D podem se voltar ao desenvolvimento de uma tecnologia específica entre duas empresas. Na configuração de uma "economia verde" muitos acordos serão empreendidos entre empresas com o propósito de desenvolver novos produtos, assim como os acordos de intercâmbio tecnológico, quando muitas vezes pode haver a interveniência de organismos governamentais, como no Brasil o CNPq e, na França, a *Agence Nationale de la Recherche* (ANR), no sentido de se facilitar o desenvolvimento de acordos cooperativos. Muitas vezes, essas interações poderão levar à assinatura de acordos de licenciamento. Corporações multinacionais podem também decidir sobre investimentos em países e regiões possuírem vocações tecnológicas e com a tradição de formação de pessoal

qualificado, como é o caso da cidade de Recife (PE) na área de Tecnologia da Informação e de São Carlos (SP) na área eletrônica.

Empresas também podem recorrer a redes de subcontratação, de compartilhamento da produção e de fornecedores. Nesse sentido, essa modalidade de iniciativa pode ser desenvolvida no contexto dos Arranjos Produtivos Locais (APLs). Outras duas formas de se ter acesso a recursos organizacionais valiosos ocorrem através de associações de pesquisa e de programas de pesquisa patrocinados pelo Governo, através dos quais se estimula um setor específico da economia. Outras formas de cooperação se dão através de bancos de dados computadorizados e das redes sociais com uma característica mais informal, mas com um poder de contribuir de maneira importante para aproximar empresas e contribuir na troca de recursos materiais, informacionais e financeiros.

Algo motivador para uma organização interagir com outras organizações é a necessidade de aquisição de novas competências viabilizadoras de inovações de reconhecido valor econômico no mercado (CHILD et al., 2005). Essa compreensão é pertinente para compreender que talvez a motivação de algumas empresas em fazer parte da REDEPETRO-RN possa ser explicada pela necessidade de desenvolver novas competências nos campos da sustentabilidade social, ambiental e econômica.

Daft (2002) registra uma mudança nas características das relações interorganizacionais. A visão tradicional dos adversários é caracterizada por: desconfiança, competição, relações comerciais; preço, eficiência, lucros próprios; informações e feedbacks limitados; resolução legal de conflitos; envolvimento mínimo e investimento antecipado; contratos de curto prazo; contrato limitando a relação. Uma nova orientação à dinâmica organizacional é aquela voltada à parceria, a qual expressa as seguintes características: confiança, agregação de valor para ambos os lados, alto envolvimento; equidade, acordos justos, todos lucram; ligações eletrônicas para compartilhar informações; mecanismos para estreita coordenação, pessoas no estabelecimento; envolvimento no projeto e na produção do produto do parceiro; contratos de longo prazo; assistência comercial além do contrato.

Quanto ao modelo de construção desses relacionamentos interorganizacionais, Hage e Hollingsworth (2000) sugerem o desenvolvimento de uma agenda de pesquisa envolvendo seis principais arenas: 1) pesquisa em qualidade, 2) pesquisa de comercialização, 3) pesquisa de desenvolvimento, 4) pesquisa básica, 5) pesquisa aplicada e 6) pesquisa de fabricação.

Em relação aos principais arranjos cooperativos interorganizacionais relacionados anteriormente, percebe-se o conceito das redes organizacionais se tratar de um conhecimento útil para compreender o funcionamento e as operações da economia de petróleo.

A partir dos conceitos de Wernerfelt (1986), uma recomendação ao desenvolvimento de alianças estratégicas é, *a priori*, a formação de *networks* internos no contexto de um território, como ocorre através dos Sistemas Locais de Inovação, que possibilitaria o desenvolvimento de habilidades de produção. *A posteriori*, é desenvolvido um *expertise* para estabelecer relacionamentos internacionais.

O estudo de arranjos cooperativos concentrados em um território específico é conhecido como Arranjos Produtivos Locais (APLs). Os APLs são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais e envolvem a presença de instituições do governo, associações, instituições de educação e pesquisa e empresas produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de equipamentos e outros insumos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc., cooperativas, associações. (ALBAGLI; BRITO, 2002; CASSIOLATO; LASTRES, 2003; BARROS, 2005).

De modo geral, observa-se as empresas ou instituições próximas geograficamente terem maior capacidade de compartilhamento, transferência e acesso de recursos qualificados, assim como a interação entre elas (LASTRES et al., 1999; JAFFE; TRAJTENBERG, HENDERSON, 1999; LÓPEZ; LUGONES, 1998).

Bronzo e Honório (2005, p. 9) dissertaram sobre a importância das estratégias de desenvolvimento econômico com ênfase local:

“A região - entendida como a construção de uma ordem social, cultural e política particulares – aparecerá sempre caracterizada por um certo nível de regulação microinstitucional, que facilita ou dificulta a emulação de comportamentos inovativos e capacidades associativas por parte das empresas. Por um lado, tem-se a face reguladora da região, que influencia a ação e a consciência coletiva dos atores por meio de suas instituições. Por outro, a região sofre as influências não somente do próprio comportamento das firmas, mas também (e em grande medida) de parâmetros nacionais e restrições internacionais. O conceito de sistemas regionais(locais) de inovação faz referência à atuação de empresas, situadas parcial ou totalmente em uma mesma base local, que envidam esforços complementares para desenvolver e sustentar a inovação em áreas geográficas específicas. Laboratórios de pesquisa, agências de serviços, associações patronais, sindicatos de trabalhadores, universidades e centros de pesquisa básica ou aplicada, entre outros, podem facilitar a construção de clusters de empresas, nos quais a regionalização dos projetos inovativos e o favorecimento a economias associativas contribuem para a maximização do nível de eficiência e de competitividade da rede, das empresas e da região (BRONZO; HONÓRIO, 2005, p .9).

De acordo com Brandão, Costa e Alves (2006), o desenvolvimento de um aglomerado depende do seu nível de institucionalização e do acúmulo de relações. De acordo com esses pesquisadores, no âmbito local existe uma série de limites a serem considerados no momento de se formatar as políticas de desenvolvimento. Contraditoriamente ao defendido por alguns teóricos, para Brandão, Costa e Alves (2006) o Estado pouco tem a fazer em um contexto de

um arranjo como o REDEPETRO-RN, pois as empresas têm uma autonomia cooperativa e solidária de empreender por conta própria em um contexto de “aprendizagem coletiva” e conforme a “atmosfera sociopolítica” disponível.

No setor de petróleo, tem se popularizado o desenvolvimento de Redes de Cooperação. De acordo com Araújo, Pellegrin e Fernandes (2005), redes regionais de empresas têm sido constituídas em vários estados brasileiros com o objetivo de geração de negócios e desenvolvimento de tecnologias às empresas operadoras e fornecedoras do setor. Pode-se fazer menção à Rede Petro Bacia de Campos (www.redepetro-bc.com.br), à UNIPETRO em Campos (associação de pequenas empresas fornecedoras do setor de petróleo e gás), à Rede Petro Minas Gerais (www.redepetromg.com.br), à Rede Petrogás em Sergipe, (<http://www.redesergipe.se.gov.br/petrogas>) e à UNIPETRO em Campos. No Rio Grande do Norte, destaca-se a REDEPETRO-RN, arranjo organizacional articulado pelo SEBRAE/RN.

Na literatura, é possível resgatar a organização de redes empresariais na área de petróleo em distintos países, com o propósito de organizar na área petróleo. Araújo, Pellegrin e Fernandes (2005) resgatam a experiência do Reino Unido na década de 1970, em que a demanda por bens e serviços para a indústria de petróleo cresceu muito na Europa, em especial para atividades de exploração e produção no Mar do Norte.

Nessa época, os fornecedores do Reino Unido tinham capacidade para atender a uma parcela muito pequena da demanda prevista. Uma série de ações foi conduzida por instituições de governo em parceria com as empresas locais para alavancar a indústria de fornecedores da cadeia de petróleo e gás natural na região (ARAÚJO; PELLEGRIN; FERNANDES, 2005, p. 4).

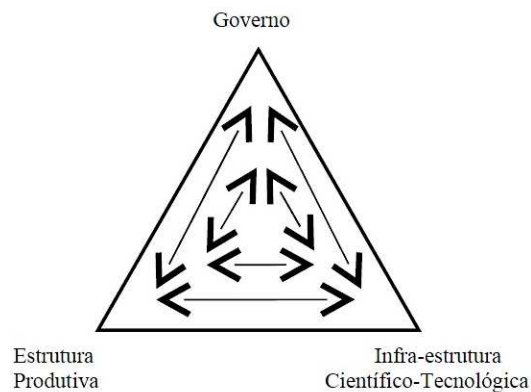
Na Noruega, em 1996, o Ministério do Petróleo e Energia apoiou o desenvolvimento de fornecedores locais na concessão das licenças de produção, contribuindo ainda para a formação de alianças para o incremento da competitividade dos fornecedores locais. Na Austrália, foi criado o Industrial Supplies Office – ISO, o *Oil and Gas Consultative Group on Local Content* e a *Australian Petroleum Production and Exploration Association* (APPEA), com o propósito de obtenção de maiores índices de participação de fornecedores locais. Desse modo, a formação de redes empresariais é relativamente comum na economia de petróleo. Nota-se, pois, a importância do desenvolvimento de arranjos cooperativos interorganizacionais para permitir as empresas obter conhecimentos. Entre esses possíveis arranjos a serem explorados, estão os arranjos conhecidos como do tipo Hélice Tripla, ao conceber como fundamental à dinâmica de desenvolvimento e ao aprimoramento de um status de sustentabilidade a atuação de organizações referentes a três dimensões distintas:

organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais. Explorar-se-á, então, a teoria da Hélice Tripla no próximo tópico.

3.3 A TEORIA DA HÉLICE TRIPLA

Para a compreensão da Teoria da Hélice Tripla, mostra-se necessário também explicar a teoria conhecida como Triângulo de Sábato. Diante da compreensão do processo político nas sociedades contemporâneas, Sábato e Botana (1968) recomendaram a inserção da ciência e da tecnologia no processo de desenvolvimento da América Latina. Para esses autores, esse processo resulta da ação múltipla e coordenada de três elementos fundamentais para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas: o governo, a estrutura produtiva e a infraestrutura científica e tecnológica. Esses três elementos estabelecem um sistema de relações representado pela figura geométrica de um triângulo, no qual cada um deles ocupa um vértice respectivo. Esse triângulo está apoiado numa base, com o governo ocupando o vértice superior, e os outros dois elementos, os outros vértices dessa base, melhor visualizados na Figura 10.

Figura 10 – Triângulo de Sábato



Fonte: Sábato e Botana (1968, p. 27).

Sábato e Botana (1968) descreveram três tipos de relações no triângulo:

- *intra-relações* – a ocorrer entre os componentes de cada vértice;
- *inter-relações* – estabelecidas deliberadamente entre pares de vértices: assim, ocorrem inter-relações “verticais” (entre o vértice governo e cada um dos vértices da base do triângulo” e inter-relações “horizontais” (entre a infraestrutura científica e tecnológica e a estrutura produtiva”;

– *extra-relações* – criadas entre uma sociedade na qual funciona o triângulo de relações, no intercâmbio científico, no comércio externo de tecnologia e na adaptação de tecnologias importadas.

O Modelo da Hélice Tripla (LEYDESDORF; ETZKOWITZ, 1997) pode ser visto como semelhante ao do Triângulo de Sábado, ao enfatizar que o conhecimento não deve ser transferido das instituições de ensino e pesquisa para as organizações empresariais, mas sim construído no decorrer da interação. Além disso, o papel dos participantes deve ser definido durante o processo. Por permitir mapear arranjos regionais, industriais, disciplinares e tecnológicos, esse modelo vem sendo proposto para a formulação de políticas públicas oficiais (BRISOLLA, 2000; CASSIOLATO, 1996; VARGAS, 2000).

A temática Hélice Tripla incorpora em seu escopo teórico o estudo de novos elementos existentes na relação instituições de ensino e pesquisa-organizações empresariais-organizações governamentais, a crescer em complexidade e dinamismo. O modelo da Hélice Tripla encontra-se consagrado através da sua inserção em diversos encontros nacionais relacionados à política científico-tecnológica e à inovação. Dentre os precursores da temática, destacam-se Leydesdorff e Etzkowitz (1997). Frenken, Leydesdorff e Saviotti (1999) visualizam os Sistemas de Inovação de forma complexa:

Inovação é dependente a uma variedade de fatores. Um sistema de inovação pode ser concebido como um sistema complexo que consiste de um sistema de pesquisa, o sistema de mercado e o sistema político enquanto seu subsistema social. A complexidade do sistema é uma consequência do inter-relacionamento entre seus subsistemas. O estado de um subsistema afeta o funcionamento dos outros subsistemas. Assim, o funcionamento do todo não pode ser analisado se não se agregar todas as partes(FRENKEN; LEYDESDORFF; SAVIOTTI, 1999).

O modelo da Hélice Tripla desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff (1996) é avançado em relação ao estudo da cooperação instituição de ensino e pesquisa-organizações empresariais ao considerar, segundo Plonski (1998), a necessidade crescente de cooperação entre as esferas pública, privada e acadêmica, de maneira a gerar um espiral de elos nos diversos estágios do processo de inovação. Assim, o modelo da Hélice Tripla compreende a análise de quatro dimensões:

- transformação interna em cada hélice;
- influência de uma hélice na outra;
- criação de nova cobertura de redes e organizações trilaterais; e
- efeito recursivo dessas mudanças sobre as esferas institucionais.

Como se observou, o conceito da Hélice Tripla apresenta-se como uma evolução da política de ciência e tecnologia e da cooperação instituição de ensino e pesquisa - organização

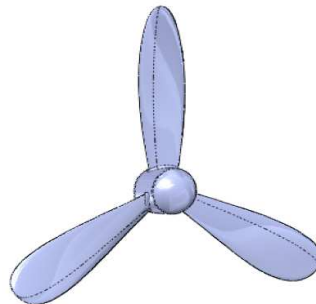
empresarial e, ainda, caracteriza-se como um modelo mais complexo, ao perceber a necessidade de sintetizar seu elemento de análise nas inter-relações entre as diferentes hélices, representadas pelas instituições de ensino e pesquisa, pelas organizações empresariais e organizações governamentais. As três hélices realizam trocas, realizando interações entre elementos, devendo ser caracterizadas para se entender o porquê do funcionamento dessa dinâmica.

Como principal elemento de troca no Modelo Hélice Tripla tem-se o conhecimento, caracterizado pela ciência e tecnologia, aspectos esses aplicados ao tema da sustentabilidade. Quanto à hélice das organizações governamentais, cabe a função de gestão das políticas públicas a direcionar o esforço inovativo, estimulando a transformação da ciência e da tecnologia em inovação.

Outra nuance da complexidade alcançada pelo tema do modelo da hélice Tripla é a necessidade de o arcabouço precisar incorporar uma quarta hélice referente à participação das organizações da sociedade civil. Quanto ao estudo das empresas prestadoras de serviço na área de petróleo, isso é pertinente, pois muitas tecnologias ambientais ou sociais demandam o desenvolvimento de parcerias com organizações sociais. A representação gráfica da Hélice Tripla e suas respectivas dimensões é visualizada na Figura 11.

Figura 11 – Modelo Hélice Tripla

Organizações governamentais



Organizações empresariais

Instituições de ensino e pesquisa

Fonte: LEYDESDORFF, ETZKOWITZ (1996).

De acordo com Etzkowitz (2002) e Mello (2004) o modelo da Hélice Tripla abrange:

- Novas iniciativas que surgem de redes e arranjos entre as esferas institucionais da Hélice Tripla dão luz a políticas de inovação em níveis nacional, subnacional e transnacional;
- Invenções de novos arranjos sociais se tornam tão importantes quanto a criação de dispositivos físicos (novos mecanismos organizacionais, tais como novos modos interdisciplinares de produção do conhecimento);
- Novos canais para interação ligam as esferas institucionais e aumentam o caminhar da inovação (Duas dinâmicas interagindo: a do modelo linear de transferência de conhecimento suplementado com transferência de tecnologia e a do modelo linear reverso, tendo início em problemas sociais e industriais provendo pontos de partida para novos programas de pesquisa / Resultando na emergência de um modo interativo de inovação);

- Novas formas de capital são criadas com base em interações sociais e atividades intelectuais. Formas de capital são intercambiáveis. Assim, levanta-se capital financeiro com base em capital acumulado, intelectual e social. Na medida que firmas se relacionam com universidades e governo, necessidades se redefinem em termos de capital humano, social e intelectual;
- Universidades podem ser utilizadas tanto para adaptar tecnologias avançadas para resolver problemas locais como para transferir invenções locais para fora.

O modelo da hélice Tripla enfatiza a compreensão aprofundada das hélices instituições de ensino e pesquisa, organizações empresariais e organizações governamentais.

A hélice "organizações governamentais" envolve um conjunto de organizações públicas com função de governo com atribuições nas esferas municipal, estadual e federal, envolvendo iniciativas de financiamento, capacitação, regulação, fomento a arranjos produtivos, compartilhamento de informações, entre outras estratégias. A atuação governamental na economia ou junto a um setor econômico pode ocorrer através de políticas macro ou microeconômicas. Cimoli et al. (2007) discutem o papel das instituições e políticas públicas no processo de desenvolvimento. Para esses autores o Estado possui um papel de regular as “falhas de mercado”.

Para Cimoli et al. (2007), as políticas e outras atividades de “engenharia institucional” afetam conjuntamente: 1 - as capacidades tecnológicas de organizações individuais e corporativas e o ritmo como elas conseguem aprender; 2 - os sinais econômicos percebidos por elas (incluindo, naturalmente, os sinais de lucratividade e os custos de oportunidade percebidos); 3 - as formas como elas interagem umas com as outras e com outras instituições não-mercantis (como agências públicas, bancos de desenvolvimento, entidades de treinamento e pesquisa, etc.).

No Quadro 10, Cimoli et al. (2007) refletem sobre diferentes domínios de intervenção das políticas e como eles se projetam em diferentes medidas de políticas e nas instituições relacionadas.

Quadro 10 - Classificações das variáveis e dos processos com a atuação de instituições e políticas (gerais e relativas ao aprendizado tecnológico)

Áreas de intervenção de políticas	Medidas de políticas	Instituições relacionadas
(I) Oportunidades de inovação científica e tecnológica	Políticas científicas, cursos de pós-graduação, projetos tecnológicos de fronteira”	Universidades, centros públicos de pesquisa, instituições médicas, agências espaciais e militares, etc.
(II) Aprendizado e aptidões tecnológicas socialmente distribuídos	Políticas educacionais e de treinamento em sentido amplo.	Educação primária às escolas politécnicas, aos <i>land-grant colleges</i> dos EUA
(III) Medidas de Apoio Direcionadas à Indústria, afetando, por exemplo, os tipos de firmas etc. – primordialmente a estrutura, a propriedade e as formas de governança das firmas mercantis	Formação de empresas de propriedade do Estado à privatização das mesmas, políticas para “campeões nacionais” a políticas afetas ao investimentos de empresas multinacionais, passando pela legislação relativa à governança empresarial.	Holdings de propriedade estatal, bancos mercantis públicos, “capitalistas de risco” do setor público, empresas de utilidade pública
(IV) Capacidades dos agentes econômicos (em primeiro lugar as de firmas mercantis) em termos de conhecimentos tecnológicos incorporados a eles, a eficiência e velocidade com que buscam o acesso a novos avanços tecnológicos e organizacionais, etc.	Cf. especialmente os pontos (ii), (iii) e também as políticas de P&D e políticas que afetam a adoção de novos equipamentos etc.	Agências reguladoras, agências de subsídios à pesquisa e à produção, entidades controladoras do comércio, agências que concedem e controlam a Propriedade Intelectual.
(V) Sinais e incentivos econômicos percebidos pelos agentes com fins lucrativos (incluindo preços e taxas de lucratividade, condições para apropriabilidade de inovações, barreiras ao ingresso).	Regulações de preços, tarifas e quotas no comércio internacional, regimes de Direitos de Propriedade Intelectual, etc.	Autoridades antitruste, instituições que controlam os processos de falência, etc.
(VI) Mecanismos de seleção (superpostas às acima mencionadas)	Políticas e legislação antitruste e que regulam a concorrência, ingresso no mercado; alocação de financiamentos; mercados para propriedade empresarial.	
(VII) Padrões de distribuição de informações e de interação entre os diferentes tipos de agentes (como clientes, fornecedores, bancos, acionistas, administradores, trabalhadores, etc.)	Governança dos mercados de trabalho, produtos, relações entre os bancos e o setor produtivo, passando por todos os arranjos coletivamente compartilhados para o controle e a mobilidade do compartilhamento de informações no interior das firmas, formas de cooperação e concorrência entre firmas rivais.	

Fonte: Cimoli et al. (2007).

A partir do Quadro apresentado por Cimoli et al. (2007), verifica-se que as formas de atuação pública junto a um segmento econômico podem ser de grande variedade. Apresentam-se, assim, subsídios para se pensar e analisar a forma de atuação governamental perante um mercado. De modo geral, Bagley (2009) evidencia a necessidade de se estar atento ao impacto de aspectos legais nos negócios, a partir de medidas regulatórias (BARON, 1995) e a legitimação de alguns aspectos do direito (DIMAGGIO; POWELL, 1983; SUCHMAN,

1995). Portanto a forma como o governo interfere nos negócios não é um elemento a ser negligenciado (RING et al., 2005). De acordo com Bagley (2009), as leis interferem em cada uma das cinco forças competitivas propostas por Porter (1986). Para Edelman e Suchman (1997) e Bagley (2009), governos fazem mais que regular e controlar. Isso pode ser visto a partir da atuação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), ao regular e fiscalizar o mercado de petróleo e gás natural.

A hélice "organizações empresariais" – organizações empresariais e de fomento e os arranjos cooperativos interorganizacionais. A terminologia "empresa" derivaria da palavra "*industry*", que possuiria uma tradução mais aproximada como "indústria", conforme proposição de Etzkowitz e Leydesdorff (1997). A terminologia "*industry*" também é utilizada por Porter (1985), de modo a representar setores econômicos organizados em torno de uma atividade econômica comum. De qualquer modo, a terminologia "hélice empresa" representa um conjunto de organizações econômicas caracterizadas por empresas e também organizações de apoio empresarial, como federações de indústria, associações comerciais e industriais, federações empresariais e organizações, como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

A hélice "instituições de ensino e pesquisa" – compreende instituições de ensino e pesquisa com atribuições como a geração de conhecimento, realização de pesquisas, transferência de tecnologia, oferta de educação em diferentes níveis de ensino, realização de consultorias, provimento de profissionais formados. Referente à teoria de dependência de recursos, as instituições de ensino e pesquisa podem desenvolver tecnologias de utilidade às empresas e colaborar no desenvolvimento de competências úteis aos processos organizacionais.

Desse modo, a teoria da Hélice Tripla mostra-se de grande utilidade para permitir a compreensão sobre o desenvolvimento de relacionamentos no ambiente regulatório promovido pelas organizações governamentais, a atuação das organizações empresariais através do desenho de seus arranjos cooperativos interorganizacionais diversos e a atuação das instituições de ensino e pesquisa geradoras e disseminadoras de conhecimentos diversos.

Este capítulo apresentou aspectos norteadores à realização da pesquisa e explorou conceitos úteis à identificação de indicadores utilizados para o estudo da sustentabilidade social, ambiental e econômica das empresas associadas à REDEPETRO-RN. Explorou também as teorias da Dependência de Recursos, de Redes e da Hélice Tripla, auxiliares à compreensão do tema da sustentabilidade como recursos a serem desenvolvidos pelas organizações e captados no ambiente externo.

4 A ECONOMIA DO PETRÓLEO E A REDEPETRO-RN

O objetivo deste capítulo é discutir a economia de petróleo, enfatizando a sua caracterização, utilização industrial, a história da produção do petróleo e sua regulação no Brasil e a atuação da Petrobras referente à interação no âmbito do arranjo organizacional da REDEPETRO-RN para a gestão de iniciativas no plano da sustentabilidade social, ambiental e econômica. Por fim, caracteriza-se também a REDEPETRO-RN lócus de realização desta pesquisa.

4.1 PETRÓLEO: ECONOMIA E SUSTENTABILIDADE

O petróleo é considerado uma fonte de energia não renovável, de origem fóssil e é matéria-prima da indústria petrolífera e petroquímica. O petróleo bruto possui em sua composição uma cadeia de hidrocarbonetos, cujas frações leves formam os gases, e as frações pesadas, o óleo cru. A distribuição desses percentuais de hidrocarbonetos definem os diversos tipos de petróleo existentes no mundo.

Tipicamente, podem ser distinguidos três estágios ou gerações industriais na cadeia da atividade petroquímica: 1- indústrias de primeira geração, fornecedoras dos produtos petroquímicos básicos, tais como eteno, propeno, butadieno etc; 2 - indústrias de segunda geração, transformadoras dos petroquímicos básicos nos chamados petroquímicos finais, como polietileno (PE), polipropileno (PP), polivinilcloro (PVC), poliésteres, óxido de etileno etc.; 3 - indústrias de terceira geração, onde produtos finais são quimicamente modificados ou conformados em produtos de consumo. A indústria do plástico é o setor de maior movimentação de quantidade de produtos fabricados com materiais petroquímicos (D'ÁVILA, 2012).

De acordo com a *Research and Innovative Technology Administration – RITA* (2009), *The Need Project* (2009) e a *Energy Information Administration – EIA* (2012) 68% do petróleo produzido é destinado ao transporte e 6% para o uso comercial e domiciliar, enquanto no Brasil o uso industrial do petróleo é de apenas 16%.

A indústria mundial do petróleo teve início em 1859, na Pensilvânia (Estados Unidos), com a criação das primeiras empresas de perfuração de poços e com a formação inicial do mercado de produção e abastecimento de querosene (CAMPOS, 2007). Em 1870, John D. Rockefeller inovou, agregando e melhorando os sistemas de refino, distribuição e transporte do petróleo (1ª fase).

No final do século XIX, surgiram as primeiras empresas de exploração de petróleo nos Estados Unidos e Reino Unido: *Standard Oil*, *Gulf Oil*, *Anglo Persian (British Petroleum)* e *Royal Dutch Shell*. Nesse período, a indústria mundial de petróleo era controlada por poucas empresas (2ª fase).

A terceira fase da indústria mundial de petróleo se caracterizou pela disputa de novas jazidas de petróleo em outros países, com destaque para os campos situados no Oriente Médio e em seguida na Ásia, de modo geral, e América Latina. Tendo em vista o ambiente institucional conflituoso envolvendo a disputa desses novos mercados produtores, um consórcio das sete maiores empresas (conhecido como cartel das "Sete Irmãs) resolveu dividir os mercados mundiais. De acordo com Campos (2007) esse modelo permaneceu até 1973, período esse conhecido como tendo ocorrido o choque do petróleo.

De acordo com Canelas (2004),

o choque de petróleo teve motivações de naturezas política e econômica. Em 1973, Síria e Egito fizeram um ataque “surpresa” a Israel durante o feriado judaico de Yom Kippur, o Dia do Perdão, tendo Israel respondido violentamente ao ataque. Em outubro de 1973, quando a guerra eclodiu entre Israel, Egito e Síria, os países exportadores do Oriente Médio, reunidos em Genebra (Suíça), elevaram unilateralmente o preço do barril do tipo Arabian Light de 2,989 dólares para 4,119 dólares. Nos dias que se seguiram ao início da Guerra do Yom Kippur, a OPEP decidiu embargar as exportações destinadas aos aliados de Israel, a saber, EUA e Holanda. Dois meses mais tarde (dezembro de 1973), houve nova alta dos preços de referência, para 11,651 dólares.

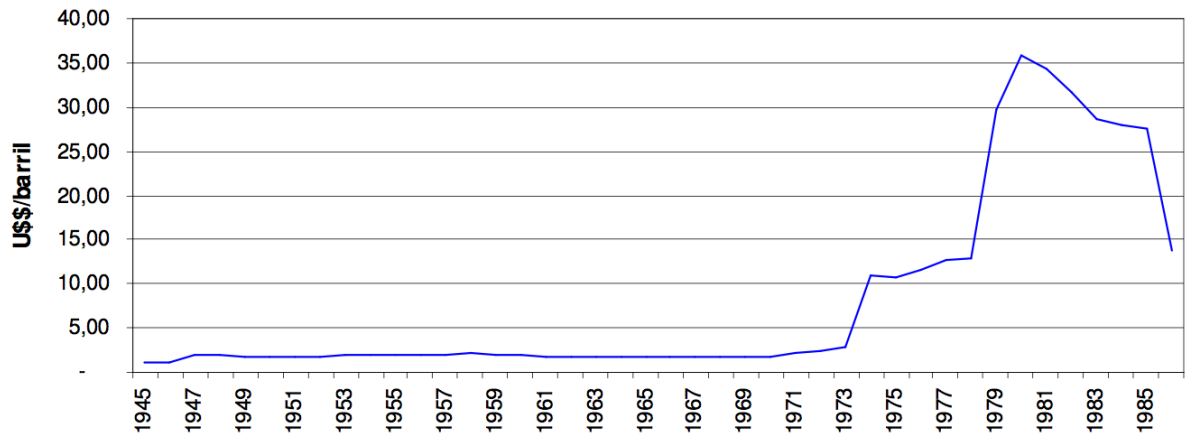
É importante destacar a criação da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) em 1960, dentre outras organizações, com o propósito de regular as trocas e acordos entre os diferentes países e empresas envolvidos nas atividades de produção e distribuição de petróleo. Destaca-se, ainda no início da década de 1970, vários países haverem criado companhias estatais para exploração de petróleo, assumindo o controle de outorgas antes distribuídas a empresas internacionais para a exploração do petróleo.

A indústria de petróleo foi prioritária para o desenvolvimento da maior parte dos países de industrialização tardia, como o Brasil (ALVEAL, 1994). Esse esforço de industrialização refletia também uma busca por um *modus vivendi* moderno, implicando a oferta de bens de consumos duráveis, como o carro. É importante ressaltar, também, conforme Hobsbawn (1995) assinala, o desenvolvimento da indústria do petróleo refletir o desenvolvimento do mercado automobilístico, demandando o petróleo enquanto insumo dessa indústria.

Em 1986, ocorreu o contrachoque do petróleo, uma tentativa de corrigir as distorções provocadas com os choques do petróleo de 1973 e 1979. De acordo com Mendes (2012), os

choques forçaram uma reestruturação das condições de base da indústria petrolífera e uma melhoria da eficiência no uso desse energético, visando à redução da dependência em relação a esse produto e aos países do Oriente Médio, ação essa conhecida como contrachoque. O gráfico a seguir indica um processo de arrefecimento do preço do barril de petróleo em 1986.

Gráfico 1 - Evolução do preço do petróleo tipo Árabe Leve – médias anuais (1945-1986)



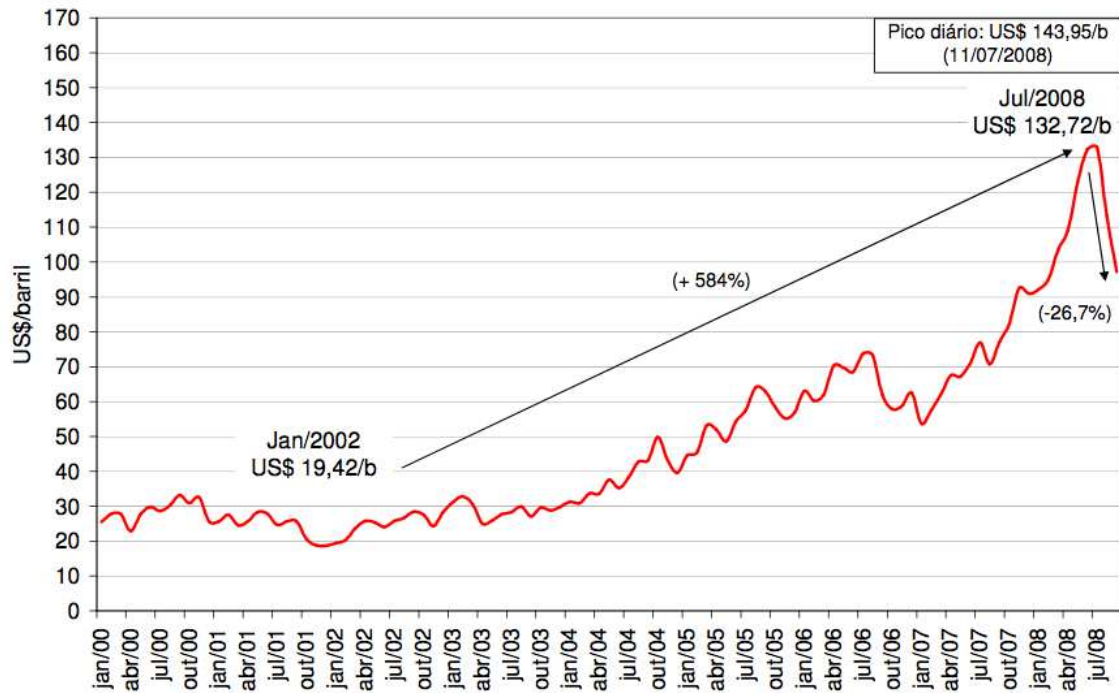
Fonte: Clô (2000).

Para a construção do Gráfico 1, os preços para os anos de 1945 a 1972 tiveram como referência o preço publicado do Árabe Leve. Já os valores referentes ao período de 1973 a 1984 têm como referência o preço de venda oficial do Árabe Leve. O preço para o período de 1985 a 1986 está referenciado no preço *spot* do Árabe Leve.

A partir da década de 1980, as companhias internacionais de petróleo precisaram mudar suas estratégias, convergindo para o estabelecimento de contratos de longo prazo com as estatais dos antigos países hospedeiros e a redução de custos através do aumento da concentração industrial (fusões e aquisições, a exemplo da *Exxon-Mobil*, *BP-Amoco-Arco*, *Chevron-Texaco*) e o aumento dos acordos de cooperação interfirmas (CAMPOS, 2007).

Dados mais recentes de 2008 (EIA, 2008) mostram o comportamento ao longo da década passada. A representação pode ser visualizada no próximo gráfico.

Gráfico 2 – Evolução recente do preço internacional do petróleo Brent (US\$/barril - valores correntes)

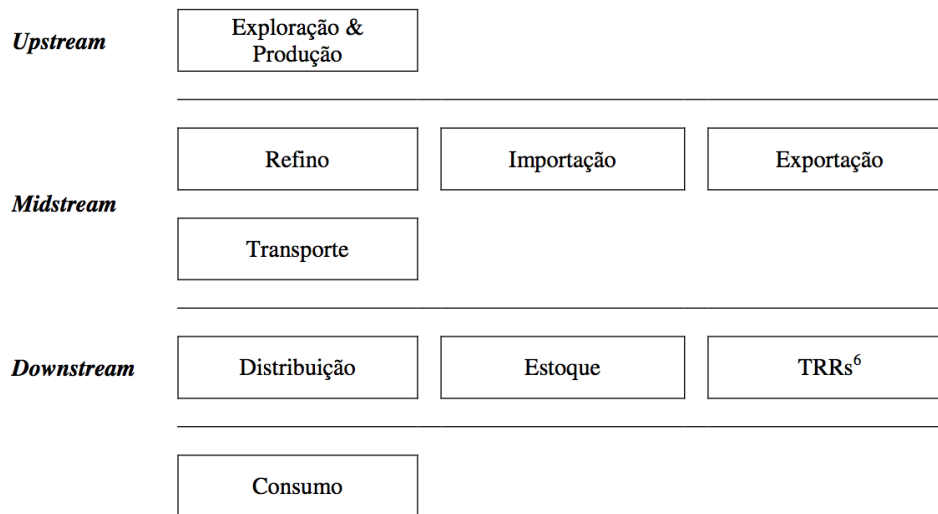


Fonte: EIA (2008).

Em relação ao cenário descrito anteriormente, Campos (2007) destaca três tendências: forte e constante crescimento do consumo em países em desenvolvimento; ressurgimento da demanda dos países industrializados; e nova função do petróleo na segurança no consumo de energia.

A partir da caracterização da indústria do petróleo apresentada, o mercado de petróleo passou a apresentar uma configuração como a representação proposta por Mendes (2012) na Figura 12.

Figura 12 - Estrutura do mercado de petróleo e seus derivados



Fonte: Mendes (2012, p. 22).

Na Figura acima, a sigla TRR refere-se ao Transportador-Revendedor-Retalhista, um agente cuja atividade caracteriza-se pela aquisição de produtos a granel, e sua venda a retalho, com entrega no domicílio do consumidor.

De acordo com Campos (2007) as principais características do setor de petróleo na atualidade são as seguintes: consciência da exauribilidade do recurso petróleo; a inversão de elevado capital de risco; operação em regime de economia de escala com longo tempo de maturação dos investimentos; processo de cada vez maior integração vertical e distribuição do risco entre as várias atividades do setor (exploração, produção, refino e distribuição); estrutura oligopólica e internacionalizada formada pelas próprias características do setor; e elevada tecnologia envolvida no setor.

O comportamento da indústria de petróleo teve avanços consideráveis na adoção de cuidados com o meio ambiente referente à adoção de medidas preventivas contra acidentes ecológicos em consequência de acidentes ambientais e da pressão da sociedade a partir de acidentes como o do navio petroleiro *Exxon Valdez* da empresa *Exxon Mobil*, ocorrido em 24 de março de 1989, com derrame de 250.000 barris de petróleo no Alasca; e do acidente do naufrágio da plataforma *Deepwater Horizon* (em operação da BP com o aluguel da plataforma por US\$ 533 mil ao dia à proprietária *Transocean*) no Golfo do México (próximo a Louisiana – Estados Unidos), em 20 de abril de 2010. A Figura 13 mostra uma das vítimas do acidente.

Figura 13 - Pelicano vítima do derramamento de óleo da plataforma da British Petroleum no Golfo do México - Estados Unidos



Fonte: Communities On The Horizon (2012).

A Figura 13 ilustra e estabelece uma crítica ao acidente da plataforma *Deepwater Horizon*, reacendendo a preocupação com aspectos como a segurança e saúde ocupacional e ambiental. Tais acidentes têm conduzido a uma maior atenção com os indicadores de sustentabilidade. Para a área de Exploração & Produção (E&P) de petróleo alguns exemplos de indicadores de sustentabilidade são os seguintes (AMARAL, 2012):

- Ambientais: Queima de gás em flares; vazamentos de óleo, emissões de gases (CO², CFCs, entre outros);
- Sociais: Nível de emprego; educação e treinamento; segurança e saúde na comunidade; e
- Econômicos: Efeito dos projetos nas comunidades locais; transferência de tecnologia; construção de capacitação na comunidade.

Em relação aos relatórios de sustentabilidade atualmente publicados por empresas do setor de petróleo, Cantarino, Barata e La Rovere (2007) identificaram que indicadores em uso denotam uma atitude reativa, dificultando mudanças de postura e, portanto, a sua efetiva sustentabilidade.

Quanto à discussão relacionada à segurança e saúde ocupacional envolvida na realização de atividades correlatas à exploração de petróleo e gás natural, observam-se os trabalhadores da indústria de petróleo executando atividades como exploração e produção, tanques e armazenamentos, tubulações, refinamento e transporte. Todas essas variadas modalidades de operação envolvem algum grau de risco, o que implica serem considerados nos modelos gerenciais.

Na economia de petróleo e gás natural, é esperado que as empresas associadas às redes organizacionais atendam um número maior de requisitos relacionados à segurança e à saúde ocupacional, tendo em vista desenvolverem um processo de aprendizado organizacional maior em comparação com empresas que não fazem parte de redes.

As particularidades envolvidas no processo de contratação de compra de serviços e produtos na área de petróleo expressam crescentes exigências da presença de práticas ambientais e de responsabilidade social junto às empresas contratadas, dinâmicas essas internalizadas ao longo do tempo, principalmente por grandes corporações petrolíferas terem suas ações avaliadas conforme o *Dow Jones Sustainability Index (DJSI)*, como é o caso da empresa espanhola Repsol YPF S.A. (título de empresa mais sustentável no mercado de petróleo e gás natural em 2011) e a própria Petrobras.

Para Azevedo e Pereira (2009), a adoção de tecnologias ambientais tem motivações significativamente diferentes das motivações para a introdução de tecnologias tradicionais, na maioria das vezes adotadas para aumentar o faturamento da empresa. As inovações ambientais, em geral, dependem da regulação do governo e representam um aumento de custos. Eventualmente, a adoção desse tipo de inovação pode ser compensada pelo melhor aproveitamento de matérias-primas e energia (especialmente em grandes escalas de produção), melhorias na qualidade do produto e promoção da imagem da empresa junto ao público.

Pesquisadores como Hartshorn (1993) têm dado ênfase especial no papel do Governo na regulação do setor de petróleo. Managi et al (2002, p.1) consideram que "uma bem formatada regulação ambiental encoraja a inovação tecnológica, enquanto uma mal formatada regulação pode inibir o progresso tecnológico". Isso ocorre pelo fato de as exigências ambientais existentes na indústria de petróleo estabelecerem um novo padrão competitivo entre as empresas.

Contudo, para Kemp e Soete (1990), as externalidades produzidas pelas mudanças técnicas causadoras de impactos negativos no ambiente natural tornaram necessário rearranjar continuamente os custos e benefícios da mudança através de adaptações e experimentações em instituições reguladoras, tornando-se uma tarefa mais complexa ao serem descobertos novos efeitos negativos decorrentes do crescimento de longo prazo. Desse modo, o ambiente regulador da indústria de petróleo não é determinado, mas sim complexo, ao existirem embates permanentes entre os interesses e expectativas da indústria e os organismos de regulação (AZEVEDO, PEREIRA, 2009).

Instituições de ensino e pesquisa têm procurado compreender como podem colaborar com os processos de construção e transferência de conhecimento relacionado ao meio ambiente e ao mercado de petróleo e gás natural. Muitas pesquisas (BERTOLI; RIBEIRO, 2006; OLIVEIRA; SANTOS, 2012; SILVA et al., 2012, entre outras) têm sido desenvolvidas em universidades brasileiras e outras em organizações internacionais, como as empreendidas pela Universidade de Alberta (BARRIOS, 2010; OSRIN, 2012). Observa-se também o elevado número de pesquisas de natureza ambiental na área de petróleo estar sendo desenvolvido por organizações empresariais, com destaque para as consultorias especializadas.

4.2 A ECONOMIA DO PETRÓLEO NO BRASIL E O PAPEL DA PETROBRAS

A economia do petróleo se situa no Brasil a partir de um processo sócio-histórico. Draibe (1985) sinaliza com a Revolução de 1930 o surgimento, no Brasil, de um novo pensamento e compreensão quanto ao formato do desenvolvimento econômico a ser empreendido pelo Estado. Como parte dessa nova tônica, o Estado Novo de Getúlio Vargas deveria ter maior presença na economia e no provimento de infraestrutura ao desenvolvimento.

Entre os temas da agenda do primeiro período do Governo Vargas (1930-1945), estava a criação do Conselho Nacional de Petróleo (CNP), mecanismo iniciador do movimento de conscientização sobre a importância do petróleo para a economia nacional. Em 1948, é empreendida a campanha “O petróleo é nosso” e, em 1951, é apresentado ao Congresso Nacional o projeto de lei 1516, transformando-se na Lei 2.004/53, criando a Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS). Sobre os desdobramentos seguintes na história da Petrobras, Campos (2007, p. 168) caracteriza:

As operações da PETROBRAS foram formalmente iniciadas em 1º de janeiro de 1954, ao entrarem em vigor as novas taxas de licenciamento de embarcações, aeronaves e veículos a motor. A obtenção de nova licença adviria da comprovação de “contribuição compulsória” destinada à PETROBRAS.

De acordo com Almeida (1993, p. 34), “no seu primeiro ano de existência, a estatal investiu a quantia de US\$ 84 milhões. A produção de petróleo ultrapassava pouco mais de 2.600 barris por dia, equivalente a menos de 2% do consumo interno”.

Com o início do Governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira, em 1956, consegue se ultrapassar a meta de 40.000 barris por dia. A missão do Governo era tornar o Brasil

autossuficiente em refino. Com o golpe militar, em 1964, definiu-se que as empresas estatais devem se tornar empresas lucrativas e competitivas. De acordo com Oliveira (2012), com Ernesto Geisel na presidência da Petrobras (depois se tornando presidente da República no período 1974-1979), a companhia aprofundou a prospecção petrolífera marítima e desenvolveu as bases para a extração na Bacia de Campos.

No início dos anos 70, os membros da Organização dos Países Produtores de Petróleo (OPEP) elevam substancialmente os preços internacionais, provocando o chamado choque do petróleo. Nesse momento de crise, no qual o preço do petróleo estava alto, a Petrobras passou a investir ainda mais na exploração do mar, aumentando a produção nacional. O Brasil passa a importar menos e aumenta suas reservas, possibilitando aumentar suas exportações (BRASIL, 2012). A Figura 14 ilustra o investimento em um dos navios utilizados para o transporte de petróleo pela Petrobras.

Figura 14 - Navio tanque Candeias em 1970 (Rio de Janeiro)



Fonte: Brasil (2012).

A descoberta do campo de Garoupa, no litoral do estado do Rio de Janeiro, anunciou uma nova fase para a produção do país, caracterizando a Bacia de Campos como a principal região produtora de petróleo em mar no Brasil (CANELAS, 2004).

Um momento importante da história do Petrobras foi a Lei 9.478 de 1997, mais conhecida como Lei do Petróleo, definindo os princípios e objetivos da Política Energética Nacional (BRASIL, 2012):

Art. 1º As políticas nacionais para o aproveitamento racional das fontes de energia visarão aos seguintes objetivos:

- I - preservar o interesse nacional;
- II - promover o desenvolvimento, ampliar o mercado de trabalho e valorizar os recursos energéticos;
- III - proteger os interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos;
- IV - proteger o meio ambiente e promover a conservação de energia;
- V - garantir o fornecimento de derivados de petróleo em todo o território nacional, nos termos do § 2º do art. 177 da Constituição Federal;
- VI - incrementar, em bases econômicas, a utilização do gás natural;
- VII - identificar as soluções mais adequadas para o suprimento de energia elétrica nas diversas regiões do País;
- VIII - utilizar fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis;
- IX - promover a livre concorrência;
- X - atrair investimentos na produção de energia;
- XI - ampliar a competitividade do País no mercado internacional.
- XII - incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional. (Redação dada pela Lei nº 11.097, de 2005)
- XIII - garantir o fornecimento de biocombustíveis em todo o território nacional. (Incluído pela Medida Provisória nº 532, de 2011)
- XIII - garantir o fornecimento de biocombustíveis em todo o território nacional; (Incluído pela Lei nº 12.490, de 2011)
- XIV - incentivar a geração de energia elétrica a partir da biomassa e de subprodutos da produção de biocombustíveis, em razão do seu caráter limpo, renovável e complementar à fonte hidráulica; (Incluído pela Lei nº 12.490, de 2011)
- XV - promover a competitividade do País no mercado internacional de biocombustíveis; (Incluído pela Lei nº 12.490, de 2011)
- XVI - atrair investimentos em infraestrutura para transporte e estocagem de biocombustíveis; (Incluído pela Lei nº 12.490, de 2011)
- XVII - fomentar a pesquisa e o desenvolvimento relacionados à energia renovável; (Incluído pela Lei nº 12.490, de 2011) e
- XVIII - mitigar as emissões de gases causadores de efeito estufa e de poluentes nos setores de energia e de transportes, inclusive com o uso de biocombustíveis. (Incluído pela Lei nº 12.490, de 2011).

Um dos importantes avanços realizados a partir da Lei do petróleo foi a criação via o Capítulo IV, da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) no governo de Fernando Henrique Cardoso, com a função de regular, fiscalizar e contratar as atividades econômicas do setor petrolífero brasileiro. A partir de então, a ANP assumiu a função de órgão regulador da indústria nacional do petróleo, gás natural e biocombustíveis, tendo entre as atribuições previstas na Lei 9.478/1997 a responsabilidade de implementar a política nacional para o setor e fazer cumprir as boas práticas de conservação e uso racional do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis e de preservação do meio ambiente. A ANP atua e colabora na formatação de políticas públicas através da Coordenadoria de Meio Ambiente (CMA), instância habilitada a dar suporte na identificação de práticas que não estejam de acordo com as regras da Agência e de geração de impactos ambientais decorrentes das atividades concedidas ou autorizadas.

As atividades da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) foram iniciadas em 14 de janeiro de 1998. A ANP é vinculada ao Ministério de Minas e Energia. Exerce a atividade de regulação quando estabelece regras por meio de portarias, instruções normativas e resoluções. É também objetivo da organização promover licitações e celebrar contratos em nome da União com os concessionários em atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural. Uma função também importante é a atividade de fiscalizar as indústrias reguladas, diretamente ou mediante convênios com outros órgãos públicos.

A ANP também tem direcionado estudos e ações de fiscalização para a segurança industrial com o objetivo de diagnosticar problemas, apontar soluções e tornar cada vez mais confiáveis e seguras as atividades operacionais das unidades de produção de petróleo e gás natural, bem como das refinarias e das unidades de processamento de gás natural. Essas práticas expõem um interesse da organização em aspectos relacionados à sustentabilidade social.

Algo marcante da história do petróleo e da atuação da Petrobras foi a grande descoberta, em 2006, de petróleo a cerca de 300 quilômetros do litoral de São Paulo, abaixo de uma espessa camada de sal (isto é, mais antiga que o sal, por isso foi denominada de Pré-Sal), a cerca de 7.000 metros de profundidade, em lâmina d'água de 2.000 metros (POLETTI, 2011).

De acordo ainda com Poletto (2011),

Nos dois anos subsequentes treze novas perfurações confirmaram outras acumulações. Os estudos geológicos indicam que esta nova província petrolífera ocorre desde o litoral norte do estado de Santa Catarina até o litoral sul do Espírito Santo (área estimada da província: 149.000 km²) abrindo uma frente enorme de possibilidades para a exploração e produção de petróleo no Brasil, possibilitando inclusive que venha a tornar-se um país exportador.

No ano de 2011 a Petrobras realizou a atualização de seu plano de negócio, apresentando perspectivas futuras para o desenvolvimento de suas atividades. De acordo com o Plano de Negócios 2011-2015 da empresa, o investimento previsto da organização totaliza US\$ 224,7 bilhões (R\$ 389 bilhões), (Petrobras, 2012c), uma quantia 257% maior que a o período projetado anterior (2007-2011) de US\$ 87,1 bilhões (Petrobras, 2009b).

Entre os principais destaques do Plano de Negócios 2011-2015 da Petrobras estão:

- (i) maior concentração dos investimentos no segmento de Exploração e Produção, cuja participação no total dos investimentos passou de 53% do Plano anterior para 57% no Plano atual;

- (ii) concentração (87%) dos investimentos em E&P também nos novos projetos incluídos no portfólio, com destaque para o desenvolvimento das áreas do pré-sal e da Cessão Onerosa;
- (iii) inclusão no Plano, pela primeira vez, de um programa de desinvestimento em um montante de US\$ 13,6 bilhões, visando maior eficiência na gestão dos ativos da Companhia e rentabilidade;
- (iv) cenário positivo da economia brasileira, com crescimento vigoroso na demanda de derivados;
- (v) curva de produção continua fortemente ascendente em função do início da produção de campos maiores e mais produtivos;
- (vi) a Companhia espera duplicar suas reservas provadas até 2020;
- (vii) financiabilidade calcada principalmente na geração de caixa própria, e, em relação aos recursos de terceiros, baseada apenas na contratação de novas dívidas, sem considerar emissão de ações. A necessidade de financiamento líquida, descontando a amortização, apresenta valor mínimo de US\$ 7,2 bilhões por ano e valor máximo de US\$ 12 bilhões por ano, de acordo com os cenários utilizados para a análise. (PETROBRAS: 2012c)

Um maior detalhamento da distribuição dos 224,7 bilhões de dólares orçados de investimentos para o período de 2011 a 2015 pode ser visualizado no Quadro 11.

Quadro 11 - Investimento conforme Plano de Negócios da Petrobras para 2011-2015 (US\$ bilhões)

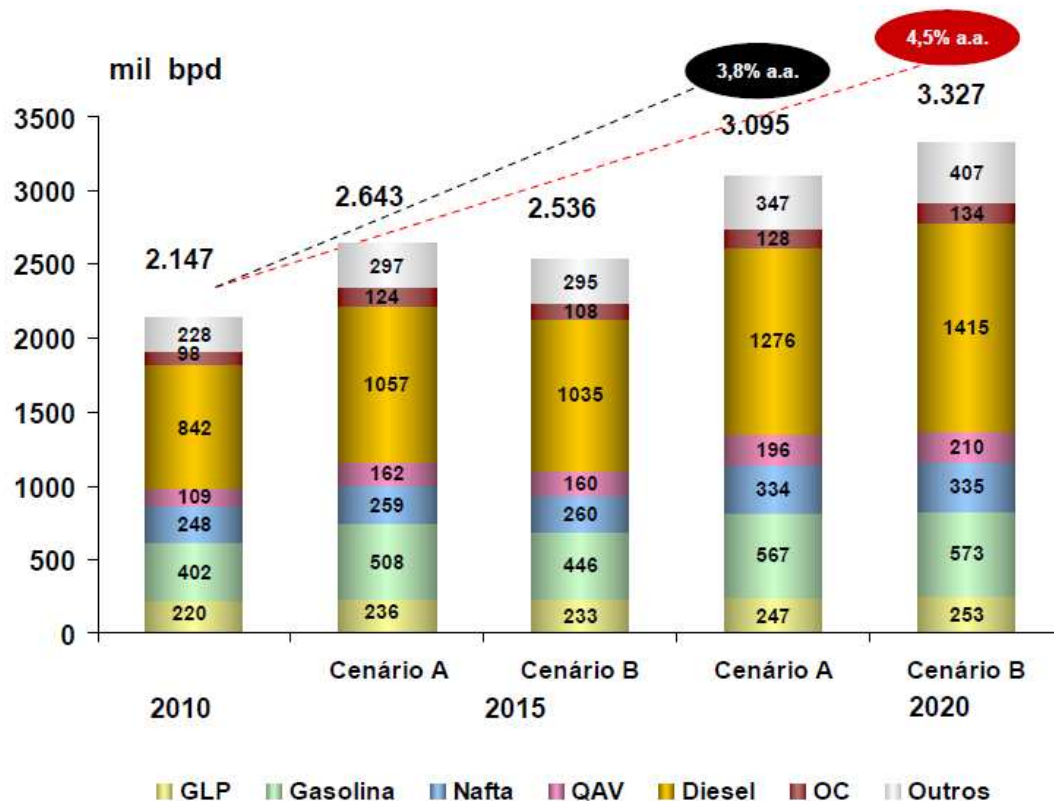
Segmentos	Investimentos Plano de negócios 2011-2015	%
Exploração e produção	127,5	57%
Refino, transporte e comercialização	70,6	31%
Gás e energia	13,2	6%
Petroquímica	3,8	2%
Distribuição	3,1	1%
Biocombustível	4,1	2%
Corporativo	2,4	1%
Total	224,7	100%

FONTE: Petrobras (2012c)

O Plano de Negócios 2011-2015 prevê a aplicação de 95% dos investimentos (US\$ 213,5 bilhões) nas atividades desenvolvidas no Brasil e 5% (US\$ 11,2 bilhões) nas operações do exterior, contemplando um total de 688 projetos. Em relação ao total dos investimentos, 57% se referem a projetos já autorizados para execução e implementação (Petrobras, 2012c).

A Petrobras também analisou a perspectiva futura de comportamento do mercado, análise essa caracterizada no Gráfico 3, visualizado a seguir.

Gráfico 3 – Mercados de derivados de petróleo no Brasil



Fonte: Petrobras (2012c).

Como pode ser visualizado no gráfico anterior, a Petrobras (2012c) projetou dois cenários para os períodos de 2015 e 2020 referentes ao financiamento de suas atividades futuras: a) cenário base com preço do barril tipo Brent no valor de US\$ 110 para 2011 e US\$ 80 para os demais anos do Plano e Preço Médio de Referência dos produtos vendidos pela Petrobras ao longo do período do Plano de 158 R\$/bbl; b) cenário alternativo, para análise de sensibilidade, com preço do barril tipo Brent no valor de US\$ 110 para 2011 e US\$ 95 para os demais anos do Plano e Preço Médio de Referência de 177 R\$/bbl. Outras variáveis a influenciar as estimativas de fluxo de caixa são: curva de produção, crescimento do mercado brasileiro, percentual de investimento realizado, custos operacionais e taxa de câmbio, considerada a mesma para os dois cenários (média de R\$1,73/US\$). Considerando todas essas variáveis, a Petrobras (2012c) espera gerar um fluxo de caixa das atividades operacionais após o pagamento de dividendos, entre US\$ 125,0 e US\$148,9 bilhões no período 2011-2015, para os cenários A e B respectivamente.

O exame de como a Petrobras tem operacionalizado o modelo *Triple Bottom Line* da sustentabilidade econômica, social e ambiental (ELKINGTON, 1999) indica uma organização procurando adotar modelos gerenciais de planejamento, contabilização e registro quanto ao desenvolvimento das dimensões da sustentabilidade 1- social, 2- ambiental e 3- econômica. O

Balanco Social Ambiental, conhecido como BSA, trata-se de uma expressao do cuidado sobre como as acoes se expressam nessas tres dimensoes e reflete a orientacao do modelo do *Global Reporting Initiative* – GRI (2006).

De acordo com a *Management & Excellence* (2008), algo notorio na atuacao da Petrobras foi a sua participacao no Programa Fome Zero do Governo Federal. A participacao da companhia na disseminacao do programa, alem do beneficio social gerado nas comunidades atendidas, foi importante para a melhoria dos indicadores junto ao *Dow Jones Sustainability Index*. Conforme informacoes da *Management & Excellence* (2008), foram estabelecidas 18 mil parcerias, ajudando 11 milhoes de pessoas ao longo de quatro anos (2005-2008).

Nota-se a preocupacao da sustentabilidade por parte da Petrobras refletindo-se na cadeia de fornecedores, pois ao apresentar-se preocupada com o modelo de manutencao de iniciativas no plano das dimensoes da sustentabilidade social, ambiental e economica, a Petrobras mantem a expectativa de as empresas, porventura prestadoras de servicos, tambem fazerem o mesmo. Assim, no ambito dos requisitos a contratacao de fornecedores de servicos por parte da Petrobras, merecem destaque as exigencias apresentadas nas areas de meio ambiente e seguranga e saude ocupacional. Referente as praticas no ambito do meio ambiente, espera-se a organizacao desenvolver, gerenciar e monitorar um sistema de gestao ambiental. A norma a apresentar orientacoes a praticas ambientais e a “NBR ISO 14001 – Sistemas de Gestao Ambiental – Especificacao e Diretrizes de Uso”. No campo da saude e seguranga ocupacional, a norma referente e a “OHSAS 18.001: 2007 (2007) – Sistemas de Gestao de Seguranga e Saude Ocupacional – Especificacao”.

De acordo com a Petrobras (2011b), no momento de contratacao, a companhia costuma exigir o atendimento a criterios relativos ao meio ambiente dos fornecedores de servicos, compreendendo:

- aspectos ambientais;
- estrutura e responsabilidade;
- treinamento, conscientizacao e competencia;
- monitoramento e medicao;
- não-conformidade e acoes corretiva e preventiva;
- analise critica pela administracao.

Os aspectos relativos à segurança e saúde ocupacional são (Petrobras, 2011b):

- planejamento para a identificação de perigos e avaliação e controle de riscos;
- estrutura e responsabilidade;
- treinamento, conscientização e competência;
- monitoramento e mensuração do desempenho;
- contabilização de acidentes, incidentes, não-conformidade e ações corretivas e preventivas;
- análise crítica pela administração.

Tendo em vista a Petrobras ser uma empresa preocupada com a questão ambiental, as práticas de sustentabilidade também são exigidas às empresas prestadoras de serviço no processo de contratação. Desse modo, considera-se a Petrobras ser possuidora de um poder multiplicativo quanto ao processo de adoção de práticas de sustentabilidade na economia do petróleo.

Nas operações de contratação pela Petrobras, existe um conjunto de exigências para as empresas prestadoras de serviços. Para tornar mais claros os procedimentos de cadastro de fornecedores, a organização possui um portal eletrônico de cadastro, acompanhamento e informação a fornecedores de serviços no endereço eletrônico <http://www.2.petrobras.com.br/português/ads/ads_CanalFornecedor.html>. No referido endereço eletrônico, está disponível uma apresentação em formato Microsoft Powerpoint intitulada “Cadastro de fornecedores de bens e serviços: suporte ao relacionamento e gestão de fornecedores da PETROBRAS” (Petrobras, 2011b), explicando melhor os procedimentos de cadastramento de empresas interessadas em prestar serviços. A partir das informações apresentadas, constata-se que a maior parte da terceirização de serviços ocorre na área de Exploração e Produção (E&P).

A Petrobras (2012c) avalia positivamente o desenvolvimento da cadeia de fornecedores nacionais e a entrada de empresas estrangeiras no mercado doméstico, não apenas pelas externalidades positivas geradas pela proximidade geográfica e o desenvolvimento de parcerias tecnológicas, mas também pelos benefícios gerados pela diversificação da base de fornecedores de bens e serviços.

Para impulsionar esse desenvolvimento, a Petrobras (2012c) informou que busca consolidar as demandas e realizar contratações de longo prazo com requisitos de conteúdo local crescentes; implementar ações para aumentar a participação dos subfornecedores nacionais; apoiar o desenvolvimento de empresas nacionais inovadoras; agregar novos

fornecedores (atualmente fora da cadeia); apoiar iniciativas de capacitação de pessoal e ampliar o apoio ao Programa Progredir, destinado a melhorar a capacidade de financiamento da cadeia de fornecedores.

Observando o Balanço Social Ambiental de 2008 distribuído pela Petrobras (2012), a empresa possui como diretriz contratar mão-de-obra e adquirir bens e serviços nos mercados em que atua. Para esse objetivo, a companhia estabelece parcerias locais e capacita empresas a estarem no entorno de suas atividades operacionais. De acordo ainda com o Balanço Social Ambiental de 2009 da Petrobras, serviços de pequeno valor são feitos por meio de cadastros e consulta aos fornecedores em sistema de rodízio. Contudo, para as empresas prestarem serviços à Petrobras, precisam se cadastrar como fornecedores, implicando a apresentação de documentos e o atendimento a critérios técnicos (instalações, equipamentos, materiais, pessoal, tecnologia e porte técnico); econômicos (credibilidade das contas, estrutura, solvência, rentabilidade, gestão econômico-financeira); legais (capacidade jurídica; habilitação jurídica, regularidade jurídico-fiscal, risco, gestão jurídica).

No campo da segurança, meio ambiente e saúde (SMS), a Petrobras avalia os seguintes comportamentos e práticas dos prestadores de serviço (Petrobras, 2011b): certificação ISO14001/ OSHAS 18.001: 2007 (2007); a política ambiental/Segurança e Saúde Ocupacional (SSO); planejamento; a implementação e operação; verificação e ação corretiva; análise crítica pela administração; informações complementares e resultados de SMS.

No campo da gestão da responsabilidade social, a Petrobras apresenta como exigências (Petrobras, 2011b): 1) certificação ISO 9001; 2) sistema de gestão da qualidade; 3) responsabilidade da direção; 4) gestão de recursos; 5) realização do produto; 6) medição, análise e melhoria; 7) relato de práticas de Responsabilidade Social Empresarial.

Tanto os aspectos relativos à segurança, meio ambiente e saúde, quanto os aspectos de responsabilidade social são atributos para o cadastramento de empresa prestadora de serviços à Petrobras. É válido considerar que tais exigências dependem da natureza da empresa, isto é, se é uma empresa comercial, de prestação de serviços ou se está diretamente envolvida na área de produção, sendo coadjuvante em situações de riscos ambientais e humanos. Existirão exigências básicas a serem seguidas por todas as organizações, enquanto outras serão empreendidas devido à atividade possuir maior grau de periculosidade.

Os investimentos previstos da Petrobras para o período, totalizando US\$ 224,7 bilhões (R\$ 389 bilhões) (Petrobras, 2012c), em grande parte se destinam ao pagamento de fornecedores de serviços e bens. Para compreender esse cenário, é importante examinar

também a economia do petróleo no estado do Rio Grande do Norte, onde a Petrobras se insere.

4.3 A ECONOMIA DO PETRÓLEO NO RIO GRANDE DO NORTE

A história do petróleo no Brasil começou no Rio Grande do Norte. No estado foram feitos os primeiros registros de ocorrências de indícios do chamado “ouro negro” em território brasileiro. A descoberta foi feita ainda no final do século 19 pelo padre Florêncio Gomes, no município de Apodi (Petrobras, 2005). O padre Florêncio registrou:

“Em um dos recantos da lagoa desta vila (do Apodi), que está mais em contato com as substâncias minerais da serra, tem-se coalhado, em alguns anos, uma substância betuminosa, inflamável e de boa luz, semelhante à cera, em quantidade tal que se podem carregar carros dela” (PETROBRAS, 2005).

As primeiras indicações de caráter científico da presença de petróleo no território potiguar são do geólogo norte-americano John Casper Branner (1923), que dissertou: “Parece inteiramente possível que esta zona contém petróleo onde ela se alarga para o interior, como na Bahia, até 300 milhas, e Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte, e Maranhão”.

De acordo com Paiva (2012), em 1929, o brasileiro Luciano Jacques de Moraes reafirmou a suspeita ao escrever o trabalho “Possível Ocorrência de Petróleo no Rio Grande do Norte”, no qual apontou a necessidade da realização de estudos mais minuciosos no território potiguar. Havia dito Moraes (2012): “O terreno cretáceo do RN é particularmente interessante para a possibilidade da ocorrência de petróleo, por ser marinho, fossilífero e apresentar-se cortado por eruptivas”.

De acordo com a Petrobras (2005), o médico Paulo Fernandes foi quem primeiro cobrou pesquisas do petróleo para o estado, mais precisamente em Apodi. Em 1947, no trabalho “Abastecimento d’água e pesquisa de petróleo na região Nordeste”, ele descreveu “o aparecimento de gases em cacimbas abertas em pontos diferentes do chapadão do Apodi, havendo até uma delas, no Riacho da Mata, em que se observavam manchas características de óleo sobre a água”.

Quase uma década depois, em 1956, a Petrobras resolveu fazer a primeira sondagem no Rio Grande do Norte, na região de Gangorra, município de Grossos, não surtindo bons resultados. O Rio Grande do Norte só voltou a despertar interesse da Petrobras em 1965, quando foi enviada uma equipe de geólogos para estudar a Bacia Potiguar. No ano seguinte, a empresa divulgou esclarecimento afirmando que, apesar de fracos os resultados obtidos, a

Bacia Potiguar tinha condições de gerar petróleo e, independente dos resultados obtidos na análise de óleo do poço, continuaria estudando a região (Petrobras, 2005).

As atividades iniciais de produção de petróleo ocorreram no campo marítimo de Ubarana, em Guamaré, em 1976. O campo produzia um volume de doze mil e seiscentos barris por dia, quando foi feita a primeira descoberta, de fato, de petróleo em solo potiguar. Maia (2009) realiza o seguinte relato sobre a história do petróleo no Rio Grande do Norte:

“Dezembro de 1979. Na cidade de Mossoró, a CPRM perfura poços em busca de água para o Hotel Thermas. Sabia-se da existência de águas térmicas na região, em temperaturas que chegavam a atingir 50°C. Terminada a perfuração e cimentado o poço, a CPRM começou a bombear água para as piscinas do hotel e teve uma grande surpresa: petróleo! A água que saía do poço vinha misturada com óleo. A CPRM furou o poço para água, cujo reservatório fica a cerca de 700 metros. Antes de chegar a essa profundidade, passou por uma camada de óleo a 300 metros. A PETROBRAS foi chamada e perfurou um poço gêmeo, ao lado do da CPRM, realizou estudos e comprovou a existência de hidrocarbonetos. O poço fica atrás do Hotel Thermas e está produzindo até hoje. A partir daí, a procura de petróleo intensificou-se e outros campos foram sendo descobertos, tornando o Rio Grande do Norte o maior produtor de petróleo em terra do Brasil. Essa é a história oficial da descoberta de petróleo em Mossoró contada pela Petrobras. Mas os indícios da existência do chamado ouro negro em nossa região já eram conhecidos há bastante tempo”.

Quase um mês antes, em 27 de outubro de 1979, entrou em operação o poço MO - 14, de onde saiu o primeiro carregamento de petróleo produzido na porção terrestre da Bacia Potiguar, de 27 mil litros. Até hoje, o MO -14 está em pleno funcionamento (NOMINUTO, 2012).

De acordo com Palmeira Sobrinho (2006), a partir da década de 1980, a Petrobras intensificou os seus investimentos no Rio Grande do Norte. Estes foram importantes, pois no mesmo período, o estado sofria com a perda de receita advinda da decadência da economia algodoeira.

A partir da década de 1990, a Petrobras passou a desenvolver um modelo de gestão voltado à terceirização de serviços. Para pesquisadores como Palmeira Sobrinho (2006), a terceirização no setor de petróleo, utilizada para reduzir custos, também gerou a precarização das relações de trabalho.

Uma cronologia de algumas fases históricas da economia de petróleo no estado do Rio Grande do Norte pode ser visualizada no Quadro 12 a seguir.

Quadro 12 – Breve história da economia do petróleo no RN

Ano	Atividades
1954	Início da atuação exclusiva da Petrobras na exploração de petróleo.
1954 – 1968	Atuação da Petrobras prioritariamente nas bacias terrestres.
1969-1974	Atuação cada vez mais intensa na plataforma continental, inicialmente em lâminas d'água consideradas rasas.
1973	Início da exploração do petróleo no Rio Grande do Norte, após o primeiro choque do petróleo.
1973	Descoberta do campo marítimo de Ubarana, localizado próximo da cidade de Guamaré. A Bacia potiguar apresenta uma extensão de quase 50000 km ² , com 27000 km ² na plataforma continental e 22000 km ² na sua porção emersa.
1975 - 1984	Atuação da Petrobras na plataforma rasa da Bacia de Campos.
1976	Início da Produção do campo de Ubarana.
1979	Primeira descoberta terrestre – campo de Mossoró.
1985	Descoberta do maior campo de petróleo em terra do Brasil – Campo de Canto do Amaro e Entrada em Operação da Primeira Unidade de Processamento de Gás Natural de Guamaré.
1985 - 1997	Petrobras passou a explorar o petróleo em lâminas d'água cada vez mais profundas, principalmente na Bacia de Campos, no estado do Rio de Janeiro.
1997	Quebra do monopólio estatal e a promulgação, em 06 de agosto de 1997, da nova Lei do Setor Petróleo, criando a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Lançamento da Lei do Petróleo (Lei 9478/97).
1998	- Rodada Zero de licitação blocos de exploração da ANP ; - Início da operação dos projetos de pesquisa na área de petróleo e gás natural na UFRN; - Criação do Centro de Tecnologia do Gás Natural – CTGÁS.
1998 – 2006	Diversificação do número de empresas prestadoras de serviço à Petrobras.
1999	1ª rodada de licitações de blocos de exploração da ANP.
2002	Inauguração da Segunda Unidade de Processamento de Gás Natural de Guamaré;
2005	- Inauguração da Terceira Unidade de Processamento de Gás Natural de Guamaré. - Início de atuação de grupos concessionários ativos com Contrato de Concessão vigente no RN: Petróleo Brasileiro S.A.; Petrosynergy Ltda.; Partex Brasil Ltda.; Aurizonia Petroleo S.A.; Petrogal Brasil; Quantra Petróleo Ltda; Koch Petróleo do Brasil Ltda e Starfish Oil & Gas SA. - Lançamento do Programa de Mobilização da Indústria Nacional do Petróleo e Gás (Prominp) - Publicação do Edital e do Contrato de Concessão de exploração de áreas marginais.
2006	- Atuação de novas empresas de exploração de petróleo no mercado do Rio Grande do Norte. - Realização de pesquisa sobre qualificação na indústria de petróleo (Prefeitura de Mossoró); - Lançamento da Escola de Petróleo de Mossoró pela Prefeitura Municipal de Mossoró.
2007	- Assinatura dos Contratos de Concessão de áreas da 8ª Rodada da ANP. - Início da atuação das empresas Proen Projetos Engenharia Comércio e Montagens Ltda, Gênese 2000 Exploração e Produção de Hidrocarbonetos Ltda, Sollita Engenharia e Construção Ltda, Arclima Engenharia Ltda e Rio Proerg Engenharia Ltda na avaliação, reabilitação e produção de Petróleo e Gás Natural em Áreas Inativas Contendo Acumulações Marginais. - Lançamento do Programa de Fomento à Indústria de Petróleo do RN (Propetro)
2008	Criação da REDEPETRO-RN.
2009	Implantação da Refinaria Potiguar Clara Camarão (RPCC).
2012	REDEPETRO-RN atinge 120 associados.

Fonte: Elaboração própria, 2012.

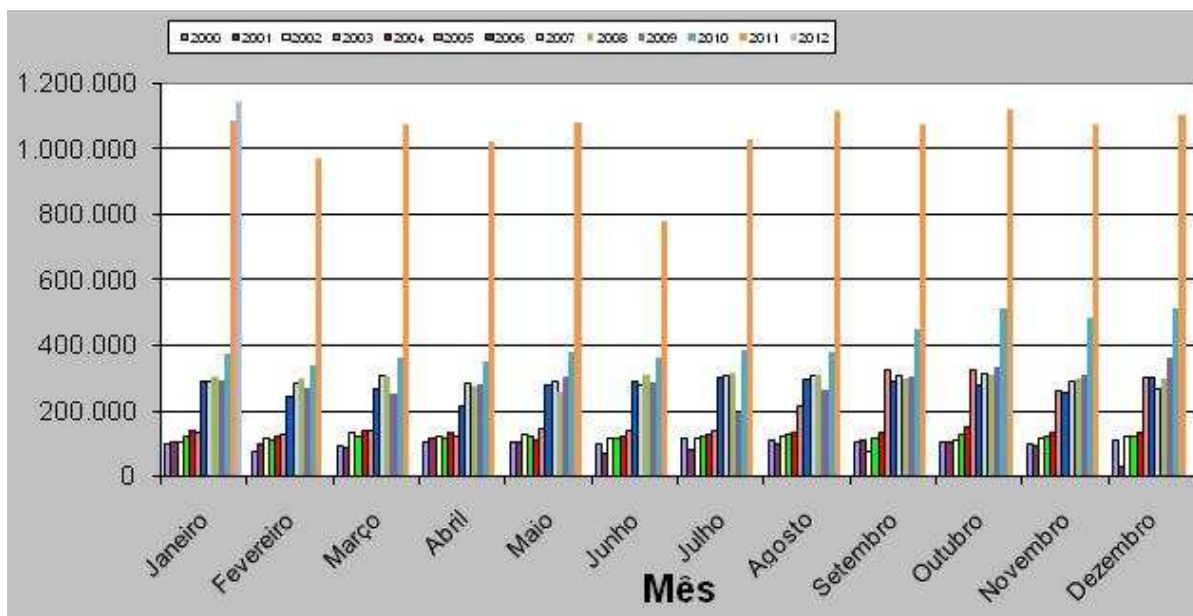
As características geográficas e geológicas têm conferido ao estado do Rio Grande do Norte a possibilidade de ser um território propício à exploração do petróleo e gás natural, com produção nos municípios de Apodi, Caraúbas, Felipe Guerra, Upanema, Governador Dix-Sept Rosado, Areia branca, Mossoró, Serra do Mel, Carnaubais, Alto do Rodrigues, Açú, Porto do Mangue, Alto do Rodrigues, Açú, Macau, Pendências e Guamaré. Característica essa atraente à atuação da Petrobras nesse território.

A atuação da Petrobras no Rio Grande do Norte ocorre através da estrutura organizacional conhecida como Unidade de Negócio de Exploração & Produção do Rio Grande do Norte/Ceará (UN-RNCE). Em levantamento sobre a atuação da Petrobras, identificam-se 62 campos de produção terrestre (*on shore*) e 6 marinhos e 51 campos produtores no RN (PALMEIRA SOBRINHO: 2006). Possui 6.190 poços perfurados, com 4.726 poços em produção, 1.880 km de oleodutos e gasodutos; 7 plataformas marítimas de produção; 3 unidades de processamento de gás natural; 8 estações de compressão de gás; 9 estações de tratamento de óleo; 17 estações de injeção de vapor, um vaporduto (o maior do mundo); 12 sondas de perfuração de poços; 33 sondas de manutenção de poços, 1 refinaria; 2 unidades de produção de biodiesel (MOURA, 2012). Destaca-se, ainda, a unidade de nafta; 1 unidade de querosene de aviação, 12 sondas de perfuração de poços e 33 sondas de manutenção de poços. Todos esses equipamentos e instalações requerem profissionais cada vez mais especializados e treinados adequadamente. De acordo com Montegro (2012), em 2012 a Petrobras instalou um parque gerador a óleo com 1.662 MW de capacidade instalada e 140 MW instalados de energia eólica no Rio Grande do Norte. Esse estado é o terceiro maior produtor de petróleo do Brasil, atrás apenas do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Em 2011, a média da produção diária de barris chegou a 62.199 barris em todo o RN. Com a construção de uma usina de energia solar de 1,1 megawatt (MW) no município de Alto do Rodrigues, a energia gerada será utilizada pela própria Companhia. O projeto iniciado em 2012 contribuirá para aperfeiçoamento dos dados públicos sobre geração de energia solar (fotovoltaica), para a expansão da rede de laboratórios de ensaios e certificação de equipamentos e para a formação de profissionais de nível técnico e superior dedicados a essa área. O custo total é estimado em R\$ 20,9 milhões, e a previsão para início da operação é o segundo semestre de 2014.

Referente ao estado do Rio Grande do Norte, a exploração de atividades de impacto ambiental precisa atender às exigências ambientais e legais apresentadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do RN (IDEMA), organismo do Governo do Estado do Rio Grande do Norte.

As atividades do setor petrolífero para o Rio Grande do Norte mostram sua importância estratégica, enquanto se observa a dinâmica de crescimento econômico brasileiro aumentando a demanda por bens e serviço ao longo da cadeia produtiva de petróleo e gás natural. Observam-se os três segmentos a compor a cadeia produtiva (*upstream* - exploração e produção - E&P; *midstream* – transporte e refino; e *downstream* – distribuição), todos esses com retomada de leve crescimento (5,2%), conforme pode ser visualizado no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Processamento mensal do pólo de Guimarães (RN)



Fonte: ANP (2012b)

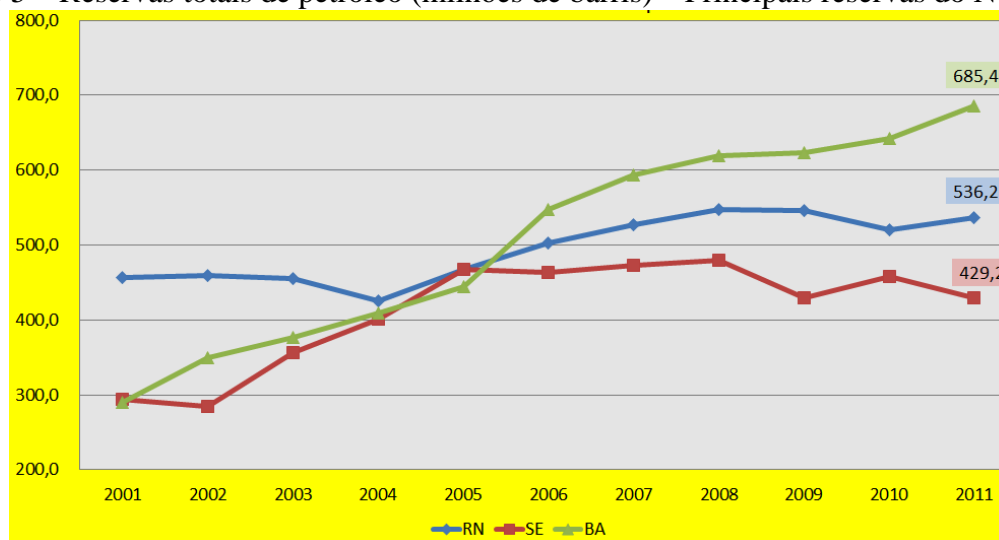
O Gráfico acima apresenta a evolução de processamento do pólo de Guimarães no estado do Rio Grande do Norte, no período de 2000 a 2012. É possível observar uma recuperação da produção no ano de 2011, havendo uma melhoria mais acentuada para o ano de 2012 a partir da análise da produção no mês de janeiro de 2012.

A bacia potiguar tem uma área de 119.300 km², sendo emersa 33.200 km² e submersa, 86.100 km². A origem é formada a partir do fraturamento do supercontinente Gondwana, resultando num *Rift* Neocomiano NE-SW, coberto por sedimentos neocretáceos e terciários. Os limites são da plataforma emersa: embasamento a sul, leste e oeste e da plataforma submersa: Alto de Fortaleza a oeste e Alto de Touros, a leste (ANP, 2012).

Foi aferido, ao final de 2011, que as reservas provadas de petróleo do Rio Grande do Norte são de 536,2 milhões de barris de petróleo. A referida quantidade representaria 3,19% a mais em relação ao ano anterior. De acordo com Freire (2012), no Nordeste, o RN possui a segunda maior reserva da região, sendo o estado de maior reserva a Bahia. No Brasil como um todo, o estado possui a quarta maior reserva, atrás do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia. O Rio Grande do Norte detém, conforme conhecimento atual, menos de 2% do petróleo nacional, enquanto o estado do Rio de Janeiro concentra as maiores reservas do país, com aproximadamente 83% das reservas brasileiras de petróleo.

O Gráfico 5, a seguir, visualiza a evolução das principais reservas do Nordeste, sendo útil para comparar o Rio Grande do Norte com Sergipe e Bahia.

Gráfico 5 – Reservas totais de petróleo (milhões de barris) – Principais reservas do Nordeste

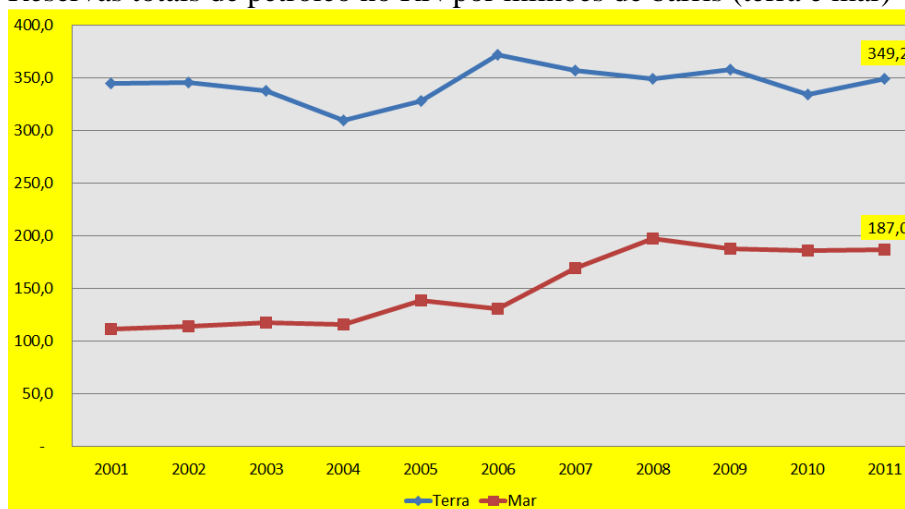


Fonte: Freire (2012).

O gráfico acima não contempla reservas não reconhecidas pela ANP. O pico das reservas de petróleo no RN ocorreu em 2008, quando foram registrados 547 milhões de barris de petróleo em terras e mares potiguaras.

O Gráfico 6 representa a evolução das reservas totais de petróleo no RN por milhões de barris (*on shore* e *off shore*).

Gráfico 6 - Reservas totais de petróleo no RN por milhões de barris (terra e mar)



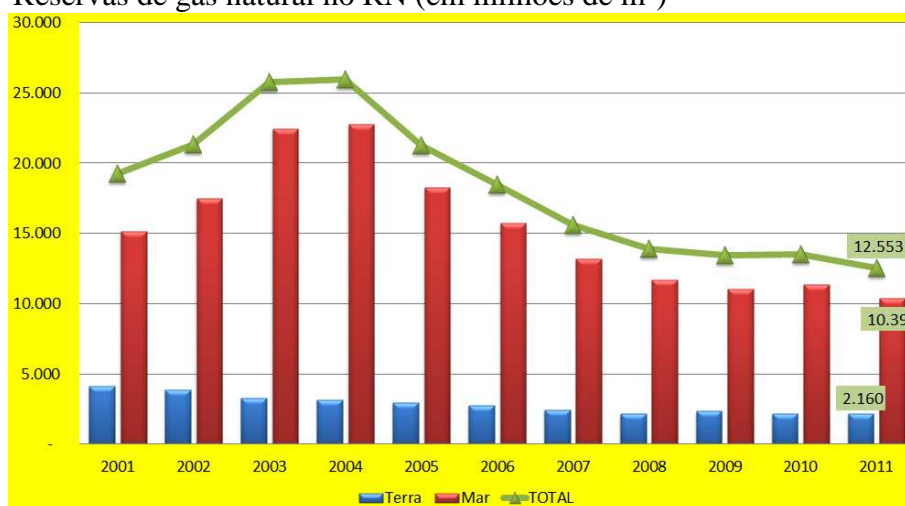
Fonte: Freire (2012).

De acordo com o gráfico acima, aproximadamente dois terços das reservas de petróleo do RN situam-se em terra (349,2 milhões de barris), e o restante em mar (187,0 milhões de

barris). Em 2011, o maior crescimento das reservas potiguares aconteceu na porção terrestre (*on shore*) da bacia local (FREIRE, 2012). Enquanto as reservas de petróleo da bacia potiguar registrarem um leve aumento, as reservas de gás natural apresentam um declínio de 7,31%, devido à diminuição da produção de petróleo em regime *off shore*.

Diferentemente do ocorrido com o petróleo potiguar, cujas maiores reservas situam-se em terra, com o gás natural essas reservas estão concentradas principalmente na parte marítima da bacia local, onde se encontram 83% do gás natural do território potiguar. O Gráfico 7 caracteriza essas reservas de gás natural (em milhões de m³) no Rio Grande do Norte.

Gráfico 7 – Reservas de gás natural no RN (em milhões de m³)



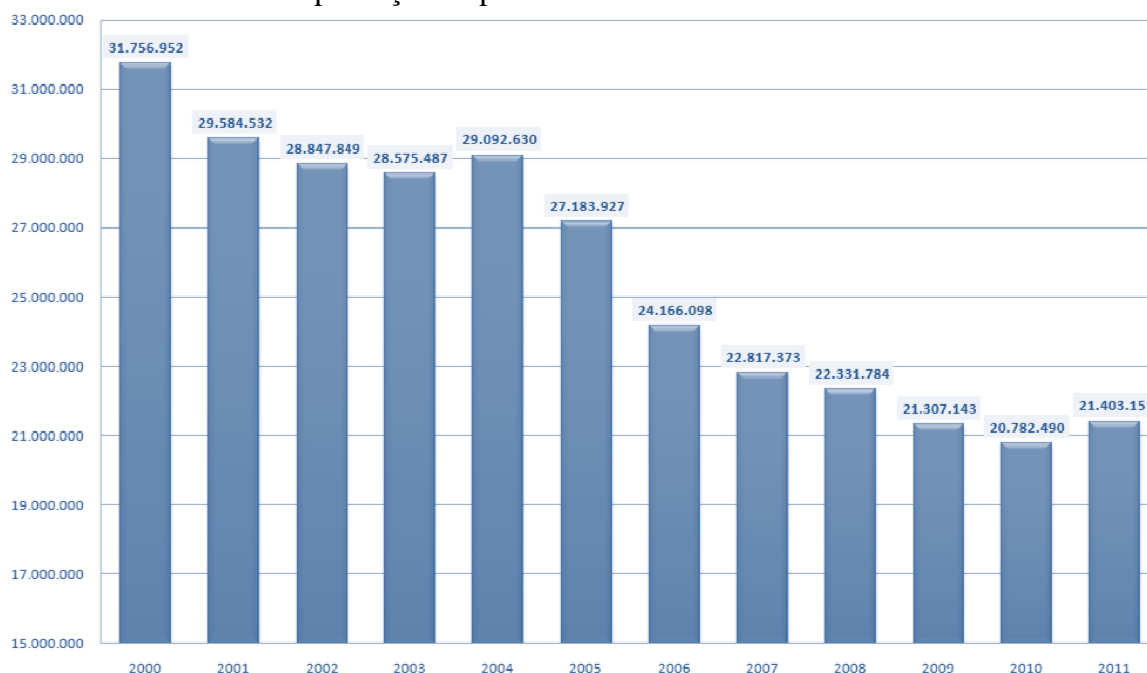
Fonte: Freire (2012).

Conforme pode ser visualizado no gráfico anterior, nos últimos 7 anos, as reservas de gás natural do RN recuaram em mais de 50%, caindo de aproximadamente 56 bilhões de metros cúbicos em 2004 para pouco mais de 12,5 bilhões em 2011 (FREIRE, 2012).

Relacionando-se à produção de gás natural, as maiores reservas terrestres de gás natural estão concentradas no estado do Amazonas, com volume de 90 bilhões de metros cúbicos; em segundo lugar está a Bahia, com 12,5 bilhões; e em terceiro, o RN, com reservas totais de 2,2 bilhões de metros cúbicos.

Outro indicador fundamental para a caracterização da economia de petróleo é observar o histórico da produção de petróleo no RN. A representação dessa evolução é apresentada no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Histórico da produção de petróleo no RN



Fonte: Freire (2012).

Conforme visto no gráfico acima, em 2011 o RN registrou uma produção de 21,4 milhões de barris de petróleo, equivalente a 58,6 mil barris por dia. Ao observar a produção de petróleo ao longo do tempo, nota-se um acentuado declínio da produção de petróleo desde 2000, com um leve crescimento em 2011 (aumento de 3%). Qual é o comportamento da produção de petróleo para os próximos anos? Esse é um questionamento pertinente em um contexto de análise do cenário estratégico para a realização de investimentos. Justifica-se o aumento da produção local em 2011 como resultado dos investimentos da Petrobras em novas tecnologias de exploração, como a reinjeção de água e vapor em alguns dos principais campos de produção do RN.

Associado ao declínio na produção de petróleo no Rio Grande do Norte de 2001 a 2010, Freire (2012) observa que enquanto o RN registrou uma queda da produção de petróleo de 33%, (de 2000 a 2011), o Brasil aumentou sua produção em 71%, elevando a produção de 450 milhões de barris em 2000 para 768 milhões em 2011.

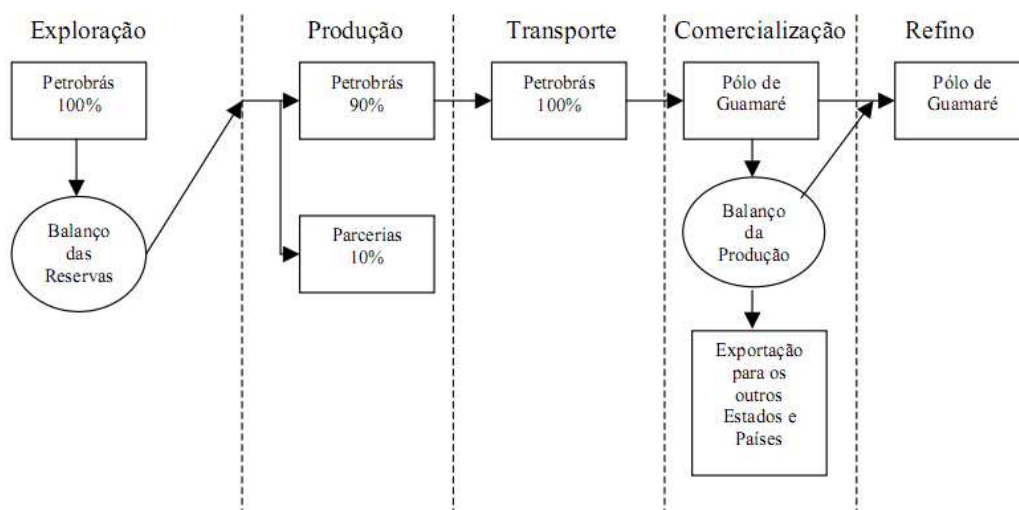
Nesse sentido, é compreensível a Petrobras priorizar seus investimentos em campos de produção com maior rentabilidade e maior promessa de produção e geração de receitas, como é o caso da Bacia de Campos, no estado do Rio de Janeiro, voltando maior atenção para a exploração em águas profundas das reservas da camada do Pré-Sal.

Todos esses aspectos são importantes para conhecer a história, cenário atual e futuro para a atuação das empresas inseridas na cadeia produtiva de petróleo e gás natural e pensar

as direções da cadeia de petróleo, gás natural e energias renováveis no Rio Grande do Norte, pois, ao haver um arrefecimento da produção, menor é a quantidade de licitação por parte da Petrobras, e em menor número são os contratos com empresas envolvidas na cadeia produtiva. Em se tratando das empresas com sede no estado do Rio Grande do Norte, estas precisam estar preparadas para competir em outros mercados. Destaca-se também dever haver uma migração em termos de competências organizacionais para a prestação de serviços e produção de bens industriais voltados às energias renováveis (eólica e solar).

De acordo com Sousa e Teixeira (2003), a cadeia produtiva de petróleo no Rio Grande do Norte pode ser visualizada a partir da Figura 15.

Figura 15 - Cadeia Produtiva do Petróleo no Rio Grande do Norte



Fonte: Sousa e Teixeira (2003).

Observando a figura anterior, pode-se observar as empresas prestadoras de serviço à Petrobras desenvolverem distintos serviços, comércio e produção de bens e materiais. Ao observar a prática da Petrobras no RN, constatam-se algumas características: a) configuração de uma rede de empresas voltadas à prestação de serviços à Petrobras; b) consolidação de um sistema de exigências ao atendimento a requisitos de sustentabilidade; c) profunda institucionalização da Petrobras em alguns territórios do RN e na economia do Estado de modo geral.

Mostra-se oportuno, pois, apresentar com maior nível de detalhes a REDEPETRO-RN representando um universo de empresas já prestadoras de serviços à Petrobras, e outras procurando essa habilitação.

4.4 A REDEPETRO-RN

Além de a economia de petróleo e gás natural no Estado do Rio Grande do Norte ser caracterizada como um setor predominantemente de serviços, outra característica é a existência de um importante arranjo cooperativo interorganizacional, a REDEPETRO-RN, colaborando para o fortalecimento da atuação de empresas terceirizadas prestadoras de serviço na área de petróleo e gás natural.

A sigla REDEPETRO-RN sintetiza a terminologia Articulação Empresarial para Ampliação da Capacidade Competitiva dos Fornecedores de Bens e Serviços do Setor de Petróleo e Gás do Rio Grande do Norte. A associação contava, em agosto de 2012, com 122 sócios realizando contribuições financeiras mensais para garantir a sua sustentabilidade econômica das operações de manutenção. A REDEPETRO-RN foi instalada em 21 de agosto 2008, em Mossoró (RN).

A governança da rede é constituída de uma Secretaria Executiva e Quatro Grupos de Trabalho (Negócios, Capacitação, Financiamento e Infraestrutura e QSMS), apoiada por um Comitê Gestor, no qual participam: operadoras, Grandes Fornecedores, instituições de governo, instituições acadêmicas e outras entidades com interesses no setor de petróleo e gás no Estado (REDEPETRO-RN, 2010).

A sede da rede localiza-se na cidade de Mossoró (RN) e funciona no Centro de Educação e Tecnologias Ítalo Bolonha, unidade do SENAI DR-RN. A REDEPETRO-RN funciona como um projeto especial fundamentado em um Termo de Cooperação Técnica e Financeira entre agentes produtivos da cadeia de petróleo e gás (REDEPETRO-RN, 2010). Ocorrem reuniões todas as segundas e quartas-feiras de cada mês. Os representantes da associação são empresários que assumem diferentes atribuições na estrutura organizacional sob a coordenação de um presidente eleito. As reuniões têm acontecido no escritório do SEBRAE-RN, na cidade de Mossoró e no Auditório da Associação Comercial e Industrial de Mossoró (ACIM), com sede na Rua Santos Dumont, 228, no Centro de Mossoró (RN). A Figura 16 ilustra uma das reuniões realizadas pela REDEPETRO-RN registrada pelo jornalista Cid Campos, empresário associado.

Figura 16 - Reunião da REDEPETRO-RN



Fonte: Campos (2012).

As empresas e instituições vinculadas à REDEPETRO-RN prestam serviços ou fabricam bens atendendo aos segmentos de exploração, produção, refino, transporte e distribuição de óleo e gás (REDEPETRO-RN, 2010). A REDEPETRO-RN abrange pessoas jurídicas fornecedoras de bens e serviços, universidades, centros tecnológicos, instituições de ensino superior, pessoas jurídicas de direito público e privado e representantes de órgãos demandantes dos setores de petróleo, gás, petroquímica e energia.

A Rede possui o apoio da Petrobras, traduzido em mecanismos financeiros para aumento da competitividade dos fornecedores da cadeia de petróleo e gás da região. Também há uma forte motivação da Petrobras para as empresas locais colaborarem na maximização do conteúdo local, diminuindo a dependência de recursos da Petrobras de produtos, serviços e bens industriais desenvolvidos em outros países. Essa empresa também é parceira na oferta de financiamento de capital de giro, funcionando através de duas rotas: Mercado de Capitais (Fundo de Investimento em Direitos Creditórios – FDICs) e Crédito Bancário (linhas de crédito especiais para fornecedores Petrobras). Tendo em vista o referido arranjo cooperativo possibilitar às empresas cadastradas para prestação de serviço à companhia o atendimento de exigências de maneira mais rápida, o Banco do Nordeste disponibiliza linhas especiais de financiamento para a atividade de produção e capital de giro. SEBRAE, Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte (FIERN) e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) também apoiam através da oferta de consultorias para as empresas desenvolverem novas competências e se habilitarem a prestar uma variedade maior de serviços, enquanto instituições de ensino e pesquisa, como o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

do Rio Grande do Norte (IFRN), ao fornecer pessoal qualificado ao desenvolvimento de algumas atividades das empresas.

A atuação da REDEPETRO-RN se insere em um território onde existem características geográficas e geológicas, conferindo ao Estado do Rio Grande do Norte a possibilidade de ser um território propício à exploração do petróleo e gás natural, com produção nos municípios de Apodi, Caraúbas, Felipe Guerra, Upanema, Governador Dix-Sept Rosado, Areia Branca, Mossoró, Serra do Mel, Carnaubais, Alto do Rodrigues, Açu, Porto do Mangue, Macau, Pendências e Guamaré.

O principal foco da REDEPETRO-RN é a geração de negócios pela articulação qualificada entre a demanda e a oferta das empresas localizadas na região produtora do Estado, visando ao ganho de competitividade dessas empresas e das instituições vinculadas à Rede através de encontros de negócios. Nesses encontros de negócio (como a Feira Industrial e Comercial da Região Oeste - FICRO), são organizadas rodadas de negócio, nas quais acontecem reuniões entre empresas em prospecção de negócios e possíveis compradores. As reuniões são delimitadas em encontros de 15 minutos, sendo uma oportunidade para vendas, havendo assim a promoção da sustentabilidade econômica pela ampliação da visibilidade das empresas locais, facilitando a comunicação e inter-relacionamento e fomentando a capacitação, certificação e inovação tecnológica na região (REDEPETRO-RN, 2010). Um dos principais esforços da associação é garantir as empresas alcancarem níveis satisfatórios quanto à operacionalização de práticas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS). Para a melhoria desse indicador a REDEPETRO-RN tem promovido palestra e organizado eventos para a promoção de metodologias voltadas à gestão da responsabilidade social, como a metodologia Objetivos do Milênio. O SEBRAE-RN tem sido um apoio fundamental no desenvolvimento de capacidades de gestão de SMS nas empresas.

A REDEPETRO-RN tem tido uma atuação importante na participação de eventos industriais e comerciais, oportunizando a inserção maior das empresas associadas no mercado, proporcionando mais oportunidades de negócios e projeção da marca. Um dos eventos com maior participação da REDEPETRO-RN é a Feira Comercial e Industrial da Região Oeste (FICRO). A Figura 17 ilustra sua participação no evento, realizado em 2011.

Figura 17 – Stand da REDEPETRO-RN na FICRO – Mossoró – RN – edição 2011



Fonte: REDEPETRO-RN (2012).

O desenvolvimento da estratégia de articulação dos empresários para a participação de eventos como a FICRO acontece via um *mailing list* atualizado, através do qual se compartilham informações atualizadas para seus associados sobre eventos, treinamentos e oportunidades de negócio. Um outro evento importante com a participação da REDEPETRO-RN foi a 3ª edição da Feira e Conferência Brasil *Onshore* com a exposição do stand da associação na figura a seguir.

Figura 18 – Stand da REDEPETRO-RN na 3ª edição da Feira e Conferência Brasil Onshore – Natal– RN – edição 2011



Fonte: REDEPETRO-RN (2012).

A 3ª edição da Feira e Conferência Brasil *Onshore* foi realizada no período de 28 a 30 de novembro de 2011, no Hotel Pirâmide Natal *Resort & Convention*, na cidade de Natal (RN). O evento foi organizado pelo Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP), em parceria com a Sociedade dos Engenheiros de Petróleo (SPE) Seção Brasil. A edição de 2011 teve

como tema a discussão de “Tecnologias para Campos Maduros *Onshore*”. Houve ainda exposição de produtos e conferência com painéis, nos quais foram debatidos tópicos relevantes para a indústria do petróleo, relacionados à exploração de campos terrestres, bem como sessões técnicas, onde serão apresentados casos reais das boas práticas em produzir óleo e gás em campos terrestres (REDEPETRO BRASIL, 2012).

A REDEPETRO-RN faz parte do Movimento de Integração e Articulação das Redes Petro Existentes no Brasil (REDEPETRO BRASIL), congregadora de outras 15 associações com finalidade semelhante e em operação em outros estados. Tem tido um Fórum a nível nacional ocorrendo anualmente. Essa articulação entre as RedesPetro acontece através de encontros nacionais como a PetroBrasil, uma iniciativa das RedesPetro do Norte e Nordeste, possuindo a participação de Redes estaduais de cooperação empresarial que visam aumentar a competitividade de empresas fornecedoras de bens e serviços da cadeia de petróleo e gás (RedesPetro) de todas as regiões do Brasil. O evento atrai missões empresariais da cadeia produtiva do petróleo e gás natural de vários estados brasileiros e países da América do Sul. Eventos como os promovidos pela RedesPetro colaboram para a troca de experiências e para o fortalecimento de laços entre as redes. Também no Portal da organização há referência de contatos para todas as redes.

De acordo com Potsch (2012),

“O Fórum é um espaço onde as 16 unidades da Rede Petros se reúnem com representantes de grandes empresas e da própria Petrobras para discutirem negócios entre si. Nós procuramos sempre integrar o andar de cima do setor de óleo e gás, que são as políticas públicas, o governo, o PAC, etc. E o andar de baixo, que é composto pelas micro, pequena e média empresas. A Rede Petros procura sempre facilitar a vida deste andar de baixo, e os eventos promovidos pela rede servem como grandes encontros de negócios tanto entre as empresas quanto entre os andares, dinamizando através do associativismo os negócios do andar de baixo do setor de petróleo e gás no Brasil”.

Também é pertinente destacar o fato de a REDEPETRO-RN possuir uma orientação para operacionalização da política pública de fortalecimento da indústria local, significando dotar as empresas vinculadas à associação empresarial de condições para atenderem a lei de conteúdo nacional.

A REDEPETRO-RN é resultado de uma metodologia desenvolvida pelo SEBRAE junto com a Petrobras, para fomentar novos negócios, conhecida como as RedesPetro, tratando-se de redes de cooperação envolvendo empresas prestadoras de serviços e industriais em petróleo e gás natural. De acordo com a RedePetro Brasil (2012) as 16 redes representam mais de 750 empresas fabricantes de bens ou prestação de serviços aos segmentos de exploração, produção, refino, petroquímica, transporte e distribuição de petróleo e gás natural.

De modo geral, essas redes mantêm interação constante com empresas âncoras, governos, instituições acadêmicas e outras entidades do setor petrolífero brasileiro.

As RedesPetro assumem uma característica estadual e, de modo geral, constituem arranjos institucionais via convênio com a Petrobras e o SEBRAE. O convênio objetiva a realização de ações de capacitação e qualificação de empresas em todo o Brasil, diagnóstico de oportunidades de negócios com o perfil das micro e pequenas empresas e mobilização de grandes empresas contratantes. Um dos resultados mais importantes desse convênio foi a formação das RedesPetro. Essas redes estaduais de cooperação empresarial visam aumentar a competitividade de empresas fornecedoras de bens e serviços da cadeia de petróleo e gás natural. As características de algumas redes podem ser visualizadas no Quadro 13.

Quadro 13 – Redes Petro em operação no Brasil

REDEPETRO-AL	Fundada em setembro de 2007, faz parte do projeto iniciado em 2003, por meio da assinatura do convênio entre Petrobras e SEBRAE.
REDEPETRO-AM	Formada pelo agrupamento de 25 MPEs, foi fundada em julho de 2008.
REDEPETRO-BA	O principal foco da rede é a geração de negócios para os seus associados através do ganho de competitividade.
REDEPETRO-BC	Representa empresas atuantes na Bacia de Campos, no estado do Rio de Janeiro
REDEPETRO-BS	A RedeBS é originária do Fórum Regional da Bacia de Santos – PROMINP, voltado ao equacionamento da oferta e da demanda de bens e serviços para a indústria de petróleo e gás natural da Bacia de Santos
REDEPETRO-CE	Associação das Empresas da Rede Produtiva do Petróleo, Gás e Energia do Ceará (APEGCE) integra a Rede Petro, que no Ceará envolve 15 instituições parceiras.
REDEPETRO-DC	A associação de empresas de Duque de Caxias visa à satisfação de seus clientes e à ampliação de seus negócios para atender as demandas da cadeia produtiva do petróleo.
REDEPETRO-ES	Convênio de iniciativa do SEBRAE em parceria com a Petrobras gerou diversas ações e benefícios para o Espírito Santo.
REDEPETRO-Gas-SE	A rede começou a estruturar-se em 2003, após a realização do diagnóstico da cadeia de petróleo e gás e foi uma ação coordenada pelo Sebrae/SE e Petrobras.
REDEPETRO-LF	A missão da rede é promover o intercâmbio e o desenvolvimento das empresas participantes, visando ampliar a capacidade de negociação e a participação no mercado.
REDEPETRO-MG	A evolução do espírito associativista possibilitou, em outubro de 2003, a criação da rede, com o objetivo de incrementar o desenvolvimento da cadeia produtiva em Minas Gerais.
REDEPETRO-PR	SEBRAE e Petrobras apoiam o desenvolvimento do Projeto de Inserção Competitiva e Sustentável das MPEs na cadeia produtiva do petróleo e gás no estado do Paraná.
REDEPETRO-Rio	Fomentar a geração de negócios entre as associadas e os participantes da cadeia produtiva do petróleo, gás e energia é a missão da Rede Petro Rio.
REDEPETRO-RN	Fundada em agosto de 2008, a rede integra MPEs do RN.
REDEPETRO-RS	A missão da rede é a articulação para o desenvolvimento de empreendimentos com foco nos setores de petróleo, gás e outras fontes de energia, com geração de oportunidades de negócios, emprego e renda.

Fonte: Redepetro Brasil (2010).

A REDEPETRO-RN tem se preocupado com a oferta de cursos relacionados à sustentabilidade social, ambiental e econômica. Tem havido a oferta de treinamentos no campo da sustentabilidade. Uma dessas capacitações foi o Curso de Capacitação em Mudança

do Clima promovido pelo Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC), em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN (IFRN). O evento aconteceu de 10 a 12 de abril de 2012, no campus Mossoró do IFRN.

O Curso de Capacitação em Mudança do Clima foi dividido em duas etapas: a primeira com aulas presenciais e a segunda com aulas e acompanhamento ministrados à distância. O curso objetivou capacitar gestores públicos, acadêmicos e representantes setoriais em questões relacionadas às mudanças do clima. O FBMC foi criado pelo Decreto 3.515, de 20 de junho de 2000, com o objetivo de conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de posição sobre os problemas decorrentes da mudança do clima por gases de efeito estufa. Além disso, discutiu-se sobre o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), definido no Artigo 12 do Protocolo de *Kyoto* da Convenção das Nações Unidas sobre mudança do clima.

De modo geral, a REDEPETRO-RN tem tido um apoio importante do SEBRAE-RN através da oferta de treinamentos e cursos para obtenção de qualificação e certificação do Certificado de Registro de Classificação Cadastral (CRCC) para a empresa poder vender para a Petrobras. Contudo, é importante as empresas associadas à REDEPETRO-RN não ficarem dependentes exclusivamente da Petrobras para o fornecimento de serviços, materiais e recursos humanos.

5 METODOLOGIA

Neste capítulo, apresenta-se o modelo de análise adotado para viabilizar a pesquisa, aprofundando aspectos epistemológicos já discutidos de certo modo na Introdução, por ocasião da apresentação do problema da pesquisa. Também caracteriza o tipo de pesquisa de campo empreendido junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN, bem como aspectos relativos ao universo das empresas estudadas e à forma de definição da amostra. Finalmente define-se a forma de análise e interpretação dos dados.

Uma exigência de qualquer pesquisa científica refere-se à adoção de um modelo de análise. Referente ao modelo de análise, duas diferentes e complementares dimensões são importantes: 1) os aportes teóricos necessários ao desenvolvimento da análise; 2) o aporte metodológico referente à coleta de dados junto aos atores envolvidos na investigação.

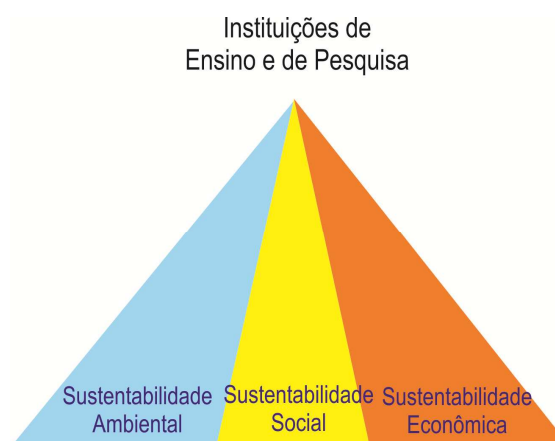
O modelo de análise da pesquisa baseia-se no exame de duas grandes categorias: 1) as práticas de sustentabilidade (CEBDS, 2002; IBASE, 2011; GRI, 2011) desenvolvidas pelas empresas pertencentes à REDEPETRO-RN e 2) a influência dos atores organizacionais, expressos no modelo teórico da Hélice Tripla (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1996, 1998) referente às dimensões organizações governamentais, instituições de ensino e de pesquisa e organizações empresariais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade. A Teoria da Dependência de Recursos (PFEFFER; SALANCIK, 1978) mostra-se necessária à discussão dos resultados da pesquisa, tendo em vista a compreensão da sustentabilidade enquanto um recurso necessário a ser desenvolvido ou adquirido, conforme afirmação de Madhok e Tallman (1989). Nesse sentido, a Teoria de Redes (BALLESTRINE; VARGAS, 2002) apresenta-se também útil para o entendimento da forma como comportamentos e práticas de sustentabilidade foram sendo desenvolvidos a partir de relacionamentos via redes organizacionais capitaneadas a partir de influências do próprio arranjo interorganizacional REDEPETRO-RN.

Procura-se através do modelo de análise responder o seguinte questionamento: **em que medida as práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica das empresas associadas à REDEPETRO-RN são influenciadas pelo arranjo interorganizacional (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e empresa) configurado na REDEPETRO-RN?** Ao responder essa pergunta, e conforme a metodologia adotada, evidenciar-se-á se as empresas pertencentes à REDEPETRO-RN desenvolvem práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica por motivação própria ou a partir da influência

do ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais), de uma forma integrada ou de dimensões isoladas.

No modelo de análise proposto para a operacionalização da pesquisa, apresentam-se quatro figuras (19, 20, 21 e 22) para facilitar a compreensão sobre as interdependências, sobreposições de influência quanto ao processo de adoção das práticas de sustentabilidade. Inicialmente apresenta-se a influência das Instituições de Ensino e Pesquisa (Figura 19).

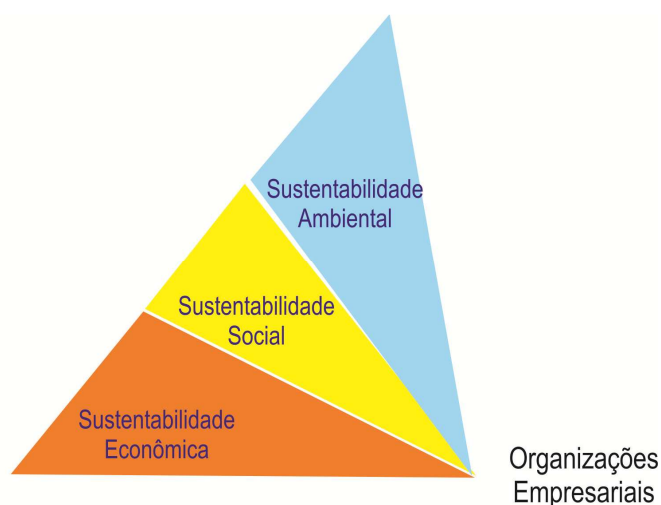
Figura 19 – Influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade



Fonte: Elaboração própria, 2012.

Consideram-se as instituições de ensino e pesquisa fundamentais no processo de capacitação e desenvolvimento de competências voltadas à sustentabilidade social, ambiental e econômica junto às empresas. As instituições de ensino e pesquisa também podem transferir conhecimentos através de patentes e consultoria às empresas, para elas assumirem um perfil mais sustentável. Pesquisadores podem instruir as empresas no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade ambiental e social, apresentando, inclusive, subsídios à confecção dos relatórios de sustentabilidade. As instituições de ensino e pesquisa também podem exercer influências sobre as empresas quando realizam compras e exigem a apresentação de certidões de regularidade previdenciária, trabalhista e fiscal. Muitas empresas não estão plenamente conscientes sobre a gestão de iniciativas de sustentabilidade social, ambiental e econômica, e as instituições de ensino e pesquisa podem apresentar orientações importantes nesse sentido. A seguir, a representação da influência do vértice Empresa quanto ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica.

Figura 20 – Influência das organizações empresariais no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade

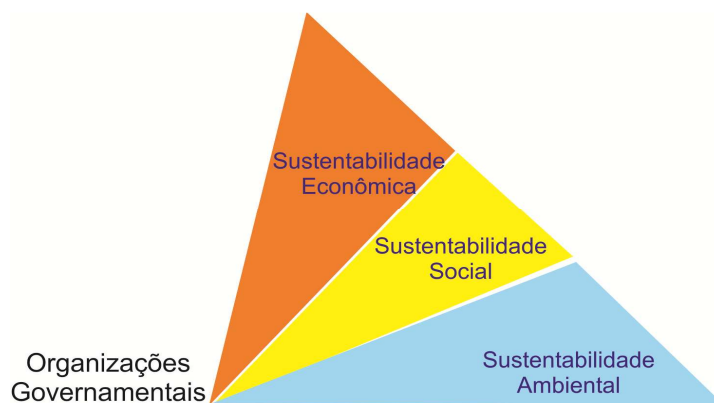


Fonte: Elaboração própria, 2012.

Entenda-se “organizações empresariais” como uma instância, para objeto de nossa pesquisa, compreendendo a PETROBRAS, SEBRAE-RN, a REDEPETRO-RN e o SENAI, entre outras organizações empresariais elencadas pelos empresários a partir da realização da pesquisa. Percebem-se as referidas organizações mencionadas exercendo distintas influências. A REDEPETRO-RN pode exercer influência ao estimular a cooperação das empresas associadas com outras empresas e novos mercados. Também tem havido uma atenção da REDEPETRO-RN para as empresas associadas desenvolverem um modelo gerencial contemplando práticas de sustentabilidade ambiental e social, e não apenas econômica. A Petrobras, ao publicar o seu Balanço Social Ambiental (BSA), possui o compromisso perante os seus investidores de todos os seus *stakeholders* (com destaque para as empresas que prestam serviços) desenvolverem também práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica. O SENAI oferta cursos com o propósito de as empresas desenvolverem novas competências e possam disponibilizar uma gama maior de serviços na economia de petróleo e gás natural. Já o SEBRAE-RN presta todo o apoio logístico necessário à operacionalização da associação REDEPETRO-RN e articula iniciativas como o estímulo para que as empresas se preparem para certificações gerencial (ISO 9000) e ambiental (ISO 14000) e promovam a participação de empresários em eventos técnicos e de negócios tanto no RN como em outros estados e países, inclusive articulando missões empresariais internacionais, o que potencializa ao desenvolvimento um status de sustentabilidade econômica das empresas associadas.

A seguir, apresenta-se uma representação similar representando a influência das organizações governamentais quanto ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade.

Figura 21 – Influência das organizações governamentais no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade



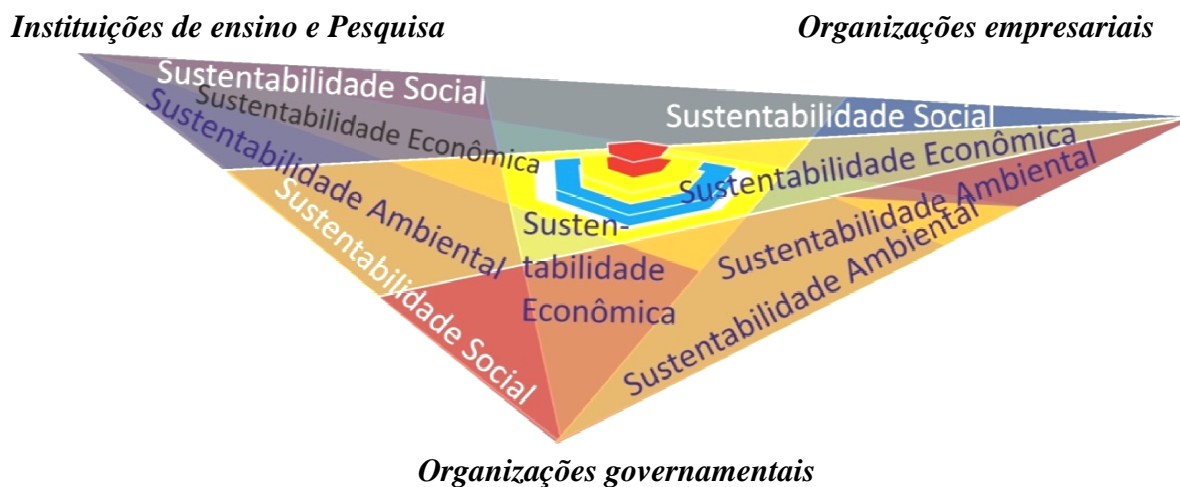
Fonte: Elaboração própria, 2012.

As organizações governamentais realizam uma importante influência sob as empresas através de incentivos fiscais, oferta de qualificação, disponibilização de diagnósticos setoriais, entre outros apoios.

As organizações governamentais, nas esferas federal, estadual e municipal, também exercem influência sobre as empresas ao realizarem compras e exigirem certidões de regularidade fiscal, previdenciária e trabalhista. De certo modo, isso pode ser percebido como uma iniciativa de estímulo às empresas a atenderem a legislação trabalhista, aspecto fundamental relacionado à sustentabilidade social. Também no campo da sustentabilidade social, existe um monitoramento para as empresas que atuam no mercado de petróleo e gás natural atenderem as exigências referentes à proteção do funcionário contra os acidentes de trabalho. Quanto à sustentabilidade ambiental, as organizações governamentais também agem através da legislação ambiental. Quanto à sustentabilidade econômica, as organizações governamentais podem agir como incentivadoras ao estruturarem linhas especiais de financiamento ofertadas através de instituições financeiras públicas, como o Banco do Nordeste, BNDES e FINEP. Quando a influência governamental é exercida por prefeituras, podem existir iniciativas voltadas ao incentivo fiscal ou comodato ou doação de terreno para o funcionamento das empresas atuantes na economia de petróleo e gás natural. As organizações governamentais atuam fundamentalmente como regulamentadoras do mercado, apresentando incentivos ou restringindo-os, conforme a conjuntura econômica.

Tendo-se a representação e a compreensão sobre como possíveis atores podem influenciar o ambiente empresarial quanto ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade, a Figura 22 mostra um modelo unificador no qual se sobrepõem todas essas influências.

Figura 22 – A sobreposição das influências das organizações governamentais, das instituições de ensino e pesquisa e das organizações empresariais na promoção de práticas de sustentabilidade social, econômica e ambiental



Fonte: Elaboração própria, 2012.

A Figura 22 evidencia uma representação das influências interdependentes de ações e estímulos voltados à sustentabilidade econômica, ambiental e social emitidas pelos três conjuntos de organizações: 1) governamentais, 2) instituições de ensino e pesquisa e 3) organizações empresariais exercidas sobre as empresas associadas à REDEPETRO-RN (representadas na região central do triângulo em perspectiva), como uma forma de traduzir que as empresas selecionadas para o estudo sofrem diferentes influências externas do ambiente. Ou seja, as empresas associadas à REDEPETRO-RN estão imersas em um ambiente com distintos estímulos relativos à operação de práticas de sustentabilidade advindos de distintas esferas (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e empresa). A partir dessas duas perspectivas (esforço das empresas em desenvolver as práticas de sustentabilidade e a influência do ambiente externo no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade), existem quatro possibilidades de atuação das empresas na composição do arranjo interorganizacional REDEPETRO-RN quanto à adoção de práticas de sustentabilidade empresarial:

- 1 – As empresas associadas à REDEPETRO-RN não empreendem práticas de sustentabilidade empresarial, assim como também não são influenciadas.
- 2 – As empresas associadas à REDEPETRO-RN empreendem práticas de sustentabilidade empresarial principalmente influenciadas pelo ambiente externo: organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais).

3 – As empresas associadas à REDEPETRO-RN empreendem práticas de sustentabilidade empresarial principalmente por iniciativa própria e são pouco influenciadas pelo ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais).

4 – As empresas associadas à REDEPETRO-RN empreendem práticas de sustentabilidade empresarial por iniciativa própria e são influenciadas pelo ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais).

As quatro possibilidades referentes à sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN encontram-se representadas no Quadro 14.

Quadro 14 – Práticas de sustentabilidade *versus* influência do ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais)

Influência das organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais		
	-	+
Práticas de sustentabilidade	Quadrante 3	Quadrante 4
	+	As empresas associadas à REDEPETRO-RN empreendem práticas de sustentabilidade empresarial principalmente por iniciativa própria e são pouco influenciadas pelo ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais).
	Quadrante 1	Quadrante 2
-	As empresas associadas à REDEPETRO-RN não empreendem práticas de sustentabilidade empresarial, assim como também não são influenciadas pelo ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais).	As empresas associadas à REDEPETRO-RN empreendem práticas de sustentabilidade empresarial principalmente influenciadas pelo ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais).

Fonte: Elaboração própria, 2012.

O modelo proposto de avaliação da sustentabilidade a ser utilizado origina-se dos modelos do Relatório de Sustentabilidade Empresarial (produzido pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável – CEBDS divulgado no ano de 2002), das Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade do *Global Reporting Initiative* (GRI) adotados pela Petrobras aplicados no Balanço Social Ambiental (BSA) da companhia e do Balanço Social IBASE. Reconhecem-se também outros estudos em prol do desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade, principalmente quando se comparam as dimensões a serem

investigadas, como o estudo de Ferreira et al (2010), ao confrontar as Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade do *Global Reporting Initiative* (GRI) e o Balanço Social IBASE.

A seleção dos indicadores foi realizada tendo como referencial a literatura e a análise de sua relevância na identificação dos impactos sobre os recursos naturais. A seguir, apresentam-se os indicadores de sustentabilidade social e as respectivas referências.

Quadro 15 – Indicadores de sustentabilidade social e referências

Indicadores	Caracterização dos indicadores	Referência(s)
1 – Publicação de relatório de sustentabilidade	Publicização das ações e indicadores de sustentabilidade	Global Report Initiative (2006); Cantarino, Barata e La Rovere (2010); BSD (2009); CEBDS (2002); Azevedo (2006); PETROBRAS (2011)
2 - Disponibilização de informações e serviços da empresa através de internet/portal corporativo e via instrumentos de comunicação	Conjunto de informações da empresa que evidencia a transparência e a governança corporativa capaz de gerar confiança e interesse de investidores e do estabelecimento de novos relacionamentos.	Global Report Initiative (2006)
3 – Investimento em educação (desenvolvimento de novas competências)	Investimento das empresas em iniciativas que ampliem a qualificação dos empregados para o desenvolvimento de novas competências profissionais.	The Energy & Biodiversity Initiative (2009); CEBDS (2002); Azevedo (2006); IBASE (2011); PETROBRAS (2011)
4 – Planos de emergência para acidentes com funcionários/ comunidade	Existência de planos para lidar com acidentes diversos e de variadas proporções.	Falola, Genova (2008); Keldal (2011); Cebds (2002); PETROBRAS (2011b).
4 – Programas de responsabilidade social externa	Existência de programas de responsabilidade social externa, de maneira pontual ou permanente.	ISO 9000 (ABNT 2000); Araújo et al. (2006); Global Report Initiative (2006); Ibase (2011); PETROBRAS (2009a); Instituto Ethos (2009), Zarpelon (2006)
6 – Combate à discriminação e apóia mulheres e minorias	Conjunto de ações de valorizações da mulher e de grupos minoritários.	OSHAS 18.001: 2007 (2007), CEBDS (2002) e PETROBRAS (2011)
7 – Política de governança corporativa e transparência	Formas utilizadas pela empresa para comunicar resultados para investidores e parceiros de negócio.	OSHAS 18.001: 2007 (2007); Instituto ETHOS (2009); Princípios de Governança Corporativa da OCDE (OCDE, 2009); PETROBRAS (2011); GRI (2011); IBASE (2011), Melo Neto e Brennand (2004); Sarbanes-Oxley (DELOITTE TOUCHE TOHMATSU: 2012); Dow Jones Sustainability Index (DOWN JONES INDEXES, 2012).
8 – Comitês com participação de funcionários	Comitês que ajudam no monitoramento e aconselhamento de programas de segurança e saúde ocupacional.	OSHAS 18.001: 2007 (2007); PETROBRAS (2011)
9 – Código de ética ou código de conduta	Documento que orienta o trabalho de gestores e equipe e seus relacionamentos em todas as áreas e funções organizacionais.	OSHAS 18.001: 2007 (2007); Instituto Ethos (2009); Melo Neto e Brennand (2004); Management & Excellence (2008); Instituto Brasileiro de Ética nos Negócios (2009); Nash (1993)
10 – Política de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO)	Conjunto de diretrizes voltadas para a promoção da segurança do corpo funcional.	PETROBRAS (2011b); OSHAS 18.001: 2007 (2007); Melo Neto e Brennand (2004); CEBDS (2002); PETROBRAS (2011); PETROBRAS (2011b)
11 – Ações voltadas à Qualidade de Vida no Trabalho	Conjunto de ações que expressam a preocupação da empresa com a qualidade de vida no trabalho(condições de trabalho, jornada de trabalho, equipamentos de segurança, integração)	PETROBRAS (2011b); OSHAS 18.001: 2007 (2007); Melo Neto e Brennand (2004); CEBDS (2002); PETROBRAS (2011); PETROBRAS (2011b); Walton (1974);
12 – Certificação na área social	Uso de normas como OSHAS 18.001: 2007 (2007) e a SA8000.	OSHAS 18.001: 2007 (2007); Zarpelon (2006)

Fonte: Elaboração própria, 2012.

A sustentabilidade ambiental se relaciona ao diálogo entre a preservação e o aprimoramento da base de recursos produtivos, principalmente para as gerações futuras. A fim de avaliar o comportamento organizacional nesse campo, foram escolhidos os indicadores de sustentabilidade ambiental apresentados no Quadro 16 a seguir. Destacam-se também as referências utilizadas para a escolha dos indicadores.

Quadro 16 – Indicadores de sustentabilidade ambiental e referências

Indicadores	Caracterização dos indicadores	Referências
1 – Planos de emergência para acidentes ambientais	Existência de planos para lidar com situações como acidentes ambientais.	CONAMA 293/2001 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE: 2012); Falola, Genova (2008); Keldal (2011); CEBDS (2002); PETROBRAS (2011b).
2 – Projetos e iniciativas para controle e redução da poluição do solo e promoção da reciclagem	Práticas organizacionais que proporcionem uma melhor gestão dos resíduos.	Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Câmara Dos Deputados, 2011).
3 - Controle/redução da poluição da água	Formas de controle adotadas pela empresa para redução da poluição da água na atividade empresarial (o reaproveitamento dos esgotos via tratamento e o desenvolvimento de iniciativas de educação para que as empresas façam uso mais eficiente da água).	FIESP (2011).
4 - Controle/redução da poluição do ar	Formas de controle adotadas pela empresa para melhorar o consumo de energia.	Mariano (2001)
5 – Controle/redução do consumo de energia/ eficiência energética	Formas de controle adotadas pela empresa para redução da poluição do ar na atividade empresarial (controle dos níveis de poluição; estabelecimento de critérios para emissão de gases; desenvolvimento de tecnologias menos poluentes; uso de equipamentos que reduzam a poluição; ações voltadas à compensação ou neutralização da produção de carbono como o investimento na manutenção de florestas e reservas ambientais).	Sola, Kovaleski (2004); Tonin (2009)
6 – Certificação na área ambiental	Certificação pelo uso de normas como ISO 14000, que orienta o uso de processos, práticas, técnicas, materiais, produtos, serviços ou energia para evitar, reduzir ou controlar (de forma separada ou combinada) a geração, emissão ou descarga de qualquer tipo de poluente ou rejeito, para reduzir os impactos ambientais adversos.	PETROBRAS (2011b); Melo Neto e Brennand (2004); CEBDS (2002); PETROBRAS (2011a); PETROBRAS (2011b)

Fonte: Elaboração própria, 2012.

A sustentabilidade econômica refere-se ao esforço desenvolvido pelas empresas para obter receita, conquistar mercados e novos clientes, entre outros fatores garantidores da manutenção de condições financeiras satisfatórias de operacionalizar suas atividades. Relacionado aos indicadores de sustentabilidade econômica, o Quadro a seguir apresenta os tipos e as respectivas referências utilizadas.

Quadro 17 – Indicadores de sustentabilidade econômica e referências

Indicadores	Caracterização dos indicadores	Referências
1 – Desenvolvimento de iniciativas de redução de custos	Conjunto de ações de monitoramento e otimização da qualidade de todos os processos da empresa que colaboram para garantir a sustentabilidade econômica.	PETROBRAS (2011b).
2 - Programas de gestão da qualidade, eficiência produtiva	Programas que objetivam a melhoria da operacionalização dos processos e maior eficiência e produtividade para a melhoria dos indicadores financeiros.	Global Report Initiative (2006); PETROBRAS (2009a); Instituto Ethos (2009), Zarpelon (2006); Cordeiro (2004); Schefer (2011); Martins, Costa Neto (1998).
3 - Capacidade de solvência (atendimento a critérios econômicos como credibilidade das contas, rentabilidade, lucratividade, disponibilidade de recursos)	Disponibilidade de recursos para lidar com compromissos organizacionais.	Bruni et al. (2011); Aldrich; Pfeffer (1976); Pfeffer; Salancik (1978); PETROBRAS (2011b); Global Report Initiative (2006); Instituto Ethos(2009).
4 – Prospecção de novos mercados, receitas e novas fontes de recursos organizacionais (capital, recursos humanos, conhecimento, fornecedores e clientes)	Iniciativas para se relacionar com novos mercados consumidores e fornecedores.	Pfeffer, Salancik (1978); Nohria e Gulati (1994); Sacomano, Truzzi (2009); Madhok e Tallman (1998); Pfeffer, Salancik (1978); Rosetto e Rosetto (2009a, 2009b); Wernerfelt (1984); Das, Teng (2000).
5 – Investimento em melhoria da infraestrutura (instalações físicas, materiais e equipamentos) e das tecnologias	Desenvolvimento de novas capacidades relacionadas à ampliação e modernização de instalações físicas, materiais e equipamentos avançados e de uso de novas tecnologias.	PETROBRAS (2011b).
6 – Acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos	Monitoramento das políticas de indução de setores econômicos por parte do governo e elaboração de projetos que permitam a captação de recursos para o desenvolvimento de novas competências empresariais.	OCDE (2009), Rezende, Araújo (2011).
7 – Incentivo e investimento em projetos inovadores (novos produtos, serviços e processos organizacionais)	Iniciativas relacionadas à geração de novos produtos, serviços e melhoria de processos.	Rezende, Araújo e Medeiros (2009); Cimoli; Dosi; Nelson; Stiglitz (2007); Carvalho (2009); OCDE (2005); Essman, Preez (2009).
8 – Manutenção de cooperação com outras empresas e organizações de apoio de representação empresarial	Participação em arranjos organizacionais para a obtenção de recursos físicos, materiais, tecnológicos, financeiros e humanos.	Balestrin, Vargas (2002); Balestrin, Verschoore (2008); Balestrin, Vargas, Fayard (2005); Araújo, Pellegrin, Fernandes(2005); Contractor, Lorange (2004); Kogut (2004); Lorange, Roos (1996); Powell (1998); Dimagio (1991).
9 - Manutenção de informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias atualizadas	Esforços em manter atualizados o pagamento de impostos, contribuições trabalhistas e previdenciárias, o que permite que a empresa mantenha a capacidade de emitir certidões junto a sistemas do governos federal, estadual e municipal.	PETROBRAS (2009).

Fonte: Elaboração própria, 2012.

O modelo proposto de observação da sustentabilidade em suas dimensões ambiental, social e econômica engloba indicadores colaborativos para se fazer tanto uma avaliação de perspectiva macroanalítica, como a identificação de aspectos mais setoriais e específicos. Considera-se a avaliação dos referidos indicadores orientadores para se identificar o comportamento de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN, assim como a influência do ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e empresas).

A aplicação dos questionários ocorreu no período entre setembro e novembro de 2011.

A pesquisa teve como foco o estudo das empresas associadas à REDEPETRO-RN, buscando investigar suas práticas de sustentabilidade e a influência dos atores participantes do modelo do arranjo interorganizacional (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e outras organizações empresariais). Esse enfoque necessita do uso equilibrado de uma abordagem de análise tanto quantitativa como qualitativa.

Trata-se de uma pesquisa exploratória e um estudo setorial com o objetivo de compreender como na economia de petróleo no Estado do Rio Grande do Norte as empresas industriais e de serviço associadas à REDEPETRO-RN têm desenvolvido práticas organizacionais voltadas à sustentabilidade empresarial influenciadas pela atuação das organizações participantes do arranjo interorganizacional, tipo Hélice Tripla (organizações governamentais, instituições de ensino e de pesquisa e empresas). Foi, ainda, uma pesquisa descritiva, por caracterizar como se apresenta o setor. Para Hayman (1969, p. 92), "a investigação descritiva consiste em descrever e analisar certas características de uma situação particular em um ou mais pontos do tempo". Em relação aos meios de investigação, classifica-se como pesquisa de campo por trazer uma investigação empírica realizada no local onde ocorre o fenômeno ou onde são dispostos os elementos para explicá-lo.

Quanto à delimitação da pesquisa, o foco recaiu sobre as empresas prestadoras de serviços ou aquelas em busca de se habilitar à prestação de serviços e fornecimento de bens à Petrobras e associadas à REDEPETRO-RN.

A REDEPETRO-RN, enquanto arranjo interorganizacional, possui características singulares, pois suas empresas participantes estão sujeitas a pressões e expectativas para a adoção de práticas de sustentabilidade, tendo em vista a dinâmica de contratação na economia de petróleo, demandando o atendimento a critérios de sustentabilidade.

A pesquisa adota como população o número de empresas, publicado pelo comitê gestor da REDEPETRO-RN no *website* institucional www.redepetro.com.br. As empresas

são atuantes nos segmentos de acidificação de matriz, aluguel de ferramentas, bombeio de pasta de cimento pressurizada em poços de petróleo e *squeeze*, cimentação e estimulação em poços de gás, comércio e prestação de serviços em geral, completção e perfuração de petróleo, construção civil, construção e montagem de estruturas metálicas, fabricação de componentes para indústria petrolífera, fabricação de telas, locação de guindastes pesados, prestação de serviços de elevação e movimentação de cargas, locação de mão-de-obra, locação de máquinas de terraplenagem, locação de veículos leves e pesados, manutenção de equipamentos mecânicos e industriais, recuperação em peças, serviços de engenharia, ajudância, perfilagem, terceirização de mão-de-obra em serviços gerais em plataforma, limpeza predial, de tubo e hastes, inspeção e logística de armazenamento e transporte de cargas. A relação das empresas investigadas em quantidade determinada conforme cálculo amostral são relacionadas no Quadro 18 a seguir.

Quadro 18 - Relação de empresas associadas à REDEPETRO-RN

EMPRESA	CIDADE	SEGMENTO
7Bis Web Comunicação	Mossoró	Desenvolvimento de websites, criação de campanhas publicitárias.
Alc & Associados	Mossoró	Programas preventivos na área de SST/SSO.
Âncora-Tur	Mossoró	Transportes rodoviários de cargas, produtos perigosos, transporte escolar e de passageiros. serviços de taxi.
APRIMOR Consultoria	Natal	Consultoria, treinamento e auditoria em gestão organizacional.
Água Lavanderia	Mossoró	Lavagem de roupas em geral (exceto roupa fina), cama, mesa, banho e macacões, serviços de ASG, aluguel de carros e equipamento.
Auto Peças São Paulo	Mossoró	Peças e serviços automotivos diesel e carrocerias para caminhões.
Bic Banco	Natal	Serviços financeiros.
Birô De Imagem	Mossoró	Impressões de desenhos técnicos, gráfica rápida.
Centro de Análises Clínicas e Imunológicas de Mossoró (CACIM)	Mossoró	Análises clínicas e imunológicas; exames laboratoriais (admissionais, toxicológicos, etc.).
Carboflex	Mossoró	Fluido de complementação e perfuração à base de água, aditivos para perfuração e complementação e aditivos químicos de poços.
Carnauba Viva	Assu	Mantas de fibra de carnaúba e brindes sociais.
Casa Bela	Mossoró	Planos de saúde, seguro saúde, planos odontológicos, seguros de vida, seguro automotivo e mão de obra qualificada.
Casa Dos Ferros	Mossoró	Materiais de ferragens e construção civil.
CEDILAB - Centro Diagnóstico Laboratorial	Natal	Exames laboratoriais.
CENTEC	Mossoró	Geradores, transformadores; subestações elétricas; materiais elétricos e de automação industrial.
Cia do Boné	São José do Seridó	Bonés; chapéus; viseiras e gorros.
Classiguia	Mossoró	Revistas segmentadas.
CONEL	Mossoró	Obras de montagem industrial; <input type="checkbox"/> obras civis; <input type="checkbox"/> serviços técnicos, consultoria, assessoria e gestão em obras de engenharia; <input type="checkbox"/> seleção e/ou agenciamento e locação de RH técnico; <input type="checkbox"/> preparação de terrenos; <input type="checkbox"/> sondagens destinadas à construção civil; <input type="checkbox"/> construção de redes de transportes por dutos; <input type="checkbox"/> serviços de jateamento e pintura em geral; <input type="checkbox"/> instalações hidráulicas, sanitárias e de gás; <input type="checkbox"/> instalações e manutenção elétrica em geral; <input type="checkbox"/> serviços de cartografia, topografia e geodésia; <input type="checkbox"/> ensaios de materiais e de produtos e análise de qualidade; montagem de estruturas metálicas; <input type="checkbox"/> construção de dutos, exceto para água e esgoto e atividades de apoio à extração de petróleo e gás.

Continuação do Quadro 18.

EMPRESA	CIDADE	SEGMENTO
Confirme Refeições	Mossoró	Refeições.
CONPET	Mossoró	Operação e correção em cimentação, testes de pressão e bombeios diversos em poços de petróleo e gás.
CONSEG	Alto do Rodrigues	Treinamentos, consultoria SMS, locação de equipamentos de medição, elaboração de laudos, PPRA e PCMSO.
Controlgeo	Mossoró	Engenharia e planejamento cartográfico (topografia geodésia e geoprocessamento); gestão de obras e serviços de engenharia, arquitetura, controle dimensional de obras, <input type="checkbox"/> gestão ambiental.
Costa Barros Advogados Associados	Natal	Assessoria jurídica.
Costalarga Corretora de Imóveis	Mossoró	Seguros em geral.
CTEAD	Mossoró	Cursos de segurança no trabalho, petróleo e gás, enfermagem, gestão ambiental, informática, CBASI 1 e 2; PROMEM, NR18, NR33, NR10, brigadista, socorrista, prevenção de derrame de óleo, H2S, operador de sonda de perfuração e de produção e sob demanda.
DDEX - Entregas Expressas	Mossoró	Transporte aéreo de cargas e encomendas e serviços de entrega.
Editel Automação industrial	Mossoró	Geograf eletrônico e sistema de segurança pra cabos de pistoneio.
EMTEP - Serviços Tecnicos de Petroleo Ltda	Mossoró	Serviços industriais de usinagem e solda e serviços especializados de petróleo.
Engepetrol Ltda	Mossoró	<u>Produtos</u> : centralizador para coluna de produção e haste de bombeio; <input type="checkbox"/> protetor para cabo de monitoramento; <input type="checkbox"/> redução para coluna de produção; <input type="checkbox"/> suspensor para coluna de produção. <input type="checkbox"/> <u>Serviços</u> : <input type="checkbox"/> Abertura de rosca em coluna de produção e coluna de perfuração; <input type="checkbox"/> abertura de rosca tipo "Premium" (ex: VAM TOP, FJL, DINO VAM); <input type="checkbox"/> recuperação de cabeça de produção; <input type="checkbox"/> recuperação de válvula de <i>mud-saver</i> .
Equipe	Confins	Engenharia e automação industrial.
F.I Cunha Topografia Ltda	Alto do Rodrigues	Serviços topográficos.
FOCAR Gestão de Qualidade e Treinamento	Mossoró	Consultoria e treinamentos em sistemas de gestão empresarial, qualidade, segurança e meio ambiente e recrutamento, seleção e treinamento.
G.C. de Medeiros - ME (LONAM)	Mossoró	Fiscalização de obras; serviços especializados de poços e apoio administrativo.
Gasplan	João Pessoa	Projeto e gerência de redes; desenvolvimento/integração de sistemas; <i>websites</i> ; <i>outsourcing</i> ; banco de dados; gestão de documentos; consultoria em TI; telecomunicações e segurança eletrônica.
GEFRAM Manutenção e Montagem Ltda	Alto do Rodrigues	Teste hidrostático e pneumáticos; estruturas metálicas; tubulações; tanques; blocos de pré-moldado e pequenas obras em construção civil.
Geopetro Perfurações LTDA	Mossoró	Perfuração, completação; manutenção; intervenção e monitoramento de poços artesanais.
GHM Com. de Materiais Elétricos e Serviços Ltda.	Mossoró	Assistência técnica; rebobinagem de motores; instalações elétricas; montagem de geradores; manutenção em bombas submersas (BCS); construção, manutenção e montagem de tanque de armazenamento de petróleo, diesel e água; manutenção em sondas de perfuração e completação, construção e instalação de SPDA e dutos de 2" a 36" de óleo, gás e água.
GITEL Telecomunicações e Eletronica Ltda	Mossoró	Comércio e prestação de serviços em telecomunicações.
Green Life Soluções Ambientais	Mossoró	Pequenas reformas civis, tratamento de efluentes e catering.
Harabello Viagens	Natal	Passagens aéreas e pacotes turísticos.
I. M. Comércio e	Natal	Construção civil, construção rodoviária, infraestrutura.

Terraplanagem		
Continuação do Quadro 18.		
EMPRESA	CIDADE	SEGMENTO
Ileinad Inspeção	Natal	Serviço de Inspeção e fiscalização de obras.
Índice Consultores Associados S/C Ltda	Mossoró	Consultoria, treinamento e planejamento estratégico.
Interface Consultoria em Projetos e Gestão Empresarial Ltda	Mossoró	Consultoria em projetos e gestão empresarial e vendas.
Jales Info & Cia	Mossoró	Segurança Eletrônica, cerca elétrica, câmeras (CFTV), sensores e informática.
Know How Service	Mossoró	Lavanderia.
Lavanderia São Jerônimo	Mossoró	Lavagem de macacões e rouparia.
Liner e Coating	Mossoró	Revestimento interno em dutos.
Live Tim	Mossoró	Soluções em telecomunicações móvel e fixa.
Livraria Arte e Saber	Mossoró	Material de escritório; informática; limpeza; reciclagem de cartuchos; cópias; impressão, carimbos; cópias de chaves e encadernação.
MAFRAM Montagens e Serviços Ltda	Alto do Rodrigues	Montagem industrial, manutenção mecânica e construção civil.
Make & Rent do Brasil Indústria, Comércio e Locação de Máquinas	Mossoró	Locação de máquinas na área de petróleo e serviços de construção e montagem de equipamentos.
Master Passagem e Turismo Ltda.	Mossoró	Locação de veículos: carro leve, básico e de luxo; vans; microônibus e ônibus.
Meta Consultoria e Treinamento	Mossoró	Consultoria, auditoria e treinamento na área administrativa, qualidade, segurança e meio ambiente.
Metalpil	São Gonçalo do Amarante	Usinagem, tratamento térmico, aferições em instrumentos.
Metalúrgica Aço Lar	Mossoró	Ensaio não destrutivo, estruturas metálicas.
MGF Engenharia e administração Ltda.	Natal	Consultoria em petróleo; operação de sistemas de elevação artificial de petróleo; coleta e medição de óleo e gás em poços, recuperação suplementar de petróleo através de injeção de água e vapor; elaboração de concepção de instalações de produção de óleo, gás e utilidades; serviços de manutenção complementar (caldeiraria, pintura industrial, isolamento térmico, refratário e proteção passiva).
MGO Serviços	Mossoró	Terceirização de RH; locação, venda e reforma de container; construção e reforma.
Microlins Mossoró	Mossoró	Cursos profissionalizantes.
MM Parafusos	Mossoró	Venda e comercialização de produtos para a indústria do petróleo.
Mossoró Distribuidora	Mossoró	Produtos de higienização, limpeza e descartáveis em geral.
Mossoró Central Metalúrgica	Mossoró	Usinagem, tornos, palina, furadeira, manutenção industrial, caldeiraria, pinturas industriais.
Nacional Garantia Corretora de Seguros	Mossoró	Seguro garantia; risco de engenharia; responsabilidade civil e seguro de vida e grupo.
Normando Gomes & Irmãos	Mossoró	Recondicionamento de pneus pré-moldados e <i>camelback</i> ; conserto de correia transportadora.
Nova Coating Tecn.	Mossoró	Serviços de revestimento anticorrosivo tipo <i>coating</i> .
Oxigás - Jh Comércio E Serviços	Mossoró	Gases industriais e medicinais, soldas, EPI's, equipamentos, carbureto de cálcio, equipamentos de soldas.
Paralelus	Mossoró	Construção; aluguel de máquinas; calibragem; jateamento; calandragem; caldeiraria; locação de obra; pintura industrial; recuperação de estruturas metálicas; serviços de engenharia; fabricação de caldeiras; estruturas metálicas; tanques; reservatórios e estruturas pré-montadas.
Perbrás - Empresa Brasileira de Perfurações	Mossoró	Serviços em sondas de produção e perfuração; circulação de óleo quente em poços; registro de sonolog, dinamômetro e pressão estática; operação complementar de plataforma marítima; apoio em terminais portuários de petróleo e gás natural; serviços com bombas de alta pressão e/ou alta vazão deslocamento de fluidos; calibração de medidores de vazão, em transmissores de pressão e em campo; montagem, instalação em equipamentos em poços.
Petroservice Serviços e	Natal	Serviços de operação de produção; elevação de poços; locação de

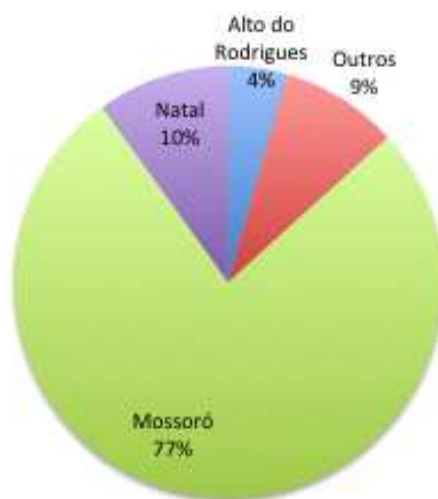
Locação LTDA		equipamentos e caldeiraria.
Continuação do Quadro 18.		
EMPRESA	CIDADE	SEGMENTO
Pinte-Metal Montagem Jateamento e Pinturas	Mossoró	Jateamento industrial; pintura industrial; revestimento anti-corrosivo; montagem de andaimes.
Plasma Diagnósticos	Mossoró	Medicina do trabalho e exames; análises (água, resíduos e alimentos).
PLUGTECH	Macaíba	Fabricação, venda e locação de computadores e equipamentos de impressão.
Polly Brindes	Mossoró	Confecção de calças, camisas, macacões e uniformes em geral.
POTYFLEX	Mossoró	Produtos hidráulicos e pneumáticos; mangueiras, serviços em cilindros, muks.
PROENGE Projetos E Engenharia Ltda	Mossoró	Construção civil; edificações; automação; instrumentação de processos; obras de arte; obras de restauro; eletrificação e mecânica.
PROGEL - Projetos Geológicos Ltda	Mossoró	Consultoria ambiental.
RBL	Mossoró	Fabricação de sondas perfuratrizes e periféricos; equipamentos de cimentação.
RIMOL - Ribeiro Imobiliária LTDA	Mossoró	Mercado Imobiliário (consultoria, avaliação, venda, locação, empreendimentos, loteamentos).
P.E. do Espírito Santo Santos ME (Santend)	Mossoró	Inspeção, manutenção e montagem de cadeiras, vasos de pressão, tubulações, tanques, e estruturas metálicas, pintura industrial, instalações elétricas, ensaios não destrutivos, inspeção e certificação em mastro de perfuração e completação, inspeção de ensaio visual, ultra-som, partícula magnética, líquido penetrante, N1 de solda e N1 de pintura e certificação de embarcações.
SERMIL Serviço de Manutenção Industrial	Mossoró	Jateamento abrasivo e pintura industrial
Sertel Serviços de Instalações Térmicas	Salvador	Manutenção industrial, caldeiraria, soldagem, usinagem, instrumentação, mecânica industrial, jateamento abrasivo, pinturas e montagens industriais.
SERVIMOS Ltda	Mossoró	Serviço de Inspeção, Manutenção, Soldagem, Montagem de equipamentos e estruturas metálicas.
SETA Consultoria	São Gonçalo Amarante	Consultoria e treinamento em alimentos e meio ambiente.
SINAU Serviço de Inspeção Automotiva	Mossoró	Inspeção de segurança em veículos com sistema de GNV instalado e emissão de Laudo de Inspeção Técnica.
Taldi Engenharia	Mossoró	Painéis elétricos; sistemas de SPDA, proteção contra descargas atmosféricas; construção e manutenção em subestações de energia; venda e manutenção de grupo geradores à diesel; consultoria; segurança do trabalho; NR10; PPRA; PCMSO; cursos e projetos elétricos.
Top Gráfica	Mossoró	Copiadora, encadernações, impressões e emplastificações.
TRANSFUSÃO Comercio de Lubrificantes Ltda Me.	Mossoró	Comercialização e serviços de troca de óleos e filtros automotivos.
UTC Engenharia	Mossoró	Projeto, fabricação e montagem industrial; laboratório de análises químicas de petróleo; locação de máquinas e equipamentos e monitoramento de poços.
VIPETRO - Vilmar Pereira Const. e Mont. Petrol. LTDA.	Mossoró	Construção e montagens de oleodutos, adutoras e gasodutos, tanques de armazenamento de petróleo e derivados; pintura industrial; jateamento abrasivo a base de escoria de cobre e granalha de aço; construção e montagem de estruturas metálicas em geral; teste hidrostático de dutos informatizados; construção de cruzamentos e travessias pelo método não destrutivo; locação de equipamentos; construção civil; serviços de revestimentos anti-corrosivos em tubulações e tanques; locação de equipamentos (geradores, máquina diesel, compressores); locação de mão de obra técnica; serviços de inspeção (pintura, solda, revestimento) e locação de instrumentos.
Worknew Manutenção, Montagens, Comércio e Serviços Gerais	Mossoró	Usinagem e solda; tratamento e revestimento em metais; manutenção e reparação de tanques reservatórios metálicos e caldeiras; instalação de máquinas e equipamentos e máquinas industriais; construção, serviços elétricos e hidráulicos; fabricação de peças e acessórios, manutenção e montagem em equipamentos para área petrolífera.

Fonte: Elaboração própria, 2012.

A relação de empresas foi coletada no website da RedepetroRN (www.redepetroRN.com.br) em setembro de 2011. A partir da relação das empresas associadas à Redepetro-RN, foi calculada a amostra, com um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%, resultando um número de 72 no total de 87 empresas. O universo inicial identificado para a realização do cálculo amostral seriam 90 empresas, mas 3 empresas mostraram-se indisponíveis para responder a pesquisa, apesar do contato por e-mail, telefone e contato pessoal.

Os locais das sedes das empresas pesquisadas estão sintetizados no Gráfico 9.

Gráfico 9 - Locais das sedes das empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Como se vê, registra-se grande concentração das empresas na cidade de Mossoró, onde a associação Redepetro-RN realiza suas reuniões na sede do SEBRAE-RN mensalmente.

A seguir, apresentam-se as estratégias adotadas para a realização da coleta de dados.

O instrumento utilizado foi o questionário, com o objetivo de mapear e caracterizar as práticas de sustentabilidade no âmbito das dimensões (econômica, social e ambiental). O presente instrumento procurou identificar também as influências dos atores do arranjo interorganizacional da REDEPETRO-RN, de tipo Hélice Tripla. Para caracterizar as empresas do ponto de vista de seu perfil, foram avaliados os seguintes aspectos: porte, quantidade de

funcionários, tempo de funcionamento, setor, quantidade de clientes, segmento empresarial, tempo de relacionamento com a Petrobras e tempo de adesão à REDEPETRO-RN.

Para realização da pesquisa foi efetuado um pré-teste do questionário junto a um gestor e um empresário, de modo a avaliar o ordenamento e entendimento das perguntas. Também foi efetuada uma entrevista com o gestor do projeto da REDEPETRO-RN junto ao SEBRAE-RN, de modo a se avaliar alguns aspectos referentes ao funcionamento da rede.

A partir da realização do pré-teste, o questionário foi elaborado dividindo em três partes as perguntas: a primeira parte procurava conhecer o perfil do respondente, a segunda fazia uma avaliação dos indicadores pela própria empresa e da influência do ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e empresas) junto às empresas estudadas e a terceira parte objetivou a caracterização das práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica. No questionário apenas uma pergunta foi aberta, relacionada à motivação dos empreendedores em fazer parte da REDEPETRO-RN.

Os respondentes da pesquisa avaliaram as práticas de sustentabilidade social, econômica e ambiental, a partir de uma escala de um a cinco, conforme o grau de presença da prática de sustentabilidade nas empresas. Do mesmo modo, avaliaram a influência do ambiente externo referente às organizações governamentais, Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais. A escala referente de 1 a 5 corresponde às seguintes apreciações: 1 – Nunca; 2- Raramente; 3 - uma vez ou outra; 4 – Regularmente; 5 - Sempre.

A avaliação das práticas de sustentabilidade empresarial envolveu o exame das dimensões social, ambiental e econômica a partir da observação da presença ou não dos indicadores referentes aos três últimos anos (2009, 2010 e 2011), registrando o período inicial de funcionamento da REDEPETRO-RN.

Os sujeitos da pesquisa foram empresários e gestores das empresas associadas à REDEPETRO-RN, que se reúnem de modo programado e periódico no SEBRAE-RN – Unidade Mossoró com condições de responder o questionário proposto. Foram também realizadas visitas às empresas associadas à REDEPETRO-RN, permitindo, além da aplicação do questionário, a identificação de alguns elementos pertinentes à pesquisa, como a observação referente à infraestrutura e a realização de alguns registros fotográficos.

A pesquisa foi realizada sempre com empresários. Quando não era possível, com diretores das empresas associadas à REDEPETRO-RN. Tal direcionamento se relacionou à crença de esses profissionais possuírem mais informações sobre as estratégias da organização. Na revisão teórica, referente ao modelo de sistema de inovação do tipo Hélice Tripla, verificou-se que muitos estudos haviam sido conduzidos através de entrevistas com

“responsible officers” (gestores), como se pode observar nos estudos de Jones-Evans & Klofsten (1998) e Van Duinen (1998). Jones-Evans e Klofsten (1998, p. 374) realizaram entrevistas semiestruturadas e face a face, conduzidas com indivíduos envolvidos diretamente na administração da iniciativa e, em alguns casos, com aqueles participantes do programa.

Outros meios de coleta de dados foram consulta a *websites* e relatórios das empresas, através dos quais foram coletadas informações relacionadas à caracterização da empresa: setor econômico, cidade do escritório da matriz e menção a projetos de natureza ambiental e social. Esses dados foram apresentados inicialmente no capítulo de análise dos resultados da pesquisa.

Os dados explicitados nos questionários respondidos pelos gestores e empresários das 72 empresas associadas à REDEPETRO-RN foram digitados em uma planilha do programa de computador Microsoft Excel Office 2010, proporcionando a tabulação de 114 variáveis quantitativas referentes à análise do comportamento de sustentabilidade de cada empresa.

A análise dos dados objetivou evidenciar:

- o comportamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN na adoção de práticas de sustentabilidade;
- a influência das organizações empresariais na adoção de práticas de sustentabilidade empresarial;
- a influência das instituições de ensino e de pesquisa na adoção das práticas de sustentabilidade empresarial;
- a influência das organizações governamentais na adoção de práticas de sustentabilidade empresarial;
- as empresas com práticas de sustentabilidade mais desenvolvidas;
- as práticas de sustentabilidade mais importantes evidenciadas nas empresas associadas à REDEPETRO-RN;
- a identificação se as práticas de sustentabilidade foram uma iniciativa das empresas ou se foram influenciadas pelo ambiente externo (organizações empresariais, instituições de ensino e pesquisa e organizações governamentais), conforme caracterização do Quadro 14;
- a influência do porte (quantidade de funcionários) no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade;
- a influência do tempo de associação à REDEPETRO-RN no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade.

Conforme o objetivo de caracterização das empresas associadas à REDEPETRO-RN, foram construídos gráficos a partir de médias do conjunto de opiniões obtidas a partir das respostas dos entrevistados das empresas associadas à REDEPETRO-RN: 1 - Segmentos econômicos das empresas associadas à REDEPETRO-RN; 2 - Tempo de constituição das empresas; 3 - Número de funcionários das empresas associadas à REDEPETRO-RN; 4 - Tempo de associação à REDEPETRO-RN; 5 - Tempo de relacionamento com a Petrobras das empresas associadas à REDEPETRO-RN; e 6 - Faturamento médio anual das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Os dados do questionário foram analisados por meio de frequências e dispersão. A análise e interpretação dos dados revelou as motivações, dificuldades e soluções criativas para a manutenção de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômicas.

As variáveis deste trabalho foram medidas pela escala linear numérica. De acordo com Alreck e Settle (1995), a escala numérica com extremos etiquetados deve ser o formato privilegiado pelo investigador, de modo a facilitar a análise e interpretação dos resultados.

Uma das ferramentas de análise adotadas foi referente à avaliação das principais práticas de sustentabilidade desenvolvidas pelas empresas. A referida avaliação ocorreu a partir da avaliação da média das opiniões das 72 empresas associadas à REDEPETRO-RN. São apresentados diferentes gráficos. O gráfico 16 apresenta as práticas menos observadas. O gráfico 17 destaca as práticas mais bem avaliadas junto às empresas. Em seguida, são apresentados 3 gráficos ordenando de modo separado as práticas sobre sustentabilidade social, ambiental e econômica.

Em seguida, foram feitas análises referentes à influência do ambiente externo. Uma tabela foi proposta (Tabela 1), de modo a destacar o número de vezes em que as empresas associadas à REDEPETRO-RN mencionam organizações empresariais, instituições de ensino e de pesquisa e as organizações governamentais em suas respostas.

Considerou-se importante, para melhor compreensão dos dados, apresentar uma análise estatística a partir dos dados (média e desvio padrão) referentes às práticas de sustentabilidade das empresas pesquisadas e das influências das organizações empresariais, das organizações governamentais e das instituições de ensino e de pesquisa quanto à sustentabilidade social, ambiental e econômica. Esses dados são apresentados em três tabelas (2, 3 e 4) no capítulo de análise dos resultados.

A análise e interpretação dos dados referentes à influência do ambiente externo no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade destacaram as práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN quanto à maior e menor influência das

organizações empresariais (subtópico 6.31), das organizações governamentais (subtópico 6.3.2) e das instituições de ensino e de pesquisa (subtópico 5.3.3). Junto às referidas análises são também citadas as principais organizações mencionadas (a partir de questão aberta) indicadas pelos empresários e gestores na pesquisa.

A fim de complementar a análise dos dados, realizou-se a partir dos dados uma análise de correspondência, resultados inseridos no apêndice da presente tese, caracterizados por um conjunto de 27 gráficos, um para cada indicador de sustentabilidade. A partir da digitação dos dados coletados na pesquisa em uma planilha do programa Microsoft Excel, utilizou-se o programa de domínio público R 2.10 e o Minitab 14 da empresa homônima. O programa R 2.10 é um software estatístico livre de domínio público para realizar a análise de correspondência.

R é uma linguagem e ambiente para computação estatística e gráficos. É um projeto GNU similar à linguagem e ambiente S desenvolvido no Bell Laboratories (anteriormente AT & T, agora Lucent Technologies) por John Chambers e outros pesquisadores. O programa R fornece técnicas estatísticas diversas (modelagem linear e não linear, testes estatísticos clássicos, análise de séries temporais, classificação, clustering, entre outras) e técnicas gráficas. A linguagem S é, muitas vezes, o veículo de escolha para a pesquisa em metodologia estatística. Um dos pontos fortes do R é a facilidade para publicação, incluindo símbolos e fórmulas matemáticas, quando necessário. O software R está disponível como Software Livre sob os termos da licença do Free Software Foundation GNU General Public License em forma de código fonte. Ele compila e roda em uma grande variedade de plataformas UNIX e sistemas similares (incluindo FreeBSD e Linux), Windows e MacOS.

O Minitab permite realizar o gerenciamento de dados e arquivo, caracterizar estatísticas básicas: análise de regressão, análise de variância, criação de experimentos, controle do processo estatístico, análise dos sistemas de medição, confiabilidade/Análise de sobrevivência, análise multivariada, construção de tabelas diversas, identificação de poder e tamanho da amostra, simulação e distribuições, entre outras funcionalidades.

A referida técnica de análise de correspondência consiste num método útil para a análise de dados qualitativos. Pode ser aplicada a tabelas de contingência multidimensional. A técnica tem como objetivo principal avaliar a relação ou associação das linhas e colunas numa tabela de contingência, gerando, assim, o gráfico de correspondência, conforme o próprio nome sugere, apresenta as variáveis nas quais existem possíveis associações (MINGOTI, 2005). A Análise de Correspondência só pode ser utilizada quando as duas variáveis categóricas cruzadas tiverem pelos menos três categorias.

A partir da análise de correspondência foram construídos 27 gráficos referentes à análise de cada um dos 27 indicadores de sustentabilidade selecionados para avaliar as dimensões da sustentabilidade social, ambiental e econômica das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Para se concluir as análises explicativas referentes às práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN, fez-se uso da técnica estatística de análise fatorial, segundo Corrar et. al. (2007, p. 74) “usada para identificação de fatores que podem ser usados para explicar o relacionamento entre um conjunto de variáveis”. Dessa forma, a aplicação da técnica de análise fatorial neste trabalho procurou identificar se o ambiente externo caracterizado pela atuação de organizações presentes no modelo de arranjo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e empresa) afeta as práticas de sustentabilidade. Além disso, justifica-se o uso desta técnica porque ela busca, através da avaliação de um conjunto de variáveis, a identificação de dimensões de variabilidade comuns existentes em um conjunto de fenômenos, visando desvendar estruturas existentes, mas não observáveis diretamente. Conforme Corrar et al. (2007, p. 74) “Cada uma dessas dimensões de variabilidade comum recebe o nome de fator”. A modalidade da análise fatorial utilizada neste trabalho foi a exploratória.

De acordo com Hair et al. (2005, p. 91),

“análise fatorial é um nome genérico dado a uma classe de métodos estatísticos multivariados cujo propósito principal é definir a estrutura subjacente em uma matriz de dados. Em termos gerais, a análise fatorial aborda o problema de analisar a estrutura das inter-relações (correlações) entre um grande número de variáveis”.

A análise fatorial realizada buscou identificar relações entre as práticas de sustentabilidade social, econômica e ambiental e número de funcionários/porte das empresas associadas à REDEPETRO-RN. A análise fatorial também foi realizada quanto às práticas de sustentabilidade das 72 empresas pesquisadas e o tempo de associação à REDEPETRO-RN.

Finalmente, utilizou-se um gráfico para representar as médias dos 27 indicadores de sustentabilidade social, ambiental e econômica desenvolvidos pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN, comparando-os com a influência exercida pelo ambiente externo.

Considera-se que as várias técnicas de análise de dados utilizadas são úteis e pertinentes para a compreensão referente à proposição do "Quadro 14 – Comportamento de sustentabilidade versus influência do ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais)", e responder se as práticas de sustentabilidade representa mais um comportamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN ou se são explicadas a partir da influência do ambiente externo.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O presente capítulo apresenta a seguinte estrutura de tópicos para atender os objetivos específicos da pesquisa: 1. caracterização das empresas estudadas; 2. diagnóstico das práticas de sustentabilidade desenvolvidas pelas empresas; 3. avaliação da influência do ambiente (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais) no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade; 4. estatística descritiva das práticas de sustentabilidade; 6. análise de correspondência; 7. análise fatorial; e 8. comparação das médias da avaliação dos indicadores de sustentabilidade desenvolvidos pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN com a influência das organizações governamentais, as instituições de ensino e pesquisa e as organizações empresariais.

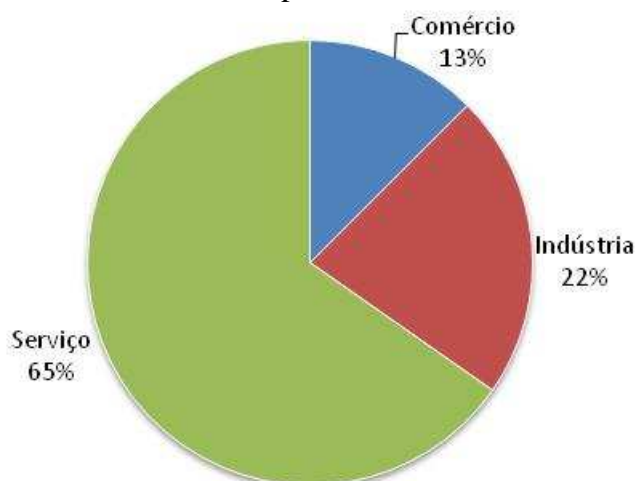
6.1 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS

Considerou-se pertinente à operacionalização da pesquisa sobre o comportamento de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN caracterizar as empresas da seguinte forma: 1 - Segmentos econômicos das empresas associadas à REDEPETRO-RN; 2 - Tempo de constituição das empresas; 3 - Número de funcionários das empresas associadas à REDEPETRO-RN (indicador relacionado ao porte da empresa); 4 - Tempo de associação à REDEPETRO-RN; 5 - Tempo de relacionamento com a Petrobras das empresas associadas à REDEPETRO-RN; e 6 - Faturamento médio anual das empresas associadas à REDEPETRO-RN. Busca-se, de modo geral, identificar se os referidos aspectos influenciam no desenvolvimento de iniciativas de sustentabilidade social, ambiental e econômica.

Inicialmente, procurou-se identificar quais os segmentos econômicos das empresas constituintes da REDEPETRO-RN. Constatou-se como mais expressivo o universo de empresas associadas à área de serviço, representando 65%. Em uma análise mais apurada dos dados, identificou-se que apenas 21% das empresas de serviço (10 empresas) possuem uma atividade mais especializada na área de petróleo, como é o caso da Worknew com seu portfólio de atividades de oferta de serviços de usinagem e solda; tratamento e revestimento em metais; manutenção e reparação de tanques reservatórios metálicos e caldeiras, instalação de máquinas e equipamentos industriais. Algumas empresas de serviço (37) atendem tanto ao mercado de petróleo quanto a outros, indicando não dependerem apenas da prestação de serviços no segmento econômico de petróleo e gás natural.

As empresas atuantes na área comercial (13%), como a Potiflex (comércio de produtos hidráulicos e pneumáticos, mangueiras e terminais) e a Auto Peças São Paulo (venda de peças automotivas e carrocerias para caminhões), perceberam a associação à REDEPETRO-RN contribuindo para a conquista de novos mercados. Uma representação dos dados referentes aos segmentos econômicos das empresas estudadas é apresentada no Gráfico 10.

Gráfico 10 – Segmentos econômicos das empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

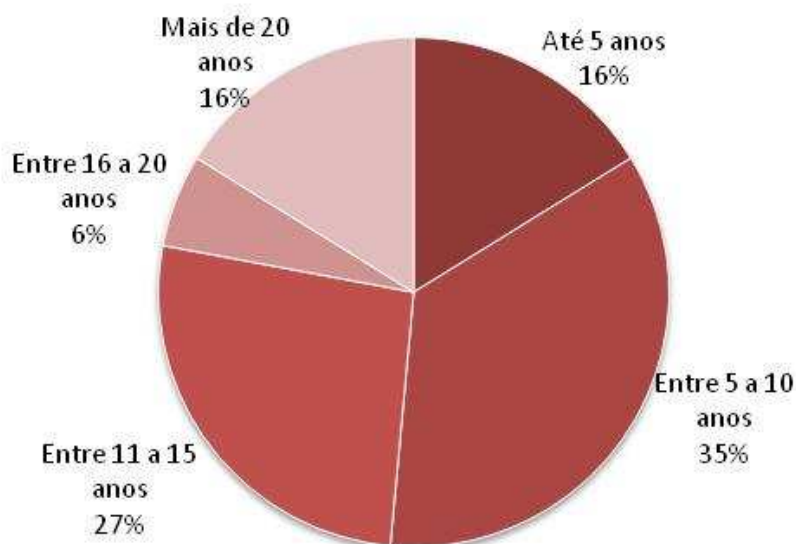
Das 16 indústrias pesquisadas (correspondente a 22% do total de empresas pesquisadas), 11 (68,8%) apresentam especialização no segmento de petróleo. Trata-se também de empresas atuantes na indústria da construção civil, como a Vipetro, que constrói e monta oleodutos, adutoras e gasodutos; tanques para armazenamento de petróleo e derivados; realiza pintura industrial, jateamento abrasivo à base de escoria de cobre e granalha de aço e constrói e monta estruturas metálicas em geral. Outras cinco indústrias pesquisadas informaram atender a diferentes mercados.

Outro aspecto importante para avaliar as empresas associadas à REDEPETRO-RN foi o tempo de funcionamento. Considera-se o tempo de funcionamento um indicador consequente do aperfeiçoamento do modelo gerencial e útil para dizer se a empresa conseguiu garantir sua sustentabilidade econômica.

No Gráfico 11, constata-se apenas 16% das empresas possuírem até 5 anos de funcionamento, evidenciando que a maior parte das empresas estudadas já estão no mercado há um tempo superior a 5 anos, com algum grau de experiência e com a construção de expertises ao longo de sua trajetória de funcionamento. Desse modo, a maior parte das empresas possuem um tempo de funcionamento superior à existência da REDEPETRO-RN.

Tal informação foi pertinente, pois indica as empresas terem seu funcionamento e criação não motivado pela REDEPETRO-RN, sendo a experiência de funcionamento um motivador à constituição de uma associação e se fazer parte dela, um meio para se ganhar vantagens competitivas.

Gráfico 11 - Tempo de constituição das empresas associadas à REDEPETRO-RN



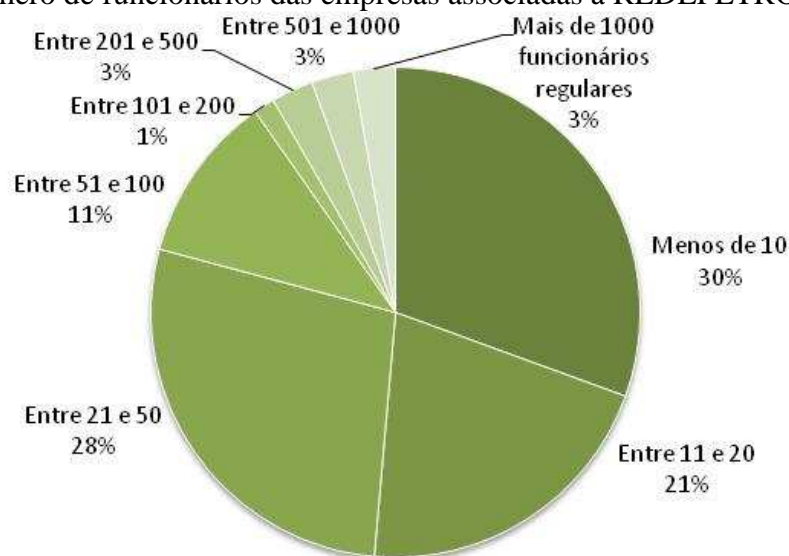
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A avaliação do número de funcionários foi um dos indicadores utilizados para definir o porte das empresas. Para o SEBRAE (2012), as microempresas industriais e de construção possuem até 19 funcionários, enquanto as microempresas comerciais e de serviços são aquelas com até 9 funcionários. As pequenas empresas industriais e de construção são aquelas de 20 a 99 funcionários, e as pequenas empresas comerciais e de serviços possuem de 10 a 49 funcionários. De acordo com Baum (1999), a idade organizacional é uma das linhas centrais da teoria da ecologia organizacional. Caso a empresa possua mais tempo de funcionamento, terá encontrado condições, ao longo da sua história, de haver desenvolvido premissas e um modelo organizacional garantidor de uma condição de sustentabilidade econômica. Também de acordo com Stinchcombe (1965), empresas mais jovens são mais vulneráveis. Desse modo, considera-se importante o apoio de arranjos interorganizacionais, como a REDEPETRO-RN, para garantir essas organizações alcancarem maior tempo de vida e equalizar ações de sustentabilidade econômica com iniciativas de sustentabilidade ambiental e social.

A partir dos dados apresentados no Gráfico 12, foi possível informar que 51% das empresas possuem menos de 20 funcionários, podendo ser classificadas, de acordo com o critério do SEBRAE (2012), como microempresas quando industriais, e pequenas quando

comerciais e de serviço. Ao mesmo tempo, 19% das empresas possuem mais de 50 funcionários, caracterizando a REDEPETRO-RN como constituída principalmente de um contingente de pequenas e médias empresas. Registra-se também a existência de grandes empresas no universo estudado. O estudo identifica, assim, um universo diversificado de empresas, indicando diferentes motivações em fazer parte de uma associação. A diversidade das empresas em termo de porte pode propiciar dinâmicas de negócio entre elas próprias. As empresas com maior número de funcionários são aquelas com atuação na indústria da construção civil, na terceirização de mão-de-obra e empresas especializadas na indústria do petróleo, como a Perbrás, que possui contratos com a Petrobras no Rio Grande do Norte e em outros estados concomitantemente. As empresas com menor quantidade de funcionários são consultorias (Meta Consultoria) e microempresas comerciais como a Mossoró Distribuidora e a Livraria Arte e Cultura e ainda aquelas prestadoras de serviços especializados, como lavanderias (Lavanderia São Joaquim) e copiadoras (E-Gráfica e Birô de Imagem).

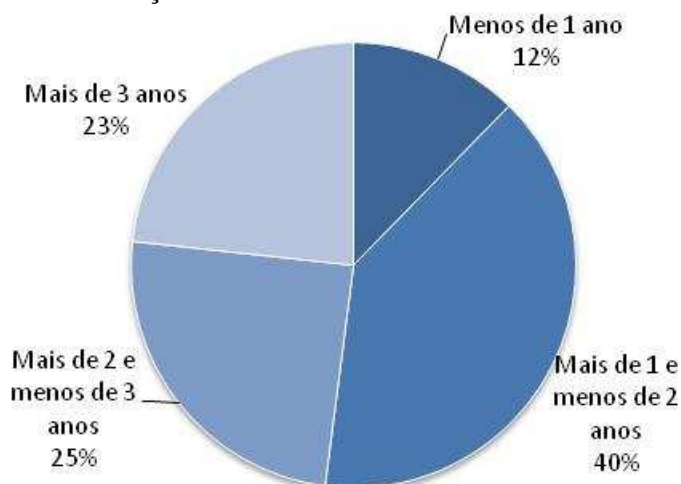
Gráfico 12 - Número de funcionários das empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Considerou-se também pertinente avaliar o tempo de associação à REDEPETRO-RN para identificar se esse tempo pode se relacionar à manifestação de um comportamento de maior sustentabilidade (social, ambiental e econômica) por parte das empresas associadas. A referida avaliação referente ao tempo de associação à REDEPETRO-RN é apresentada no Gráfico 13.

Gráfico 13 – Tempo de associação à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

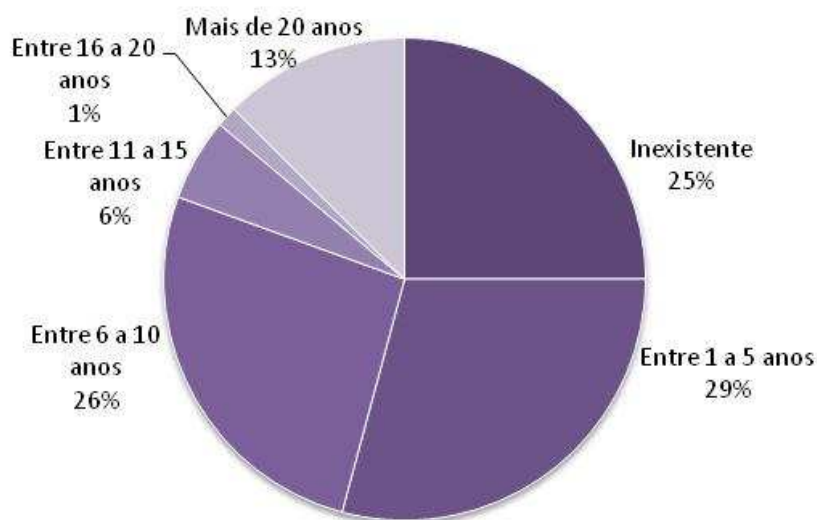
O Gráfico 13 demonstra que 40% das empresas pesquisadas, na época de realização da pesquisa (setembro-dezembro de 2011), possuíam entre um e dois anos de associação à REDEPETRO-RN; 25% das empresas estão associadas entre dois e três anos de funcionamento e 23% possuíam mais de três anos de associação. Tais resultados demonstram ter havido uma adesão constante das empresas à REDEPETRO-RN.

A partir da observação do Gráfico acima, foi possível afirmar que a constituição da REDEPETRO-RN tem se renovado a partir da entrada de novos membros. Durante a atividade de análise dos dados, constatou-se o ingresso de novos associados na REDEPETRO-RN, demonstrando a referida organização ter apresentado vantagens competitivas aos seus associados através de atividades como, por exemplo, a promoção e viabilização de encontros, feiras e eventos técnicos, científicos e comerciais com associações, entidades de classe e órgãos ligados às atividades de petróleo, gás, petroquímica e energia, nas diversas áreas de atuação da REDEPETRO-RN ou no fomento para a implantação das normas e procedimentos da Gestão de Qualidade, Segurança e Saúde, Responsabilidade Social e da Gestão Ambiental nas empresas associadas, apoiando-as na conquista de certificações segundo normas reconhecidas nacional e internacionalmente e o credenciamento junto aos órgãos fiscalizadores (REDEPETRO-RN, 2012). O Gráfico 13 indica a dinâmica de procurar associar-se à REDEPETRO-RN ter crescido de forma constante, com o incremento do número de associados em torno de 25-30 a cada ano. Essa informação denota reconhecimento no trabalho da associação. Gestores e parceiros têm tido boas apreciações sobre a organização, e o modelo organizacional proposto tem funcionado adequadamente.

Para avaliar os relacionamentos mantidos pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN na economia do petróleo e do gás natural, procurou-se avaliar o tempo de relacionamento

das empresas estudadas com a Petrobras. Compreender se as empresas possuem negócio com essa última foi pertinente para avaliar a quantidade/percentual de empresas habilitadas a realizarem essa atividade e problematizar a forma como elas dependem da referida organização. Considera-se que as empresas prestadoras de serviços à Petrobras possuem modelos e controles gerenciais mais avançados, assim como mantêm informações fiscais, previdenciárias e trabalhistas atualizadas, possuindo assim uma condição de maior sustentabilidade. Os resultados da avaliação do tempo de relacionamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN com a Petrobras são representados no Gráfico 14.

Gráfico 14 - Tempo de relacionamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN com a Petrobras



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

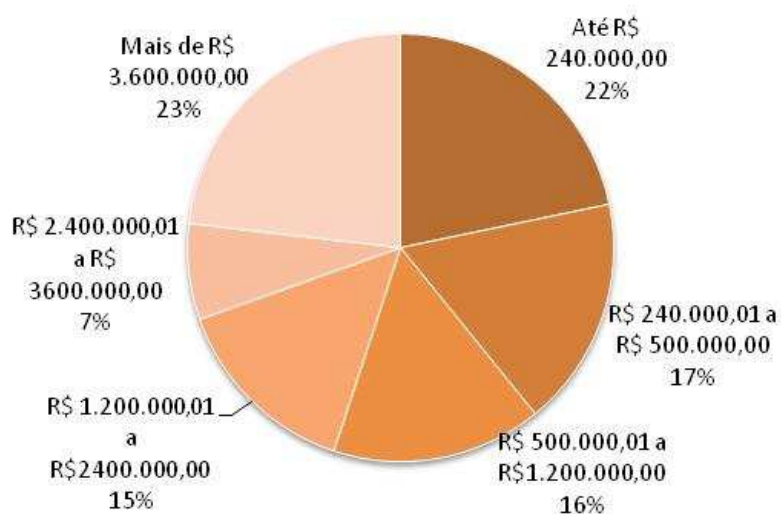
Observa-se, no Gráfico 14, 25% das empresas não possuem relacionamento com a Petrobras e provavelmente terem se associado à REDEPETRO-RN para obter conhecimentos e relacionamentos que as posicionassem em melhores condições para realizar a prestação de serviços à corporação. 29% possuem um relacionamento recente com a Petrobras, entre 1 a 5 anos, tendo muitas dessas empresas conseguido se habilitar como fornecedoras da empresa a partir da sua associação à REDEPETRO-RN. Outras procuram a REDEPETRO-RN para trocar conhecimentos referentes à manutenção do seu cadastro de fornecedores junto à Petrobras.

Na análise das informações expostas no Gráfico 14 merece atenção o fato de a maior parte das empresas (46%) possuir relacionamento de mais de 5 anos com a Petrobras. Entre as empresas com mais de 20 anos de relacionamento com a referida empresa, identificam-se as seguintes: AL&C, Carboflex, ENGEPETROL, Normando, Perbrás, PROENGE, SERTEL, UTC e VIPETRO. Durante a realização da pesquisa, identificou-se que alguns desses

empresários já haviam sido funcionários da Petrobras, indicando o relacionamento interpessoal e informal ser um componente favorecedor à identificação de oportunidades de prestação de serviços por parte dos empresários.

Um outro indicador importante para a classificação do porte da empresa, de acordo com o SEBRAE (2012), foi o volume de faturamento. O referido aspecto também foi avaliado durante a pesquisa. No Gráfico 15, apresenta-se o faturamento médio das empresas estudadas.

Gráfico 15 – Faturamento médio anual das empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A definição de faturamento adotada foi a estabelecida pelo BNDES (2012) e refere-se à receita operacional bruta anual da organização provinda de: a) comercialização de produtos, bens e serviços nas operações de conta própria; b) definição de preço dos serviços prestados; e c) resultado nas operações em conta alheia, não incluídas as vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos. Em relação ao faturamento das empresas, 22% possuem um faturamento anual inferior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais), caracterizando-se como microempresas. No geral, empregam poucos funcionários, e as atividades são executadas principalmente pelo empreendedor e sócio da organização que assume funções de natureza operacional e estratégica. Muitas organizações buscam se associar à REDEPETRO-RN com a expectativa de aumentar o seu faturamento, conforme constatação obtida a partir de questão aberta apresentada no instrumento de pesquisa.

Nota-se também 7% das empresas com um faturamento anual superior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais) e inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais) anuais, enquanto 23% das empresas possuem um faturamento

superior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais). Pode-se considerar ainda nesta última faixa a inserção de empresas atuantes em várias atividades e com um grau de especialização maior na economia de petróleo e gás natural. A maior parte das empresas possui um faturamento superior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais), tendo a Petrobras como principal ou importante cliente.

Os referidos aspectos de caracterização das empresas servem de subsídio para se estabelecer e avaliar possíveis correlações de variáveis explicativas para o objeto de pesquisa estudado, como, por exemplo, a relação entre o comportamento de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN e o volume de faturamento, de modo a se identificar se o porte da empresa mensurado pelo seu faturamento influencia na adoção de práticas de sustentabilidade. Sobre o aprofundamento das reflexões referentes à sustentabilidade observada nas empresas associadas à REDEPETRO-RN apresenta-se o próximo tópico.

6.2 PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE DESENVOLVIDAS PELAS EMPRESAS

Inicialmente, para se realizar a compreensão da realização das práticas de sustentabilidade empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN, foram consideradas as médias referentes a cada indicador vinculado às práticas de sustentabilidade. Em um segundo momento, agruparam-se separadamente os indicadores conforme a classificação das dimensões da sustentabilidade social, ambiental e econômica.

6.2.1 As práticas de sustentabilidade social

Conforme apresentado e justificado na metodologia, definiu-se a sustentabilidade social como compreendendo a gestão e presença dos seguintes indicadores:

- 1 – Publicação de relatório de sustentabilidade;
- 2 - Disponibilização de informações e serviços da empresa através de internet/portal corporativo e via instrumentos de comunicação;
- 3 – Investimento em educação (desenvolvimento de novas competências);
- 4 – Planos de emergência para acidentes com funcionários/comunidade;
- 5 – Programas de responsabilidade social externa;
- 6 – Combate à discriminação e apoio a mulheres e minorias;
- 7 – Política de governança corporativa e transparência;

- 8 – Comitês com participação de funcionários;
- 9 – Código de ética ou código de conduta;
- 10 – Política de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO);
- 11 – Ações voltadas à qualidade de Vida no Trabalho e
- 12 – Certificação na área social.

O Gráfico 16 apresenta as práticas de sustentabilidade social desenvolvidas pelas empresas, conforme uma avaliação segundo uma escala Likert de 1 a 5, de acordo com resposta dos gestores das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Os indicadores expressos no Gráfico 16 variam de 1 a 5, representando, na média, a percepção dos comportamentos organizacionais relacionados às práticas de sustentabilidade por parte das empresas. A média foi obtida a partir das respostas das empresas, sendo "nunca" para o atributo "1" e "sempre" para o atributo "5" com os atributos 2, 3 e 4 para as posições de raramente, uma vez ou outra e regularmente. Essa explicação aplica-se aos gráficos 17, 18, 46, 20, 21, 23, 24, 26, 27 e 55. A representação de 1 a 5 foi adotada a partir da escala de Likert.

Gráfico 16 - Práticas de sustentabilidade social desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Observando os indicadores de sustentabilidade mais bem avaliados por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN, identificou-se o investimento em capacitação (4,25) como o aspecto melhor avaliado. Para as empresas atuantes na economia de petróleo e gás natural, em especial, o investimento em capacitação mostra-se uma estratégia fundamental, pois permite o desenvolvimento de novas competências por parte das empresas, revertendo na possibilidade de oferta de novos serviços. O investimento também pode funcionar como um meio para transmitir conhecimentos importantes para se empreender tanto ações de responsabilidade social e qualidade de vida, quanto de responsabilidade social. Ações de capacitação também podem transmitir conhecimentos relacionados à gestão ambiental. Desse modo, foi compreensível as ações de capacitação terem sido elencadas como a ação de sustentabilidade social considerada mais importante por parte das empresas pesquisadas.

No contexto das ações de sustentabilidade social, também se destacaram as iniciativas voltadas à qualidade de vida empreendidas no contexto das empresas. Tais ações podem ser percebidas como importantes para proporcionar comprometimento e manter motivados os funcionários. Algumas empresas, como a Perbrás, realizam palestras para os funcionários. Outras empresas, como a Editel, comemoram os aniversários dos funcionários ou realizam festas em datas comemorativas. Outra iniciativa foi o estímulo de práticas esportivas.

A disponibilização de informações e serviços da empresa através de internet/portal corporativo e via instrumentos de comunicação (3,74) foi compreendida como um esforço da empresa em se comunicar com a sociedade. As ações de comunicação da empresa foram importantes para proporcionar confiança e servem para a divulgação de informações de natureza social, ambiental e econômica.

O investimento em segurança e saúde ocupacional (3,71) também foi identificado como um elemento considerado importante por parte das empresas avaliadas, devido a questões legais. Também foi importante enquanto resposta a possíveis acidentes ambientais.

6.2.2 As práticas de sustentabilidade ambiental

A sustentabilidade ambiental compreende, conforme definição na metodologia, os seguintes indicadores:

- 1 – Planos de emergência para acidentes ambientais;
- 2 – Projetos e iniciativas para controle e redução da poluição do solo e promoção da reciclagem;
- 3 - Projetos e iniciativas para controle/redução da poluição da água;
- 4 - Projetos e iniciativas para controle/redução da poluição do ar;
- 5 – Controle/redução do consumo de energia/ eficiência energética;
- 6 – Certificação na área ambiental.

Referente à avaliação dos referidos indicadores, as principais práticas de sustentabilidade ambiental desenvolvidas pelas empresas participantes da REDEPETRO-RN encontram-se caracterizadas no Gráfico 17.

Gráfico 17 - Práticas de sustentabilidade ambiental desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme observado no Gráfico 17, o indicador de sustentabilidade mais bem avaliado foi o controle e redução do consumo de energia e da promoção da eficiência energética (4,26). Considera-se o referido aspecto valorizado devido aos seus benefícios econômicos e financeiros que pode proporcionar às empresas.

Os projetos e iniciativas para controle e redução da poluição do solo e promoção da reciclagem, combate da poluição da água e do ar (2,89) foram avaliados com um mesmo *score*, denotando essas práticas receberem uma atenção semelhante por parte das empresas

associadas à REDEPETRO-RN, havendo assim uma avaliação de que ambas são importantes componentes no contexto das práticas de sustentabilidade. Considera-se que as empresas precisam evoluir quanto ao desenvolvimento de iniciativas voltadas à diminuição da poluição do solo, do ar e da água.

A certificação ambiental foi uma ação pouco encontrada na prática da maior parte das empresas (2,06), merecendo apoio ambiental de instituições governamentais e de apoio empresarial como o SEBRAE, para ocorrer uma preparação para a certificação ISO 14000 junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN. De acordo com Nascimento e Poledna (2012), entre os benefícios para uma empresa através da implantação da ISO14000 identificam-se: 1 - Redução do custo de disposição dos resíduos; 2 - Melhoria da imagem, da relação com os clientes, além de melhorar o relacionamento com as autoridades regulamentadoras; 3 - Aumento do acesso aos fundos de investimento; 4 - Redução do seguro de investimentos; 5 - Redução dos riscos de responsabilidade de despoluição; 6 - Redução do custo de energia; 7 - Habilidade para correção de problemas potenciais antes de causar danos ambientais; e 8 - Demonstração de comportamento ambiental esperado.

A fim de completar a discussão referente aos resultados do ranqueamento dos indicadores mais e menos importantes, conforme percepção dos próprios empresários e gestores das empresas associadas à REDEPETRO-RN, apresentam-se as avaliações referentes aos indicadores selecionados para diagnosticar a sustentabilidade econômica.

6.2.3 As práticas de sustentabilidade econômica

A sustentabilidade econômica compreende, para efeito da pesquisa, a gestão dos referidos indicadores:

- 1 – Desenvolvimento de iniciativas de redução de custos;
- 2 - Programas de gestão da qualidade, eficiência produtiva;
- 3 - Capacidade de solvência (atendimento a critérios econômicos, como credibilidade das contas, rentabilidade, lucratividade, disponibilidade de recursos);
- 4 – Prospecção de novos mercados, receitas e novas fontes de recursos organizacionais (capital, recursos humanos, conhecimento, fornecedores e clientes);
- 5 – Investimento em melhoria da infraestrutura (instalações físicas, materiais e equipamentos) e das tecnologias;

- 6 – Acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos;
- 7 – Incentivo e investimento em projetos inovadores (novos produtos, serviços e processos organizacionais);
- 8 – Manutenção de cooperação com outras empresas e organizações de apoio de representação empresarial; e
- 9 - Manutenção de informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias atualizadas.

A avaliação das referidas práticas de sustentabilidade econômica desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN encontram-se sintetizadas no Gráfico 18.

Gráfico 18 - As práticas de sustentabilidade econômica desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A prática de sustentabilidade econômica avaliada como mais importante foi a manutenção de informações fiscais trabalhistas e previdenciárias atualizadas (4,57) tendo em vista esse aspecto ser fundamental para as empresas prestarem serviços a organizações como Petrobras e organizações públicas diversas. Walton (1974) considera o respeito à legislação trabalhista como um componente da experiência de qualidade de vida no trabalho. Velloso (2005) considera a manutenção de informações previdenciárias atualizadas como uma estratégia a ser desenvolvida pelas pequenas empresas para se inserirem em mercados competitivos, a exemplo da economia de petróleo e gás natural.

Uma ação importante para a sustentabilidade econômica foi o desenvolvimento de iniciativas de redução de custos (4,53). Porter (1986), Kemp e Soete (1990), Rezende, Araújo e Medeiros (2009) já haviam destacado a importância da redução de custos para a competitividade das empresas e, de modo especial, aquelas atuantes no mercado de petróleo. As empresas também têm investido na melhoria da infraestrutura (4,5) de modo a garantir a prestação de serviços e a conquista de novos mercados. O investimento foi um aspecto valorizado pela Petrobras (2011b) em seus processos de contratação, pois denota se a empresa possui ou não condições tecnológicas e físicas para atender as demandas apresentadas pela corporação.

A elevada avaliação do quesito “prospecção de novos mercados” (4,4) refere-se a uma expressão de preocupação das empresas em diversificar fontes de recursos e mercados enquanto estratégias para minimizar uma possível dependência de recursos, conforme enfatiza a visão de Pfeffer e Salancick (1978), Barney (1991) e Madhok e Tallman (1998). Nota-se como consequência da prospecção de novos mercados a garantia de indicadores de solvência por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN (4,24), aspecto esse também valorizado pelas empresas pesquisadas.

O investimento em projetos inovadores (3,82) pode ser considerado como elevado, colaborando para maior competitividade e sustentabilidade das empresas estudadas. Esse fato, associado aos demais, indica um ambiente empresarial e ambiental preocupado em acompanhar as oportunidades de inovação, aspecto esse favorecedor de uma dinâmica de sustentabilidade econômica.

Observaram-se aspectos não bem avaliados referentes ao acompanhamento de editais de fomento à inovação disponibilizado por agências como FINEP, CNPq, Banco do Nordeste (ETENE/FUNDECI), FAPERN, entre outros (2,74). Existe um desconhecimento das empresas com relação às referidas organizações, fato a se ter atenção. Os Princípios de Governança Corporativa da OCDE (2009) já haviam valorizado a importância de se acompanhar editais e formular projetos voltados à inovação e à sustentabilidade. Rezende, Araújo e Medeiros (2009); Cimoli, Dosi, Nelson e Stiglitz (2007); Carvalho (2009); OCDE (2005); Essman, Preez (2009) são outras referências a enfatizarem a importância de se incentivar e se investir em projetos inovadores (novos produtos, serviços e processos organizacionais).

6.3 A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE EXTERNO NO DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

O presente tópico apresenta análises referentes à influência do ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais) junto ao desenvolvimento das práticas de sustentabilidade por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN. De acordo com Leydesdorff e Etzkowitz (1996) e Leydesdorff (2010a) o ambiente exerce importante influência para as empresas desenvolverem um processo de construção de conhecimento e expertise útil aos seus processos gerenciais. Relacionado ao desenvolvimento desta pesquisa, procurou-se examinar a forma como o ambiente externo exerce influência sobre as empresas associadas à REDEPETRO-RN desenvolverem ou não práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica.

Para a construção do presente subtópico fez-se uso da estatística descritiva. A Tabela abaixo mostra a percepção das empresas associadas à REDEPETRO-RN sobre a influência do ambiente externo na adoção de suas práticas de sustentabilidade ambiental, econômica e social.

A Tabela 1 expressa a percepção dos respondentes sobre a influência do ambiente externo (organizações empresariais e governamentais e instituições de ensino e pesquisa) para 72 empresas estudadas.

Tabela 1 –Influência do ambiente externo na sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN

	Influência das organizações empresariais	Influência das organizações governamentais	Influência das Instituições de Ensino e Pesquisa
Percepção de influência (em quantidade)	66	41	33
Percentual	92%	57%	46%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

No questionário, havia três perguntas abertas para os respondentes informarem as 3 principais organizações empresariais, 3 organizações governamentais e 3 instituições de ensino e pesquisa (informadas conforme ordem de importância) mais influentes à adoção dos 27 indicadores de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica.

A Tabela acima revela que algumas empresas associadas à REDEPETRO-RN percebem a existência de influência das instituições de ensino e pesquisa, das organizações

governamentais e das organizações empresariais; que outras empresas deixaram as três perguntas em branco e outras responderam parcialmente, não informando sobre todas as influências ambientais. Desse modo, a Tabela 1 informa que 66 empresas (92%) das 72 empresas entrevistadas receberam algum tipo de influência das organizações empresariais, em relação a pelo menos um dos 27 indicadores selecionados para avaliar a sustentabilidade, 41 empresas (57%) receberam algum tipo de influência das organizações governamentais e que apenas 33 empresas (46%) receberam algum tipo de influência das instituições de ensino e pesquisa. A escala utilizada foi a escala Likert, de um a cinco, sendo 1 – nunca; 2 – raramente, 3 – uma vez ou outra, 4 – regularmente e 5 – sempre. Os dados mostram, pois, a predominância da influência das organizações empresariais para o conjunto dos respondentes.

As três tabelas seguintes referem-se a análises de dados provenientes de cálculos estatísticos de natureza descritiva relacionados à média e desvio padrão para avaliação da sustentabilidade empreendida pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN e da influência exercida pelas organizações empresariais e governamentais e instituições de ensino.

A Tabela 2 apresenta dados analíticos descritivos relacionados à análise da influência das organizações governamentais, das Instituições de Ensino e Pesquisa e das organizações empresariais quanto às práticas de sustentabilidade social e como essas práticas foram empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN.

A Tabela a seguir foi construída somando-se todas as médias dos indicadores de sustentabilidade social e dividindo-se pelo total de indicadores. O mesmo procedimento foi adotado para a percepção da influência das organizações empresariais, governamentais e de ensino e pesquisa. Os Desvios Padrão foram encontrados a partir da variação das médias. A mesma metodologia foi empregada para construir a Tabela 3 referente à sustentabilidade ambiental, e a Tabela 4, relacionada à sustentabilidade econômica.

Tabela 2 - Estatística descritiva referente à avaliação sustentabilidade social

Variável	Média	Desvio Padrão
Sustentabilidade Social das empresas associadas à REDEPETRO-RN	3,13	0,86
Influência das organizações empresariais no desenvolvimento da sustentabilidade social	2,71	1,31
Influência das organizações governamentais no desenvolvimento da sustentabilidade social	1,63	1,04
Influência das Instituições de Ensino e Pesquisa e no desenvolvimento da sustentabilidade social	1,51	0,90

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 2 indica que a sustentabilidade social expressa-se mais como um comportamento das próprias empresas estudadas, com uma média de 3,13. Ou seja, o ambiente externo configurado pelas organizações empresariais, organizações governamentais (1,63) e instituições de ensino e pesquisa (1,51) exerce uma influência menor na adoção dessas práticas. Esses dados confirmam, assim, um elevado número de empresas associadas à REDEPETRO-RN considerarem mais importante as iniciativas empreendidas por elas próprias no âmbito da sustentabilidade social.

A Tabela também mostra as empresas associadas à REDEPETRO-RN recebendo mais influência das organizações empresariais (2,71) ao se comparar com a influência das organizações governamentais (1,63) no desenvolvimento de suas práticas de sustentabilidade social. As Instituições de Ensino e Pesquisa constituem a influência externa de menor influência junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social, contrariando-se, assim, afirmações da teoria da Hélice Tripla de as Instituições de Ensino e Pesquisa serem agentes fundamentais para a transferência de distintos conhecimentos, principalmente referente às práticas de sustentabilidade social.

Observando-se, ainda, a Tabela 2, as categorias de análise apresentaram um desvio padrão menor, destacando um maior grau de semelhança ou um maior grau de concordância acerca de uma mesma opinião. Desse modo, referente à avaliação dos indicadores de desvio padrão encontrados, as empresas associadas à REDEPETRO-RN concordaram mais em relação ao seu próprio comportamento para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social.

Na avaliação da influência externa ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social houve uma divergência maior relacionada à avaliação da influência das organizações empresariais, com o valor do desvio padrão em 1,31, indicando as empresas associadas à REDEPETRO-RN apresentarem opiniões mais divergentes ao avaliarem a forma como as organizações empresariais influenciaram o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social. O menor desvio padrão foi encontrado quando se avaliaram as práticas de sustentabilidade empreendidas pelas próprias empresas associadas à REDEPETRO-RN (0,86), denotando um entendimento de as referidas organizações apresentarem um comportamento similar quanto ao empreendimento de práticas de sustentabilidade social.

A Tabela 3 apresenta dados analíticos descritivos relacionados à análise da influência das organizações governamentais, das Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações

empresariais junto às práticas de sustentabilidade ambiental e como essas foram empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN .

Tabela 3 - Estatística descritiva referente à avaliação sustentabilidade ambiental

Variável	Média	Desvio Padrão
Sustentabilidade ambiental das empresas associadas à REDEPETRO-RN	3,07	0,92
Influência das organizações empresariais no desenvolvimento da sustentabilidade ambiental	2,64	1,35
Influência das organizações governamentais no desenvolvimento da sustentabilidade ambiental	1,66	1,04
Influência das instituições de ensino e de pesquisa no desenvolvimento da sustentabilidade ambiental	1,47	0,82

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A partir dos dados apresentados na Tabela 3, compararam-se as médias avaliativas das práticas de sustentabilidade ambiental empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN e as influências do ambiente externo das organizações governamentais, Instituições de Ensino e Pesquisa e de outras organizações empresariais. Comparando-se as médias das avaliações, identificou-se que as práticas de sustentabilidade desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN apresentaram um valor (3,07) superior às influências das organizações empresariais (2,64), das organizações governamentais (1,66) e das instituições de ensino e pesquisa (1,47). Os referidos indicadores mostram as organizações empresariais sendo identificadas como o conjunto de organizações que mais influenciaram as empresas pesquisadas a desenvolver práticas de sustentabilidade ambiental. Identifica-se no contexto dessas organizações a própria Petrobras, o SEBRAE-RN e a REDEPETRO-RN, que têm colaborado para algumas empresas pesquisadas se prepararem e conquistarem a certificação ambiental ISO 14000.

Na análise do índice de desvio padrão, constatou-se que as organizações empresariais são percebidas influenciando de modo bastante diferente o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade ambiental (1,35). O indicador denota as empresas estabelecerem diferentes relacionamentos com as organizações empresariais, algumas mantendo relações com a Petrobras, enquanto outras não, o que explica as diferenças nas respostas e o desvio padrão mais alto, quando comparado com as instituições de ensino e pesquisa (1,04) e as organizações governamentais (0,82). Também se notou ocorrer um desvio padrão menor em relação à influência das organizações governamentais e das instituições junto ao

desenvolvimento de práticas de sustentabilidade ambiental, devido ao fato de ter ocorrido uma apreciação mais depreciativa relacionada à avaliação dessas referidas influências quanto aos vários indicadores selecionados à avaliação da sustentabilidade ambiental.

Assim, tal como na análise da sustentabilidade social, a sustentabilidade ambiental sofreu pouca influência das Instituições de Ensino e Pesquisa, demonstrando o relacionamento universidade-empresa poder ser mais forte, principalmente referente à busca de inovações para as empresas poluírem menos. As informações sumarizadas na tabela anterior só evidenciam duas possíveis situações: ou as Instituições de Ensino e Pesquisa não estão preparadas para transferir conhecimentos às empresas ou as empresas não possuem um modelo suficientemente amadurecido para perceber a importância das Instituições de Ensino e Pesquisa como uma instância provedora de soluções para possíveis problemas de ordem ambiental possíveis de ocorrer ou que se busque evitar no contexto organizacional e das operações.

A seguir, apresenta-se a Tabela 4 comparando os resultados referentes à avaliação da sustentabilidade econômica das empresas associadas à REDEPETRO-RN em comparação com a influência das organizações empresariais, Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais. A Tabela é apresentada destacando dados analíticos descritivos relacionados à sustentabilidade econômica.

Tabela 4 - Estatística descritiva referente à avaliação da sustentabilidade econômica

Variável	Média	Desvio Padrão
Sustentabilidade econômica das empresas associadas à REDEPETRO-RN	3,89	0,63
Influência das organizações empresariais no desenvolvimento da sustentabilidade econômica	3,04	1,25
Influência das organizações governamentais no desenvolvimento da sustentabilidade econômica	1,76	1,06
Influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento da sustentabilidade econômica	1,58	0,98

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 4 reforça o comportamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN visando à sustentabilidade econômica possuir maior poder explicativo e ser mais forte ao se comparar com as possíveis influências do ambiente externo relacionadas às organizações governamentais, às instituições de ensino e pesquisa e às organizações empresariais. O esforço empreendido pelas empresas representa uma média avaliativa de todos os demais

indicadores de sustentabilidade econômica correspondente a 3,89. Tendo o comportamento de sustentabilidade econômica um desvio padrão de apenas 0,63, constata-se que as empresas parecem empreender ações mais semelhantes, visando à sustentabilidade econômica.

É interessante observar a influência das organizações empresariais (3,04) quase o dobro da influência das organizações governamentais (1,76) e das instituições de ensino e pesquisa (1,58) exercida sobre as empresas associadas à REDEPETRO-RN. A referida observação indica a influência das organizações empresariais se destacar como uma força determinante para a promoção da sustentabilidade econômica, não ocorrendo o mesmo com as instituições de ensino e pesquisa, conforme acontece em economias mais inovadoras. Isso pode ser observado quando se analisa o poder de compra da Petrobras e a forma como esse aspecto foi determinante para a sustentabilidade econômica de algumas empresas manterem processos cooperativos com a referida corporação. É importante considerar que o SEBRAE tem suprido a carência de maior influência das instituições de ensino e pesquisa quanto à transferência de conhecimentos relacionados à sustentabilidade econômica, através de treinamentos e consultorias e a colaboração no processo de certificação de empresas.

Na análise dos indicadores de desvio padrão foi possível perceber esse ter sido mais elevado quando comparado com a influência das organizações empresariais (1,25) e ao se comparar com o indicador referente à influência das organizações governamentais (1,06) e das instituições de ensino e de pesquisa (0,98). A explicação para esse fenômeno complementa o comentário anterior sobre a Petrobras, pois se constata que nem todas as empresas pesquisadas possuem relacionamento com organizações empresariais como a Petrobras, com uma real influência quanto à sustentabilidade econômica. Já na avaliação das práticas de sustentabilidade econômica desenvolvidas pelas próprias empresas associadas à REDEPETRO-RN (0,63), nota-se que estas apresentam uma conformidade no sentido de manifestar preocupação no desenvolvimento de um comportamento de sustentabilidade econômica dos negócios. Foi como se todas as empresas concordassem quanto à necessidade de empreender iniciativas de sustentabilidade econômica como redução de custos e prospecção de novos mercados.

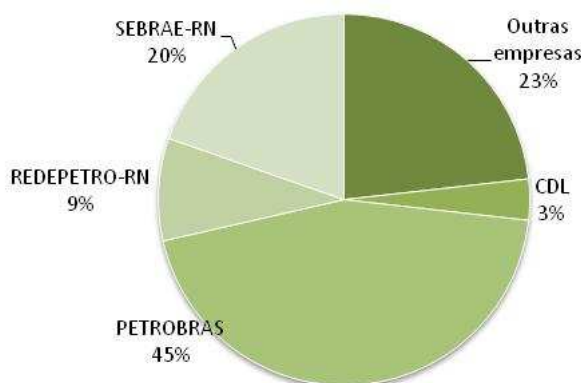
Uma análise mais pormenorizada das influências ambientais (organizações empresariais, das organizações governamentais e das Instituições de Ensino e Pesquisa) junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN foi apresentada nos próximos três subtópicos.

6.3.1 A influência das organizações empresariais

Quando se fala de “organizações empresariais”, a referência abrange a Petrobras, as próprias empresas associadas, a organização REDEPETRO-RN em si, FIERN, SENAI, SEBRAE, bancos privados, entre outras relacionadas pelas próprias empresas pesquisadas.

As empresas associadas à REDEPETRO-RN foram estimuladas a informar quais foram as organizações empresariais mais influenciadoras dos 27 indicadores de sustentabilidade social, ambiental e econômica. O resultado relacionado àquelas organizações empresariais mais mencionadas é apresentado no Gráfico 19.

Gráfico 19 - Principais organizações empresariais a influenciar a sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Observando-se o Gráfico 19, a Petrobras representou para 45% das empresas pesquisadas a organização empresarial com maior influência nas práticas de sustentabilidade desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN. Estudo realizado por Negri (2012), proveniente de 69.874 empresas fornecedoras de bens e serviços para a Petrobras, comprova que, apenas no período entre 1998 e 2007, a Petrobras comprou dessas empresas produtos equivalentes a R\$ 378 bilhões. Em média, foram 18 mil empresas e R\$ 38 bilhões ao ano. Nesse sentido, justifica-se a percepção da influência exercida pela Petrobras junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN. Quanto à influência das organizações empresariais, também o SEBRAE-RN (20%) e a própria REDEPETRO-RN (9%) foram mencionadas como influências ao desenvolvimento das práticas de sustentabilidade das empresas pesquisadas. Destaca-se, desse modo, maior importância da Petrobras e menor influência do SEBRAE-RN e REDEPETRO-RN. Contudo, mostra-se valioso que as empresas pesquisadas tenham associado o desenvolvimento de suas práticas de sustentabilidade às contribuições da REDEPETRO-RN e do SEBRAE-RN.

A Tabela 5 mostra as principais organizações empresariais influenciadoras na adoção de práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Tabela 5 – Organizações empresariais mencionadas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN como capazes de influenciar a adoção de práticas de sustentabilidade

Nome das organizações	Quantidade de menções	Percentual de menções <i>versus</i> quantidade de empresas	Percentual de menções <i>versus</i> quantidade de menções
PETROBRAS	44	61 %	23,0 %
SEBRAE-RN	24	33 %	12,6 %
REDEPETRO-RN	28	39 %	14,7 %
Outras empresas	88	100 %	46,1 %
SENAI, SESC, IEL, CDL, FIERN	7	10 %	3,7 %
Total	191	-	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Essa Tabela indica as organizações empresariais lembradas, enquanto o Gráfico 21 se refere às organizações empresariais que exercem mais influência. Desse modo, a Tabela 5 complementa a informação apresentada no Gráfico 21.

Ao se observar, na Tabela 5, a coluna “quantidade”, e sabendo serem 72 empresas pesquisadas, pode-se perceber a Petrobras influenciando 61% (44 menções) das empresas pesquisadas. A REDEPETRO-RN (28 menções) foi percebida como capaz de influenciar a adoção de práticas de sustentabilidade por 38% das empresas pesquisadas. O SEBRAE-RN foi percebido como influenciando um terço das empresas (24 menções) no que se refere às práticas de sustentabilidade. 100% das empresas informaram realizar interações com outras empresas além da Petrobras.

Algumas empresas mencionadas pelos associados à REDEPETRO-RN como influenciadoras foram: Salina Diamante Branco, Paiva Gomes, Queiroz Galvão, Azevedo e Travassos, SALINOR, Grupo F. Souto, BJ Service, LOCAR, bancos privados, IMC Saste, MONTEC, Sherwin Williams, LOCAR, GIE Manutenção, RIGCO do Brasil, Vipetro, Tecnopetro, Zé Agostinho Logística, Denver, Petroreconcavo, CONENGE, Schumbleger, SUZILON, Wethearcom, entre outras. Muitas empresas mencionadas são importantes clientes das empresas pesquisadas que contratam serviço; compra de produtos especializados, insumos e equipamentos; ou são simplesmente parceiras de negócio.

O Gráfico 20 apresenta os principais indicadores gerais de sustentabilidade influenciados pelas organizações empresariais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Gráfico 20 - Práticas de sustentabilidade mais influenciadas pelas organizações empresariais



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A maior parte da influência das organizações empresariais junto às empresas pesquisadas refere-se à sustentabilidade econômica, como a geração da condição de solvência (faturamento, lucratividade, rentabilidade), aspecto esse avaliado com um conceito 3,72; a manutenção de informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias atualizadas (3,67), sendo essa uma condição para a emissão de certidões negativas a habilitar as empresas a prestarem serviços a organizações como a Petrobras e outras também atuantes no mercado de petróleo e gás natural. A interação com outras empresas tem despertado o interesse das empresas para investirem em capacitação profissional (3,64) para o desenvolvimento de novas competências para permitir que as empresas realizem a prestação de serviços com maior qualidade. As empresas também têm sido estimuladas a manter um programa e prática de saúde e segurança ocupacional, sendo essa uma das condições para contratação por parte da Petrobras.

Outro elemento percebido como importante foi a interação com outras empresas e com organizações de apoio empresarial, como o SEBRAE-RN. Insere-se nesse contexto a própria interação a ocorrer no contexto da REDEPETRO-RN.

A seguir, verificam-se no Gráfico 21 os indicadores de sustentabilidade menos influenciados pelas organizações empresariais.

Gráfico 21 - Práticas de sustentabilidade menos influenciadas pelas organizações empresariais



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O combate à discriminação (2,19) foi a prática de sustentabilidade menos influenciada pelas organizações empresariais. A pesquisa identificou o combate à discriminação não ser um tema presente na agenda de discussão empresarial no contexto das organizações estudadas. Ela revela, apesar de toda a ênfase dada à importância da certificação social ISO 26000 e da certificação ambiental ISO 14000 (estimuladas por parte da Petrobras e da própria REDEPETRO-RN), essas certificações não terem influenciado as empresas pesquisadas a investirem nessa prática. A publicação de relatórios de sustentabilidade (2,33) também não recebeu influência das organizações empresariais.

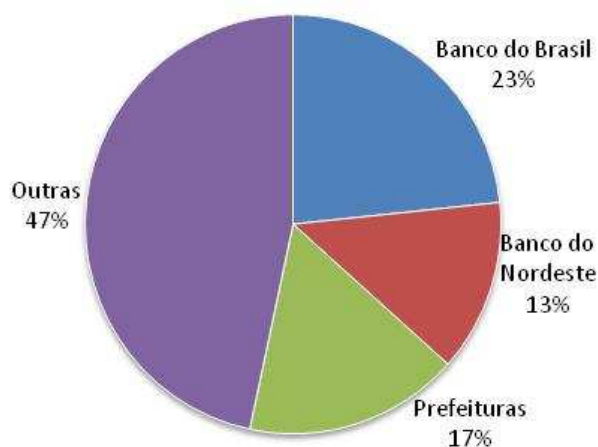
O Gráfico 23 apresenta a menor influência das organizações empresariais referir-se aos indicadores de sustentabilidade ambiental e social. A partir dessa informação, pode-se afirmar que a sustentabilidade econômica é o elemento preponderante quanto ao desenvolvimento do modelo gerencial-operacional das empresas.

O próximo subtópico apresenta uma avaliação referente às influências das organizações governamentais sobre as empresas associadas à REDEPETRO-RN.

6.3.2 A influência das organizações governamentais

Para efeito desta pesquisa constituem organizações governamentais: prefeituras, secretarias de Estado do RN, CNPq, FINEP, MCT, Instituições financeiras (Banco do Nordeste, Banco do Brasil, Caixa), FAPERN, AGN, entre outras. O Gráfico 22 apresenta as principais organizações governamentais mais influentes das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Gráfico 22 - Principais organizações governamentais a influenciar as práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

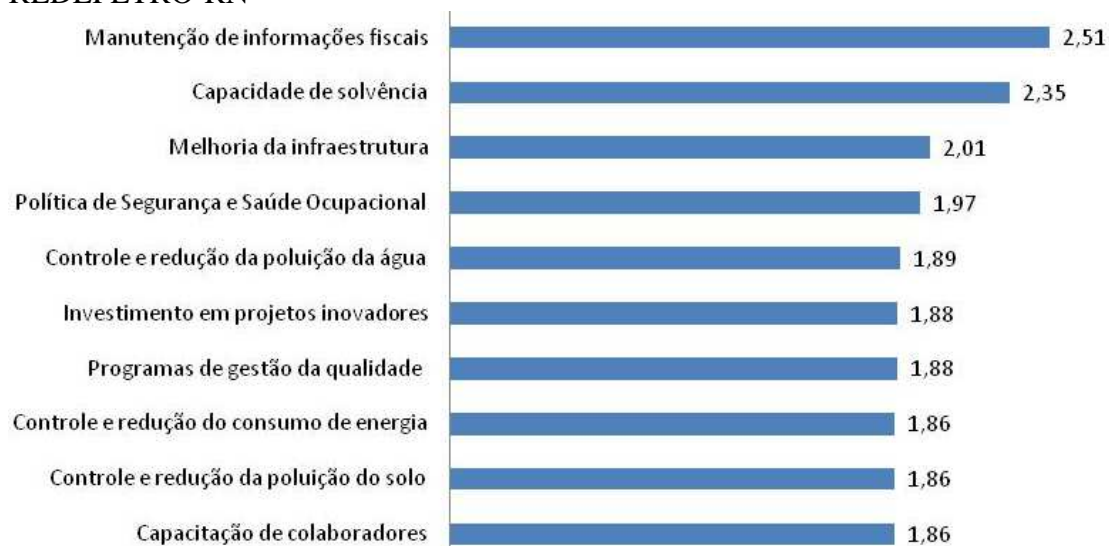
O Banco do Brasil (23%) e o Banco do Nordeste (13%) foram citados como as principais organizações governamentais a exercer influência sobre as operações das empresas associadas à REDEPETRO-RN. Trata-se de instituições financeiras que financiam operações como compra de equipamentos, capital de giro, antecipações, entre outros serviços a dotar as empresas de condições favoráveis para empreenderem suas atividades e garantirem principalmente a sustentabilidade econômica dos empreendimentos. Também a partir de observação direta foi possível identificar algumas empresas estabelecerem novos contratos de fornecimento de serviço à Petrobras com o Banco do Nordeste e Banco do Brasil participando da composição de garantias necessárias à celebração do contrato, aspecto esse considerado um apoio importante das referidas organizações governamentais pelas empresas.

Segundo 47% das empresas pesquisadas, outras organizações governamentais que influenciam a adoção de práticas de sustentabilidade são: HEMONORTE, SET, Ministério do Trabalho, DETRAN, FUNCERN, Caixa Econômica Federal, BNDES, SEARH, Corpo de Bombeiros, ANP, Governo do RN, FUNGER, SESAP, AGN, entre outras. Para 17% das empresas as influências recebidas referem-se às prefeituras. Muitas vezes estas contratam

serviços das empresas associadas à REDEPETRO-RN e também recolhem ISS das empresas em operações em seus territórios.

A caracterização das principais influências exercidas pelas organizações governamentais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN, a partir dos dados obtidos na pesquisa, é revelada no Gráfico 23 a seguir.

Gráfico 23 - Influências das organizações governamentais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN

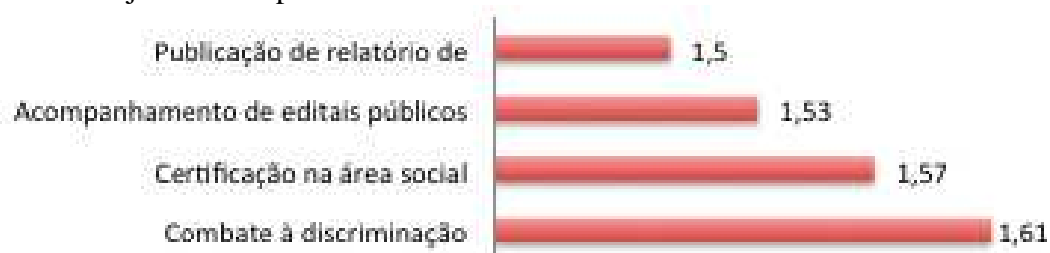


Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Pode-se afirmar que a manutenção de informações fiscais, previdenciárias e trabalhistas é realmente influenciada pelas organizações governamentais, pois são exigidas certidões negativas de débitos e regularidade fiscal, trabalhista e previdenciárias para se realizar a prestação de serviços e fornecimento de produtos a organizações governamentais e empresas de economia mista como a Petrobras.

No Gráfico 24, relacionam-se os indicadores de sustentabilidade menos influenciados na interação com as organizações governamentais.

Gráfico 24 – Indicadores de sustentabilidade menos influenciados pelas organizações governamentais junto às empresas da REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O Gráfico 24 indica haver pouca influência das organizações governamentais no desenvolvimento de relatórios de sustentabilidade (1,5), sendo a elaboração desses relatórios mais uma prática de grandes empresas. Organizações governamentais não têm exigido esse tipo de documento das empresas, não havendo assim influência.

Os empresários associados à REDEPETRO-RN consideram muito baixa (1,53) a influência das organizações governamentais para os empresários acompanharem os editais públicos de fomento à inovação. Anualmente órgãos de fomento à inovação nacional, como a FINEP e CNPq, têm lançado editais do interesse das empresas em atuação na economia de petróleo do Rio Grande do Norte, mas esses não têm sido aproveitados. Pode-se aferir, muitas vezes, que os próprios empresários não identificam oportunidades de elaboração de projetos que venham atender os objetivos dos referidos editais. Outros estudos podem identificar as razões de uma possível apatia das empresas no acompanhamento dessas fontes de apoio e fomento. É importante enfatizar que, no âmbito do estado do Rio Grande do Norte, também existe a oferta de editais de fomento à inovação por parte da FAPERN.

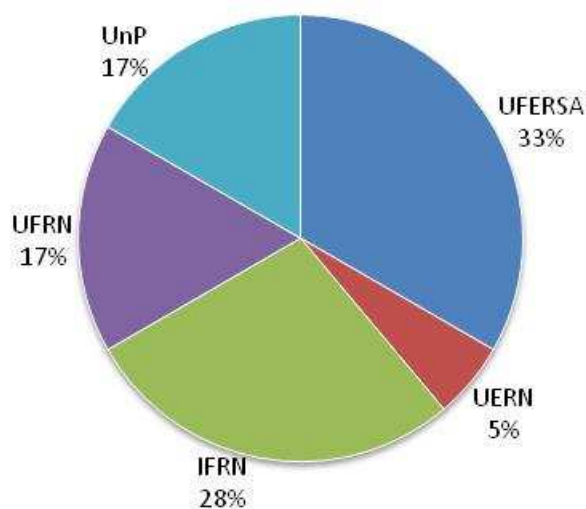
É pertinente lembrar as orientações de Elkington (2012) sobre o papel do Estado. Segundo ele, um desafio para as organizações governamentais é prover condições apropriadas para negócios velhos (como é o caso da atividade industrial de petróleo e gás natural) evoluírem e novos negócios crescerem, mas ao mesmo tempo usando regulação e incentivos financeiros para assegurar os negócios se desenvolverem em uma trajetória com objetivos sustentáveis e ambientais. Esses papéis-chaves aplicados pelas organizações governamentais abrangem: 1) apoio à pesquisa e desenvolvimento (P&D) e tecnologia; 2) demonstração de programas; 3) parcerias público-privadas; 4) compras verdes; 5) eliminação de subsídios perversos e que alimentam os impactos ambientais; e 6) reforma tributária voltada ao estímulo de práticas ecológicas.

O próximo subtópico trata das influências das instituições de ensino e pesquisa junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN quanto ao desenvolvimento de suas práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica.

6.3.3 A influência das Instituições de Ensino e Pesquisa

As instituições de ensino e pesquisa referem-se a organizações como UFERSA, UFRN, UERN, UnP e IFRN, entre outras organizações de ensino e pesquisa. A análise dessa influência é apresentada nos gráficos a seguir.

Gráfico 25 - Principais instituições de ensino e pesquisa a influenciar a adoção das práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O Gráfico 25 evidencia as principais instituições de ensino e de pesquisa a influenciar as empresas associadas à REDEPETRO-RN no desenvolvimento de suas práticas de sustentabilidade. Devido a maior parte das empresas pesquisadas encontrarem-se em Mossoró-RN, nota-se a influência das Instituições de Ensino e Pesquisa com sede nessa cidade, como é o caso da UFERSA (33%) e UERN (5%). Durante a aplicação da pesquisa, foram encontrados muitos ex-alunos da UnP (17%) realizando a gestão das empresas associadas à REDEPETRO-RN. O IFRN Unidade Mossoró também teve uma influência de 28% junto à sustentabilidade das empresas pesquisadas. Identificou-se o IFRN Unidade Mossoró possuindo muitos cursos técnicos que formam profissionais com interesse direto da indústria de petróleo e gás natural. A UFRN também foi lembrada, tendo a sua influência mais relacionada à capacidade de desenvolvimento de pesquisa.

As Instituições de Ensino e Pesquisa geram oportunidades de interação com as empresas associadas à REDEPETRO-RN, principalmente a partir da oferta de estagiários provenientes de cursos como administração, contabilidade, engenharia, cursos superiores de tecnologia, entre outros. Muitos estagiários são contratados. Desse modo, as referidas

instituições acadêmicas funcionam como provedoras de pessoal qualificado. Nenhuma instituição de ensino com status de faculdade foi mencionada pelos respondentes.

O Gráfico 26 apresenta os indicadores de sustentabilidade mais influenciados junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN a partir da interação com as instituições de ensino e de pesquisa.

Gráfico 26 - Práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN mais influenciadas pelas instituições de ensino e pesquisa

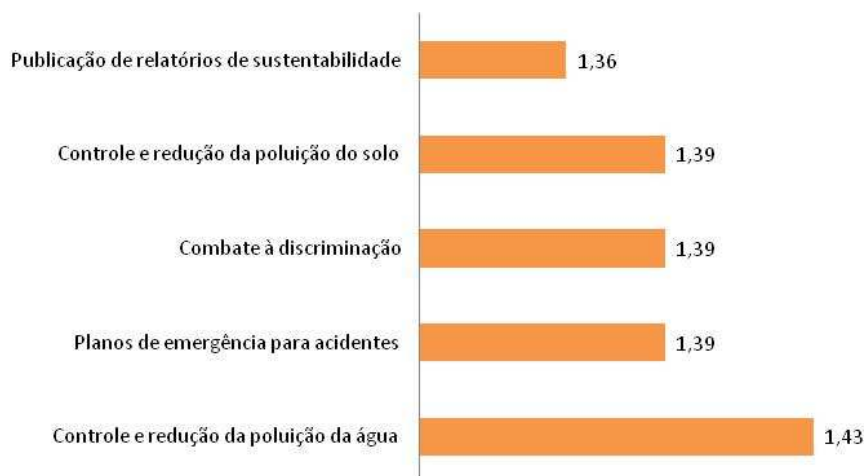


Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Observando-se os indicadores de sustentabilidade mais influenciados, identifica-se as Instituições de Ensino e Pesquisa muitas vezes sendo clientes das empresas associadas à REDEPETRO-RN. E pelo fato de algumas serem instituições públicas de ensino exigem que as empresas possuam regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária como uma condição à contratação de serviços e compra de insumos e bens. O referido indicador refere-se à sustentabilidade econômica. A influência das Instituições de Ensino e Pesquisa muitas vezes pode ajudar no desenvolvimento de ações de redução de custos através de atividades de consultoria. As Instituições de Ensino e Pesquisa também podem orientar as empresas no desenvolvimento de programas de gestão da qualidade. Apesar de tudo, organizações empresariais sempre exercem uma maior influência quando comparada com as instituições de ensino e pesquisa.

O Gráfico 27 destaca os indicadores de sustentabilidade com menor influência a partir da interação com as instituições de ensino e de pesquisa.

Gráfico 27 - Indicadores de sustentabilidade menos influenciados pelas instituições de ensino e pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Uma breve análise do Gráfico 27 permite informar existir pouca influência das Instituições de Ensino e Pesquisa junto aos indicadores de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Na análise dos indicadores de sustentabilidade supracitados, nota-se uma predominância de temas de natureza social e ambiental em certas circunstâncias discutidos nas Instituições de Ensino e Pesquisa, nas bases de pesquisa, mas muitas vezes não se revertendo em temas introduzidos nas agendas de prioridades das empresas, não despertando o interesse empresarial, pelo menos quanto à avaliação junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN.

A análise de correspondência apresentada a seguir apresenta novos elementos para se compreender a influência das organizações empresariais, das instituições de ensino e pesquisa e das organizações governamentais.

6.4 ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA DA SUSTENTABILIDADE

Como forma de complementar a análise referente às práticas das empresas associadas à REDEPETRO-RN referente aos 27 indicadores de sustentabilidade, assim como a influência do ambiente externo (organizações governamentais, Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais) no desenvolvimento dessas, utilizou-se a técnica de análise de correspondência. O objetivo foi relacionar uma grande variedade de dados vinculados à avaliação da percepção das 72 empresas quanto ao desenvolvimento de cada um dos indicadores de sustentabilidade em comparação com as influências supracitadas. O método

permite a criação de uma representação na qual as dimensões avaliadas encontram-se representadas em um mesmo gráfico.

A análise de correspondência, de acordo com Hair (2005), é uma técnica de interdependência desenvolvida para facilitar a redução dimensional da classificação quanto ao mapeamento perceptual de objetos relativos aos atributos. No desenvolvimento da presente pesquisa, procurou-se relacionar os quatro conjuntos de atributos: práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN, influência das organizações governamentais, das instituições de ensino e de pesquisa e das organizações empresariais. A seguir são apresentados gráficos referentes aos 27 indicadores selecionados para realizar a avaliação da sustentabilidade.

O objetivo do método da análise de correspondência é apresentar em um mesmo gráfico as avaliações das empresas associadas à REDEPETRO-RN referentes à percepção da sua própria atuação no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade e a influência das dimensões ambientais referentes às organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações governamentais, destacando em que medida cada uma dessas dimensões se aproxima das seguintes apreciações: 1 - Nunca, 2- Raramente, 3 - Uma vez ou outra, 4 - Regularmente e 5 - Sempre.

Nos 27 gráficos referentes à análise de correspondência são apresentados círculos com as seguintes denominações: Organização (referente às empresas associadas à REDEPETRO-RN), Universidade (relacionado às instituições de ensino e pesquisa) e Governo (organizações governamentais). Tais denominações se justificam por se procurar apresentar um gráfico com uma leitura mais clara. Nos gráficos de correspondência, os triângulos se referem à escala avaliativa compreendendo as respostas Nunca, Raramente, Uma vez ou outra, Regularmente e Sempre.

6.4.1 Análise de correspondência da sustentabilidade social

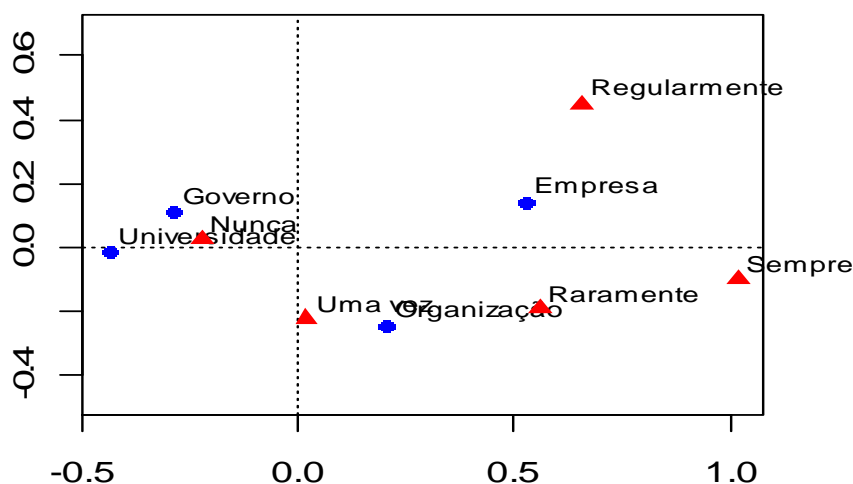
Na atividade de apresentar a análise de correspondência no que se refere ao exame das práticas de sustentabilidade empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN e a influência das organizações empresariais, das instituições de ensino e pesquisa e das organizações governamentais, apresenta-se a análise referente aos seguintes indicadores:

- 1 – Publicação de relatório de sustentabilidade;
- 2 - Disponibilização de informações e serviços da empresa através de internet/portal corporativo e via instrumentos de comunicação;

- 3 – Investimento em educação (desenvolvimento de novas competências);
- 4 – Planos de emergência para acidentes com funcionários/comunidade;
- 4 – Programas de responsabilidade social externa;
- 6 – Combate à discriminação e apoio a mulheres e minorias;
- 7 – Política de governança corporativa e transparência;
- 8 – Comitês com participação de funcionários;
- 9 – Código de ética ou código de conduta;
- 10 – Política de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO);
- 11 – Ações voltadas à qualidade de Vida no Trabalho e
- 12 – Certificação na área social.

O Gráfico 28 avalia a análise de correspondência para o indicador "publicação de relatórios de sustentabilidade", de modo a comparar o comportamento da empresa e a influência das organizações governamentais, Instituições de Ensino e Pesquisa e das organizações empresariais.

Gráfico 28 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “publicação de relatórios de sustentabilidade”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nota-se, no Gráfico 28, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciarem as empresas pesquisadas na publicação de relatórios de sustentabilidade.

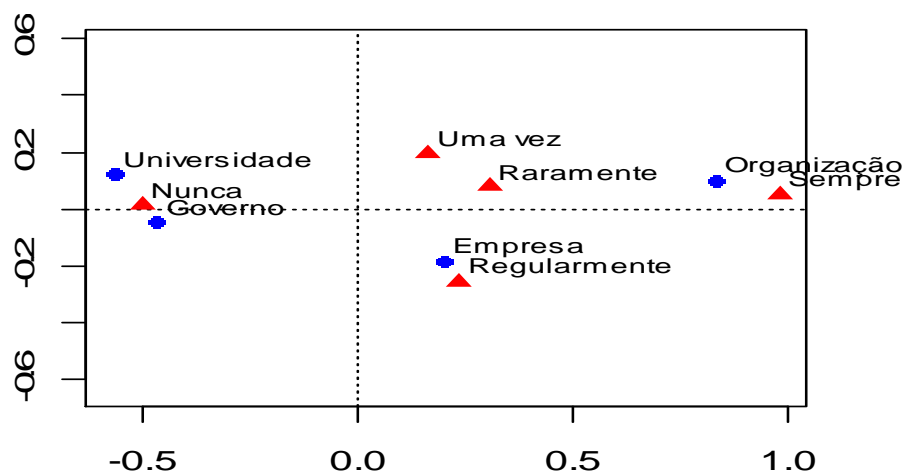
Quanto à avaliação sobre como as organizações empresariais influenciaram as empresas associadas à REDEPETRO-RN na publicação de relatórios de sustentabilidade, percebeu-se que essas influências aconteceram de modo regular, havendo inclusive organizações como a Petrobras exercendo poder para as empresas realizarem publicações de

relatórios, assim como a referida corporação o faz anualmente com o seu Balanço Social Ambiental (BSA).

Na pesquisa, constatou-se raramente ou uma vez ou outra, as empresas elaborarem relatórios de sustentabilidade. Pode-se relacionar o referido comportamento como mais permanente nas grandes empresas que necessitam comunicar suas realização quanto às práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica.

O Gráfico 29 explicita a avaliação do aspecto "disponibilização de informações", conforme mesma explicação apresentada no Gráfico 29.

Gráfico 29 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Disponibilização de informações”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Ao se disponibilizar informações de suas atividades através de *website* corporativo e via instrumentos de comunicação, como redes sociais ou imprensa em geral, espera-se que as empresas associadas à REDEPETRO-RN estejam colaborando para aumentar seu status de sustentabilidade.

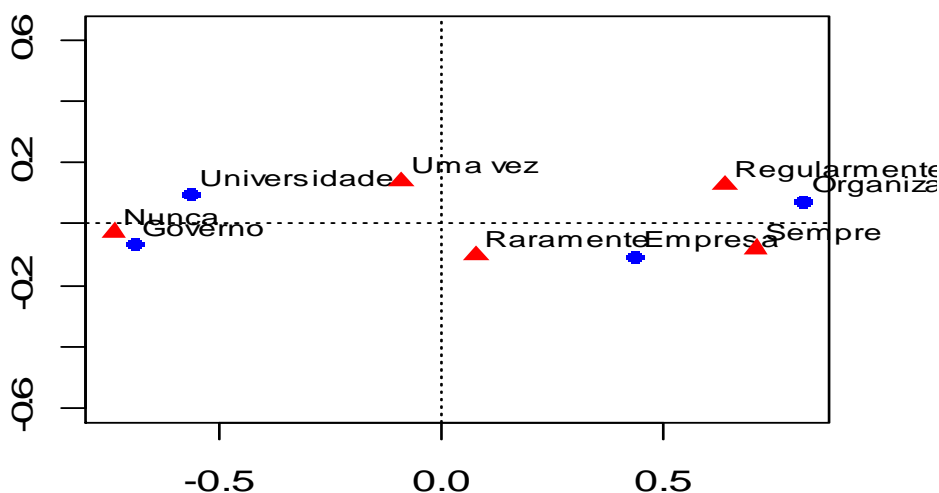
Ao se empreender a análise de correspondência para o indicador “Disponibilização de informações”, constatam-se as organizações governamentais, as Instituições de Ensino e Pesquisa avaliadas como “nunca” influenciando o referido aspecto. Já as organizações empresariais exercem uma influência regular na divulgação de informações de modo regular por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN. Na comparação sobre os distintos modos, como as organizações governamentais, as Instituições de Ensino e Pesquisa e as organizações empresariais influenciam as empresas pesquisadas, as organizações empresariais estão muito mais interessadas no modo como as empresas associadas à REDEPETRO-RN realizam sua comunicação, pois nessas comunicações são divulgadas oportunidades de

negócio. Por exemplo, através da internet, via Canal Fornecedor (<http://www.petrobras.com.br/CANALFORNECEDOR/PORTUGUES/index.asp>) a Petrobras divulga oportunidades de contratação de empresas junto aos seus fornecedores. No referido portal, divulgam-se também oportunidades de cadastramento de novas empresas.

A análise do comportamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN indica essas sempre estarem atentas à atividade de disponibilizar informações. Foi importante identificar no Gráfico 18 a média de 3,74, no que se refere a esse aspecto. Isso reforçou a importância desse indicador para a sustentabilidade social, ambiental e econômica.

A capacitação dos funcionários foi também um aspecto fundamental para o desenvolvimento de competências relacionadas à sustentabilidade econômica, social e ambiental, pois transmitem conhecimentos para instrumentalizar o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade. O processo de capacitação pode transcorrer sob diferentes enfoques, através de treinamentos, cursos de graduação e pós-graduação dos funcionários. Uma avaliação referente a esse aspecto é apresentado no Gráfico 30.

Gráfico 30 – Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Investimento na capacitação de funcionários”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

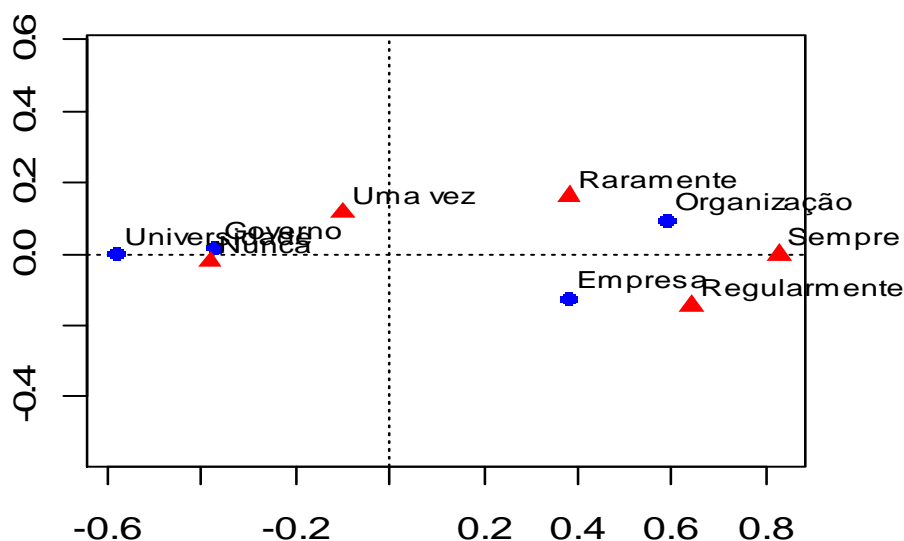
Nota-se, no Gráfico 30, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando as empresas associadas à REDEPETRO-RN a investir na capacitação de funcionários. Na avaliação sobre como o ambiente empresarial influencia as empresas associadas à REDEPETRO-RN a investir em capacitação dos colaboradores, identificaram-se respostas divergentes, havendo alguns respondentes informado que raramente o ambiente empresarial influencia esse aspecto, e outro grupo, que as organizações empresariais sempre influenciam.

Quanto à influência empresarial no desenvolvimento da sustentabilidade econômica, os diferentes tipos de resposta representam distintos tipos de relacionamento mantidos pelas empresas pesquisadas junto ao mercado empresarial. Conforme consulta à base de dados, aquelas empresas que definiram a interação empresarial sempre influenciaram para investir em capacitação são aquelas que prestam serviços mais especializados, muitas vezes demandando capacitações específicas para as empresas se habilitarem a esses serviços. No caso da Petrobras, exige-se algumas investirem em treinamentos específicos, e os respectivos certificados serem apresentados pelas empresas prestadoras de serviços em circunstâncias nas quais é cobrada a prestação de contas.

A autoavaliação das empresas estudadas, quanto ao investimento delas em capacitação, demonstrou-se como regular. Foi interessante perceber a operacionalização das atividades da REDEPETRO-RN ter oportunizado a possibilidade de os empresários e funcionários participarem de capacitações nas áreas da sustentabilidade social, ambiental e econômica. Devido a isso existe uma percepção coletiva dessas empresas quanto à capacitação ocorrer permanentemente. De certo modo, essa dinâmica de investimento em capacitação pode ser percebida como parte da cultura organizacional da REDEPETRO-RN.

Uma das práticas diretamente relacionadas à sustentabilidade social refere-se à manutenção de planos de emergência para acidentes pessoais. O investimento em planos de emergência para acidentes pode expressar o interesse da empresa em garantir a segurança dos funcionários. Nota-se, conforme a teoria da hierarquia das necessidades de Abraham Maslow (1954), que os indivíduos buscam satisfazer preliminarmente necessidades fisiológicas e de modo consecutivo ter a segurança garantida. Desse modo, empresas interessadas em empreender melhores indicadores de sustentabilidade social devem manter maior atenção quanto a esse aspecto. Nesse sentido, identifica-se o investimento e manutenção de planos de emergência para acidentes pessoais como um componente importante fundamental para avaliar a sustentabilidade social de uma empresa. A avaliação referente a esse aspecto é apresentada no Gráfico 31.

Gráfico 31 – Análise de correspondência para o indicador “Manutenção de planos de emergência para acidentes pessoais”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

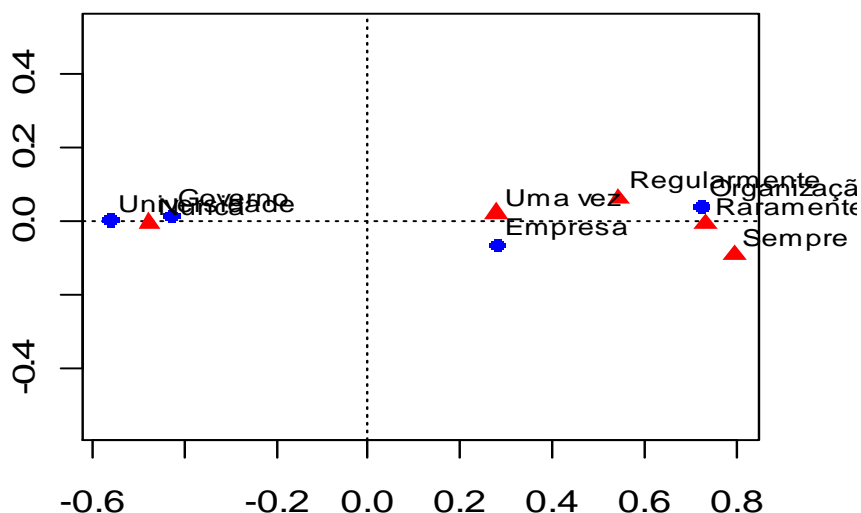
Nota-se, no Gráfico 31, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca ou apenas uma vez ou outra influenciando as empresas associadas à REDEPETRO-RN a investir na prevenção de acidentes de seus funcionários.

Identificou-se as organizações empresariais influenciando regularmente as empresas associadas à REDEPETRO-RN a se interessar pela manutenção de planos de prevenção de acidentes. Na análise da influência empresarial, encontrou-se a presença da Petrobras influenciando 61% das empresas pesquisadas (conforme discussão realizada no tópico 5.3.1). A Petrobras, em muitos de seus contratos, exige ser garantida a manutenção de planos de emergência para acidentes pessoais por parte das empresas contratadas. Tendo em vista o referido comentário, justifica-se as respostas das empresas estudadas terem indicado opiniões divergentes quanto ao indicador de sustentabilidade social em questão, com algumas informando raramente estarem preocupadas com a manutenção de um plano de prevenção de acidentes enquanto outras informarem estarem sempre realizando essa prática. A diversidade das respostas se justificaria também devido aos diferentes tipos de atividade econômicas desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN e ao fato de algumas manterem relacionamento com a Petrobras, e outras não, aspecto esse a influenciar para a empresa se sentir pressionada a manter planos de emergência para acidentes pessoais.

Um importante indicador referente à sustentabilidade social se refere a avaliar se as empresas desenvolvem alguma prática de responsabilidade social externa. Procurou-se avaliar a influência do ambiente externo referente às organizações governamentais, às Instituições de

Ensino e Pesquisa e às organizações empresariais em relação a esse aspecto. Os resultados referentes à avaliação dessa prática de sustentabilidade são apresentados no Gráfico 32.

Gráfico 32 - Análise de correspondência do indicador de sustentabilidade “Ações de responsabilidade social”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nota-se, no gráfico 32, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando para as empresas associadas à REDEPETRO-RN desenvolverem práticas de responsabilidade social.

Observou-se, durante a pesquisa, a REDEPETRO-RN estar em processo de implantação de projeto de disseminação do programa Objetivos do Milênio junto às empresas associadas, de modo a estimulá-las a adotar preceitos do programa na operacionalização de ações de responsabilidade social, iniciativa essa do próprio comitê gestor da associação de buscar orientações referentes aos Objetivos do Milênio (iniciativa sendo empreendida em 2012) para compartilhar com as empresas associadas à REDEPETRO-RN.

A avaliação da influência empresarial indica as empresas associadas desenvolverem ações de responsabilidade. Algumas disseram que o mercado sempre influencia, e outras informaram "raramente". De fato, algumas empresas consomem produtos, serviços e bens industriais das associadas à REDEPETRO-RN, não possuindo expectativas das referidas empresas sustentarem o desenvolvimento de ações de responsabilidade social, havendo apenas o interesse direto de as empresas associadas à REDEPETRO-RN atenderem as demandas econômicas em tempo, prazo e preço adequados.

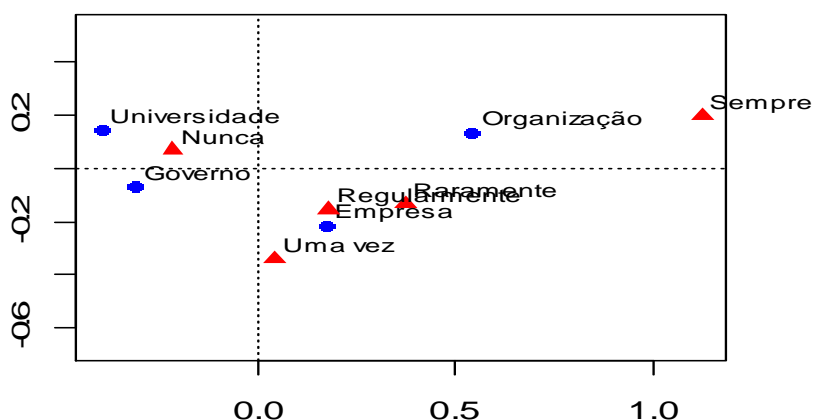
A empresa Perbrás mencionou desenvolver projetos de responsabilidade social externa, como a distribuição de 100 cestas básicas junto às comunidades nas quais atua. Também em parceria com o SENAI e a Fundação José Carvalho foi criado um plano de

capacitação de jovens através de competências básicas e técnicas, além de vivências na prática. O curso de formação de plataformista também ajuda no atendimento de exigências apresentadas pelo Ministério do Trabalho. A empresa também desenvolve treinamentos próprios, pois muitas vezes os treinamentos demandados não estão disponíveis no mercado, fenômeno esse observado junto a outras empresas com o desenvolvimento de atividades especializadas.

Quanto à avaliação das ações de responsabilidade social desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO, identificou-se algumas que realizam uma vez ou outra, enquanto outras o fazem regularmente. Tendo em vista o desenvolvimento de ações de responsabilidade social não ser um aspecto obrigatório para aquelas empresas que prestam serviços à Petrobras, a manutenção desse indicador expressa-se a partir do desejo próprio e voluntário de gestores e funcionários das empresas.

Procurou-se avaliar o combate à discriminação de mulheres e minorias enquanto um indicador de sustentabilidade social, aspecto importante dos Objetivos do Milênio (ODM), conforme já discutido no tópico anterior. Os resultados da avaliação da presença dessa prática no dia a dia das empresas associadas à REDEPETRO-RN, assim como a influência do ambiente externo (organizações governamentais, Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais) são apresentados no Gráfico 33.

Gráfico 33 - Análise de correspondência para o indicador “Combate à discriminação”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

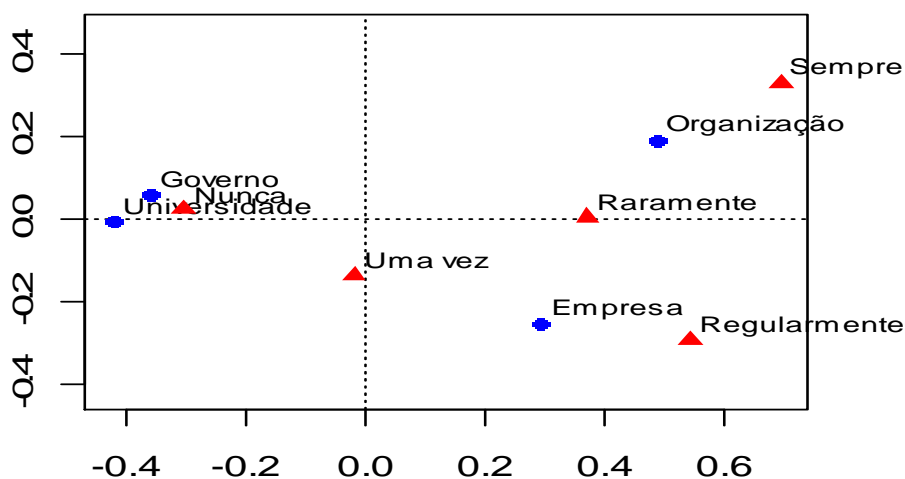
Verifica-se as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando as empresas associadas à REDEPETRO-RN a combater a discriminação de mulheres e minorias. No exame da influência empresarial referente ao combate à discriminação, as opiniões foram diferenciadas quanto a elas influenciarem regularmente, uma vez ou outra e raramente.

Os gestores da Perbrás destacaram o investimento da empresa na formação de plataformistas mulheres. A empresa foi pioneira nessa iniciativa. Poder-se-ia identificar nessa prática um interesse em valorização das mulheres no ambiente de trabalho.

No exame da influência empresarial quanto ao combate à discriminação, houve opiniões diferenciadas quanto a elas influenciarem regularmente, uma vez ou outra e raramente. O combate à discriminação racial, às mulheres e minorias trata-se de uma ação não envolvendo elevados custos para as empresas, demandando o compromisso gerencial com a não discriminação racial e promoção de igualdade entre raças e do comprometimento formal de garantia de oportunidade igual para mulheres nos processos de admissão. Tratando-se esta pesquisa de empresas inseridas na economia de petróleo, verificou-se nas empresas estudadas a presença de mulheres, apesar de todos os empresários entrevistados serem homens.

Como explorado no referencial teórico desta tese, a política de governança corporativa pode ser identificada como um indicador de sustentabilidade social e envolve o interesse da empresa em: 1) promover a transparência organizacional (*Disclosure*), privilegiando a boa comunicação interna e externa, de modo a aumentar a relação de confiança com todos os *stakeholders*; 2) proporcionar a Equidade (*Fairness*), garantindo o tratamento justo e igualitário de todos os grupos minoritários, sejam do Capital (acionistas), sejam qualquer outra parte integrante dos *stakeholders*; 3) realizar a Prestação de Contas (*Accountability*) de sua ação a quem os elegeu e responder integralmente por todos os atos praticados no exercício de seu mandato; e 4) proporcionar a Responsabilidade Corporativa (OGX: 2012). Desse modo, a promoção da governança corporativa justifica-se como um importante aspecto de sustentabilidade social. A avaliação referente a esse aspecto pode ser visualizada no Gráfico 34.

Gráfico 34 - Análise de correspondência para o indicador “Política de governança corporativa”



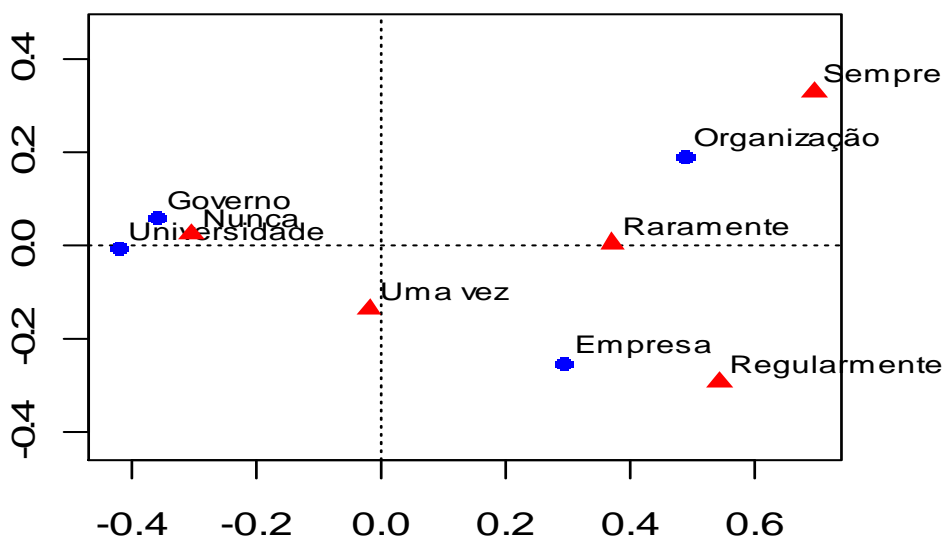
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nota-se, no Gráfico 34, conforme resposta dos empresários associados à REDEPETRO-RN, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando no desenvolvimento de práticas de governança corporativa. Quanto à influência das organizações empresariais, essa foi vista como uma influência regular. Muitas organizações, como a Petrobras, exigem comprovações de as organizações estarem sendo éticas quanto ao gerenciamento de suas operações econômicas e seus projetos de natureza social e ambiental. Desse modo, a governança corporativa contribui para uma confiança maior nas relações empresariais, propiciando, inclusive, que as empresas captem maiores investimentos e receitas e clientes, aspectos esses também uma contribuição para a sustentabilidade econômica.

As empresas associadas à REDEPETRO-RN informaram opiniões divergentes, com algumas destacando sempre e raramente estarem preocupadas com a política de governança corporativa. Nota-se as empresas maiores investindo mais no desenvolvimento de controles gerenciais, de modo a se procurar garantir a governança corporativa, enquanto as empresas menores apresentam menor atenção com o referido aspecto. Nota-se, ainda, atenção maior com a sustentabilidade social nas empresas fornecedoras de serviços mais especializados à Petrobras e de maior possível impacto social e ambiental. Desse modo, essas empresas possuem um maior comprometimento em demonstrar o modo como empreendem a política de governança corporativa.

A existência de comitês com participação de funcionários tem sido considerada um indicador importante no contexto da sustentabilidade social e pela certificação OSHAS 18.001: 2007. Os comitês com participação de funcionários foram uma forma de proporcionar a construção de um ambiente organizacional de maior respeito entre gestores e trabalhadores, colaborando para a construção de uma cultura de maior harmonia e igualdade de poderes, aspectos esses com consequências positivas à criação de uma organização com mais qualidade de vida no trabalho. A avaliação referente à presença desse aspecto pode ser visualizada no Gráfico 35.

Gráfico 35 - Análise de correspondência para o indicador “Comitês com participação de funcionários”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

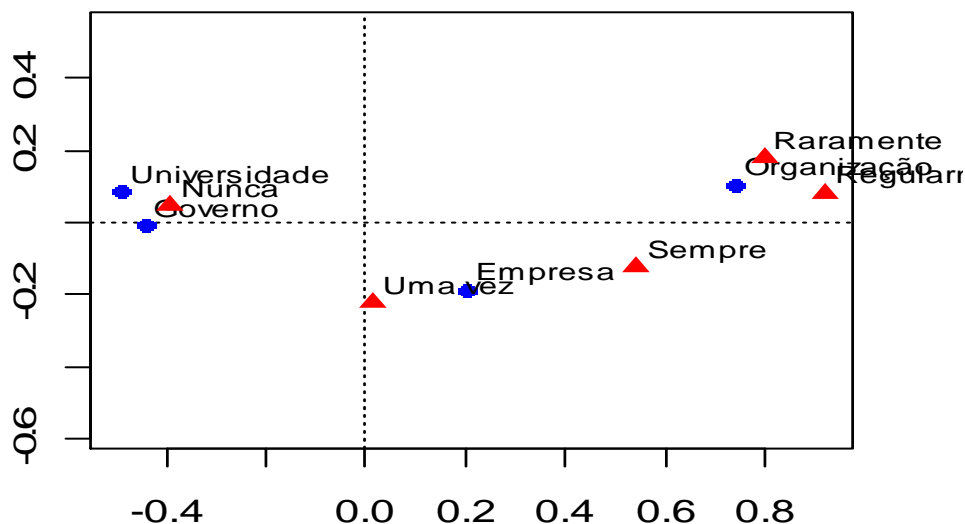
A partir do Gráfico 35, identificou-se as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando as empresas estudadas a investir em comitês com participação de funcionários. Já a influência das organizações empresariais foi percebida como ocorrendo uma vez ou outra e regularmente.

No gráfico de análise de correspondência referente aos comitês com participação de funcionários, e em comparação com os resultados referentes à observação de cada empresa de modo específico, notou-se que naquelas empresas especializadas em atividades com um baixo conteúdo tecnológico (como por exemplo jateamento de metais ou fornecimento de produtos gerais) as decisões foram realizadas de modo mais centralizado. Nas empresas de fornecimento de serviços mais técnicos, nas quais há a participação de engenheiros e outros especialistas, há uma tendência à participação desses profissionais na definição das melhores soluções a serem apresentadas aos desafios técnicos.

Um dos indicadores incorporados no exame da sustentabilidade social refere-se à avaliação da existência do código de ética ou do código de conduta das empresas associadas à REDEPETRO-RN. A escolha do referido indicador se explica pelo entendimento de sua presença se constituir um avanço da organização para procurar construir um ambiente de trabalho no qual as relações sejam harmônicas e justas, havendo assim melhores condições de se promover um status de qualidade de vida no trabalho. Em alguns casos, algumas organizações trabalham de modo integrado ao Código de Conduta e ao Código de Ética empresarial. O referido documento tem como propósito servir de instrumento para o alcance dos objetivos organizacionais, garantindo a manutenção de um conjunto de princípios, normas

e procedimentos praticados ao longo da vida das organizações. Na avaliação desse aspecto, os resultados são apresentados no Gráfico 36.

Gráfico 36 – Análise de correspondência para o indicador “Existência do código de ética ou código de conduta”

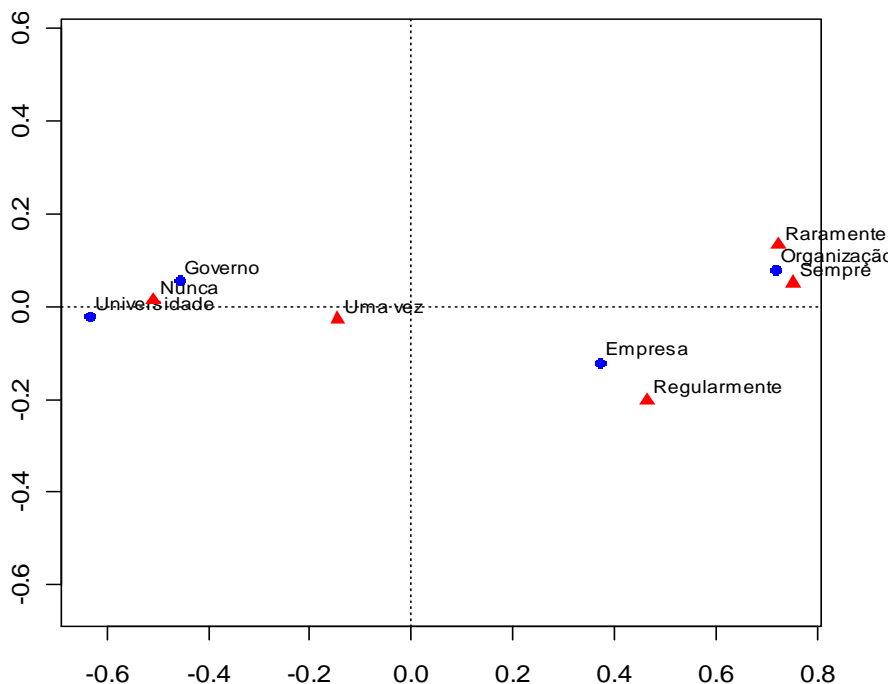


Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

De acordo com o Gráfico 36, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciam para as empresas estudadas possuírem código de ética ou código de conduta. A expectativa relacionada a um comportamento mediado pela ética trata-se mais de uma expectativa existente pelo próprio mercado, não sendo observado tanto a partir da influência das Instituições de Ensino e Pesquisa e das organizações governamentais, apesar de alguns momentos essas instâncias apresentarem orientações. Desse modo, a influência das organizações empresariais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN foi percebida como regular. Na avaliação do indicador de sustentabilidade “Existência do código de ética ou código de conduta”, algumas empresas pesquisadas informaram raramente enfatizar esse aspecto, enquanto outras destacaram sempre investir nessa prática. De certo modo, a referida observação das respostas reflete diferentes naturezas econômicas das empresas (indústria, comércio e serviço), seu porte e também como se atua de modo específico no mercado de petróleo e gás natural, tratando-se de um segmento econômico, com a expectativa de as empresas manterem códigos de ética ou de conduta. Portanto, aquelas empresas com atuação de modo mais específico no segmento de petróleo possuem maior atenção com o referido aspecto, enquanto as empresas a atender a diferentes mercados não percebem tanto a necessidade de investir na referida prática de sustentabilidade social.

A política de segurança e saúde ocupacional é importante no contexto das práticas da sustentabilidade social, sendo um requisito à contratação por parte da Petrobras. Desse modo, considerou-se fundamental avaliar esse aspecto junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN. Os resultados dessa avaliação estão no Gráfico 37.

Gráfico 37 – Análise de correspondência para o indicador “Política de Segurança e Saúde Ocupacional”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

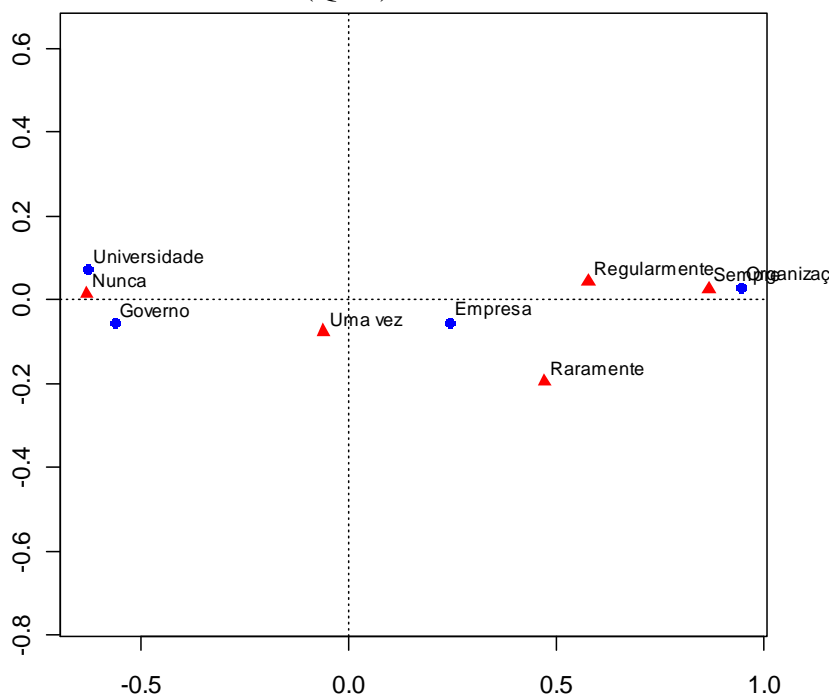
Conforme se observa no Gráfico 37, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciam para que as empresas estudadas possuam uma política de segurança e saúde ocupacional. Existe uma expectativa quanto à influência das organizações governamentais, tendo em vista existirem legislações trabalhistas a exigir das empresas a manutenção de cuidados quanto à segurança e saúde ocupacional dos funcionários.

Quanto às influências das organizações empresariais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN no que se refere ao desenvolvimento da política de segurança e saúde ocupacional, essas foram percebidas como ocorrendo de maneira regular. A partir da observação direta e pesquisa documental, identificou-se as organizações atuando diretamente no mercado de petróleo e gás natural, como a Petrobras, ao contratar serviços das empresas associadas à REDEPETRO-RN exigindo a apresentação de uma política de saúde e segurança ocupacional, contemplando o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a partir da existência de planos de emergência para acidentes, entre outras práticas.

Na avaliação sobre como as empresas estudadas empreendem a referida prática de sustentabilidade, as respostas das empresas indicaram que estas raramente enfatizam esse aspecto, enquanto outras destacaram sempre investir nessa prática. As respostas diferenciadas das empresas estudadas podem ser explicadas pelo fato de algumas serem de prestação de serviço ou comércio, enquanto outras atuam no ramo industrial, indicando-se, assim, diferentes expressões quanto à operacionalização de estratégias relacionadas à segurança e saúde ocupacional.

Um indicador importante no contexto de avaliação da sustentabilidade social são as ações voltadas à qualidade de vida no trabalho (QVT). A atenção com o local de trabalho, o aprimoramento dos padrões de habitação, alimentação, saúde, esporte, lazer, cultura e comunicação de trabalho, promovendo-se a melhoria das condições de trabalho são elementos fundamentais da sustentabilidade social. Os resultados em relação a esse aspecto são apresentados a seguir.

Gráfico 38 – Análise de correspondência para o indicador “Desenvolvimento de ações voltadas à qualidade de vida no trabalho (QVT)”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme observado no Gráfico 38, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa foram caracterizadas como nunca influenciando as empresas associadas ao se empreender ações voltadas à qualidade de vida no trabalho (QVT). Também as

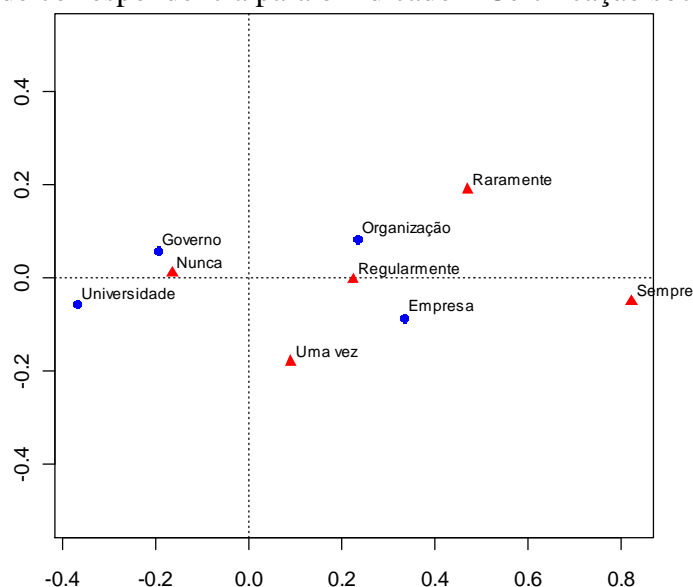
organizações empresariais foram percebidas como raramente influenciando as empresas a desenvolverem práticas de qualidade de vida no trabalho (QVT).

A análise do comportamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN indicou a maior parte das empresas sempre realizando alguma ação voltada à qualidade de vida no trabalho, enquanto um número menor raramente a realizar ações de QVT.

As ações voltadas à promoção da qualidade de vida no trabalho (QVT) são uma das principais iniciativas a serem empreendidas no contexto da sustentabilidade social interna e de mais fácil controle por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN. Desse modo, ações de QVT, quando bem planejadas e posteriormente avaliadas e registradas, podem ser importantes ferramentas gerenciais à melhoria dos indicadores de sustentabilidade social das organizações, melhorando a composição dos relatórios de sustentabilidade.

A escolha desse indicador considera a busca e o interesse das organizações na obtenção de uma certificação social (ISO 26000) indicando se a empresa possui ordenada a manutenção de uma série de práticas de sustentabilidade social, sendo a certificação um processo validador de todas as iniciativas nesse campo já desenvolvidas. Os resultados são demonstrados no gráfico 39.

Gráfico 39 – Análise de correspondência para o indicador “Certificação social”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O Gráfico 39 apresenta as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando as empresas associadas à REDEPETRO-RN a investir na obtenção da certificação social. Nota-se as Instituições de Ensino e Pesquisa poderem influenciar mais as empresas, apresentando orientações a esse desenvolvimento.

De acordo com a percepção dos empresários, a influência das organizações empresariais para a adoção da certificação social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN ocorre uma vez ou outra. Na avaliação das médias das informações apresentadas pelos entrevistados (conforme variação de 1 a 5), identificou-se essa média ser apenas 2,19, denotando-se, assim, uma baixa expectativa do mercado quanto às empresas buscarem uma certificação social. De certo modo, há uma expectativa maior quanto à certificação social maior referente ao relacionamento com a Petrobras.

Na autoavaliação das empresas associadas à REDEPETRO-RN quanto à adoção da certificação social, como a SA 8000, nota-se nessa prática de sustentabilidade social a ocorrência maior em empresas de maior porte e atuantes de modo mais especializado no mercado de petróleo e gás natural e também em empresas de consultoria na área de sustentabilidade.

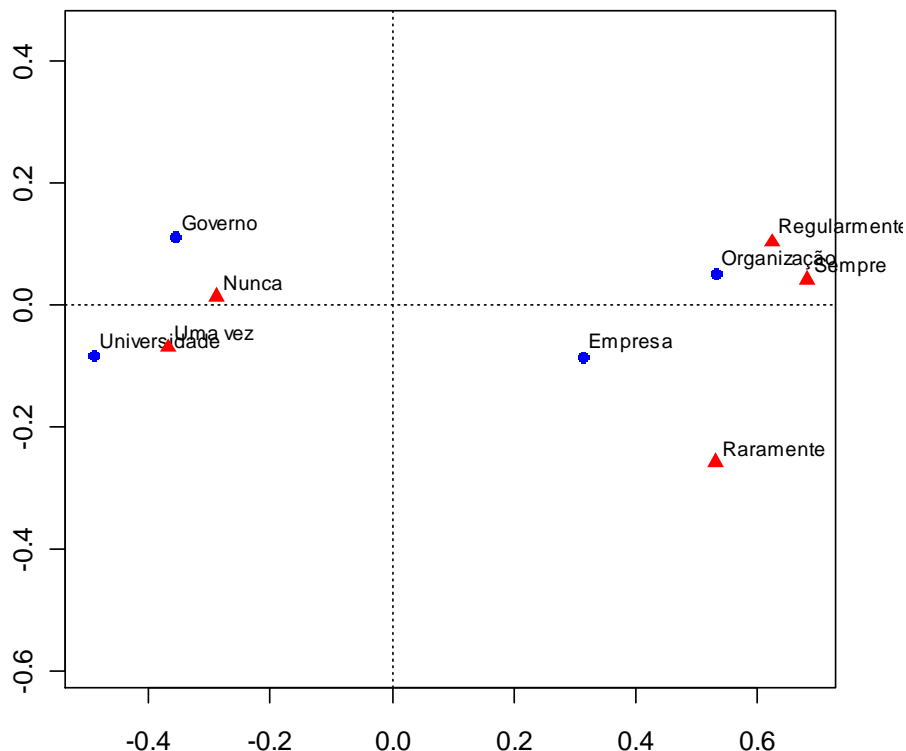
As organizações empresariais influenciam mais na adoção da certificação social, dada a política do SEBRAE de colaboração para o processo de preparação de certificação e a demanda da Petrobras de ter a certificação como elemento de classificação e ranqueamento nos processos de seleção de fornecedores.

6.4.2 Análise de correspondência da sustentabilidade ambiental

A análise de correspondência referente à sustentabilidade ambiental compreende a construção de gráficos relacionados à compreensão da percepção das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Entre os aspectos selecionados para avaliar a operacionalização de ações no campo da sustentabilidade ambiental considerou-se pertinente avaliar em que medida as empresas associadas à REDEPETRO-RN avaliam como importantes e presentes os planos de emergência para acidentes ambientais. Procurou-se identificar também como as organizações governamentais, as Instituições de Ensino e Pesquisa e as organizações empresariais influenciam para as empresas estudadas terem atenção com a manutenção de um plano de emergência para prevenção de acidentes. Uma análise de correspondência é apresentada no Gráfico 40.

Gráfico 40 – Análise de correspondência para o indicador “Existência de plano de emergência para acidentes ambientais”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nota-se, a partir do Gráfico 30, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando as empresas associadas à REDEPETRO-RN a manter o desenvolvimento da prática de sustentabilidade relativa ao plano de prevenção para acidentes ambientais.

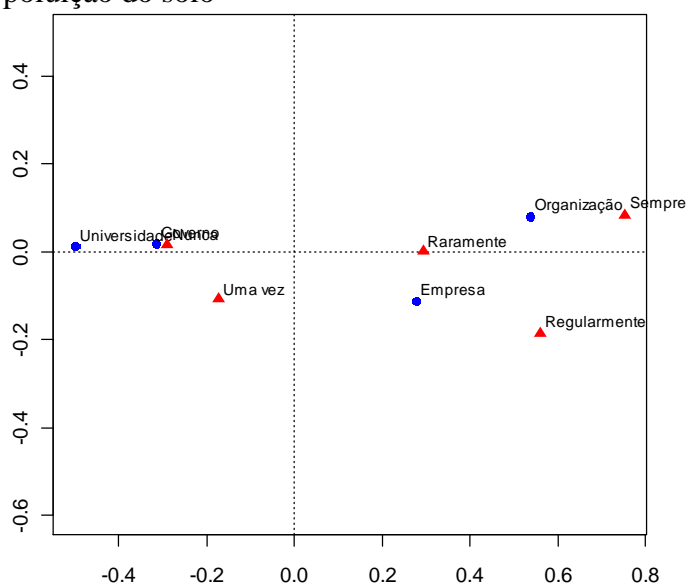
As organizações empresariais foram percebidas como mais influentes para as empresas estudadas desenvolverem iniciativas voltadas à prevenção de acidentes ambientais, apesar de as organizações governamentais regularem a economia quanto às questões relacionadas ao meio ambiente. As organizações governamentais não foram percebidas como uma forte influência para as empresas associadas à REDEPETRO-RN desenvolverem iniciativas voltadas à minimização de possíveis acidentes ambientais.

Empresas como Vipetro, STC, Sinau, Pinte Metal, Nova Coating, MGF, entre outras, informaram uma forte influência das empresas que contratam seus serviços para manterem um plano de emergência para acidentes ambientais. Essas percepções são mais fortes que aquelas empresas atuantes em instalações da Petrobras, sendo co-responsabilizadas por possíveis acidentes ambientais que por acaso ocorram, demandando-se dessas empresas a atenção quanto à possível operacionalização desses planos de contingência.

As organizações estudadas informaram estar regularmente atentas à manutenção de um plano para prevenção de acidentes. Uma explicação para isso se refere ao fato de as empresas poderem responder solidariamente, caso ocorra um acidente ambiental. Desse modo, aquelas empresas atuantes de modo mais próximo à Petrobras ou atuantes na indústria, com um possível potencial poluidor, procuram dar maior atenção à manutenção de um plano para prevenção de acidentes.

Entre os aspectos selecionados para avaliar o comportamento de sustentabilidade ambiental das empresas associadas à REDEPETRO-RN, identificou-se o desenvolvimento de ações de controle e redução da poluição do solo enquanto um aspecto fundamental a ser considerado. A poluição do solo por parte das empresas pode proporcionar a desfertilização e saturação deste, infiltração ou deposição no solo ou no subsolo de substâncias ou produtos poluentes, contaminação do solo com metano e dióxido de carbono, perda das funções e qualidades do solo devido aos poluentes e ameaça à fauna e populações humanas. O desenvolvimento de ações de controle e redução da poluição do solo tem a análise de correspondência apresentada no Gráfico 41.

Gráfico 41 – Análise de correspondência para o indicador “Desenvolvimento de ações de controle e redução da poluição do solo”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Na avaliação relativa ao desenvolvimento de ações de controle e redução da poluição do solo, nota-se, conforme o gráfico de correspondência, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando as empresas associadas à REDEPETRO-RN. Esperava-se que essas instâncias possuíssem uma influência maior, tendo

em vista a função regulatória das organizações governamentais e da função de transferência de conhecimento das Instituições de Ensino e Pesquisa. Essas instituições podem apresentar importantes contribuições via pesquisa e desenvolvimento (P&D) para as empresas ao apresentarem soluções inovadoras referentes a processos mais eficientes quanto ao processamento e reaproveitamento de resíduos sólidos.

As organizações empresariais foram percebidas como influenciando regularmente as empresas associadas à REDEPETRO-RN quanto às ações de controle e redução da poluição do solo. Destaca-se a influência da Petrobras para as empresas apresentarem planos para destinar os resíduos provenientes de operações ocorrerem nas instalações da corporação.

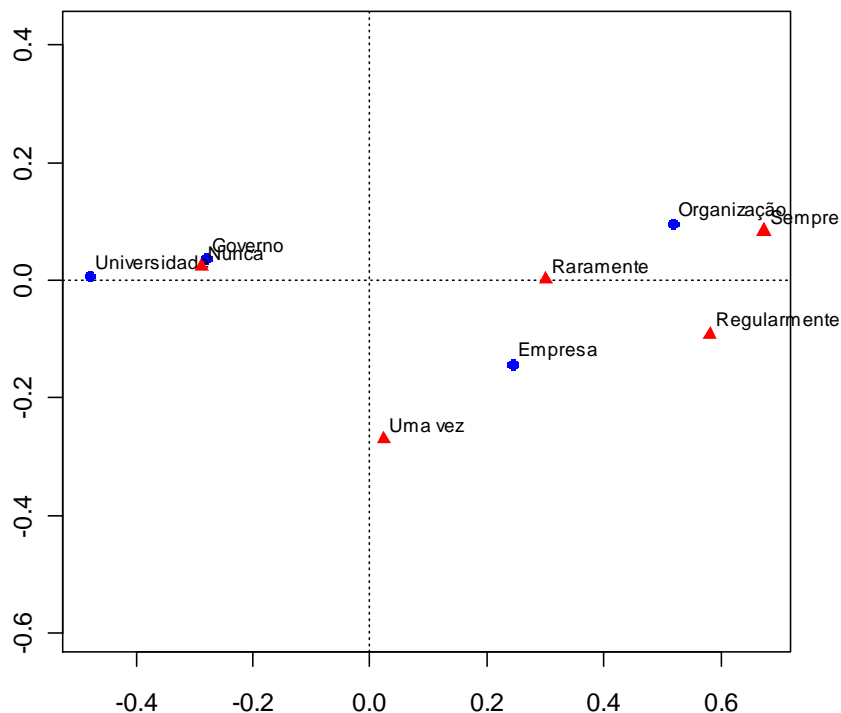
Uma das iniciativas voltadas à redução da poluição do solo desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN observadas de maneira mais comum é a coleta seletiva.

Foram percebidas também diferentes respostas, havendo algumas empresas informado sempre realizar ações para evitar a poluição do solo, enquanto outras afirmam isso raramente ocorrer. Tal constatação reflete a natureza das próprias empresas, devido a algumas serem de serviço e gerarem menos resíduos, enquanto outras desenvolvem atividades industriais com maior produção de resíduos, demandando maior atenção nesse aspecto.

Na avaliação da sustentabilidade ambiental, procurou-se examinar o desenvolvimento de ações voltadas ao controle e redução da poluição da água. O tratamento de efluentes industriais abrange os mecanismos e processos utilizados para o tratamento de águas contaminadas, de alguma forma por antropogênicas atividades industriais ou comerciais antes da sua libertação no ambiente ou a sua reutilização. Geralmente os efluentes possuem altas concentrações de poluentes convencionais, como óleo ou graxa, poluentes tóxicos, como metais pesados, compostos orgânicos voláteis; outros poluentes, como amônia, precisam de tratamento especializado (DEP: 2012). Ainda de acordo com Giordano (2012), a utilização de água pela indústria pode ocorrer de diversas formas, tais como: incorporação ao produto; lavagens de máquinas, tubulações e pisos; águas de sistemas de resfriamento e geradores de vapor; águas utilizadas diretamente nas etapas do processo industrial ou incorporadas aos produtos; esgotos sanitários dos funcionários. Devido a esses possíveis impactos de ordem ambiental, social e econômica, é importante avaliar as ações de redução da poluição da água enquanto um pertinente indicador de sustentabilidade ambiental.

A análise das ações voltadas ao controle e redução da poluição da água é apresentada no Gráfico 42.

Gráfico 42 – Análise de correspondência para o indicador “Desenvolvimento de ações voltadas ao controle e redução da poluição da água”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nota-se, no Gráfico 42, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa pouco influenciando para as empresas associadas à REDEPETRO-RN investirem no desenvolvimento de ações voltadas ao controle e redução da poluição da água. A influência das instituições de ensino e pesquisa foi percebida maior, tendo em vista ser um provedor natural de conhecimentos e orientações para a adoção de tecnologias e técnicas voltadas ao melhor uso da água e seu uso no contexto organizacional.

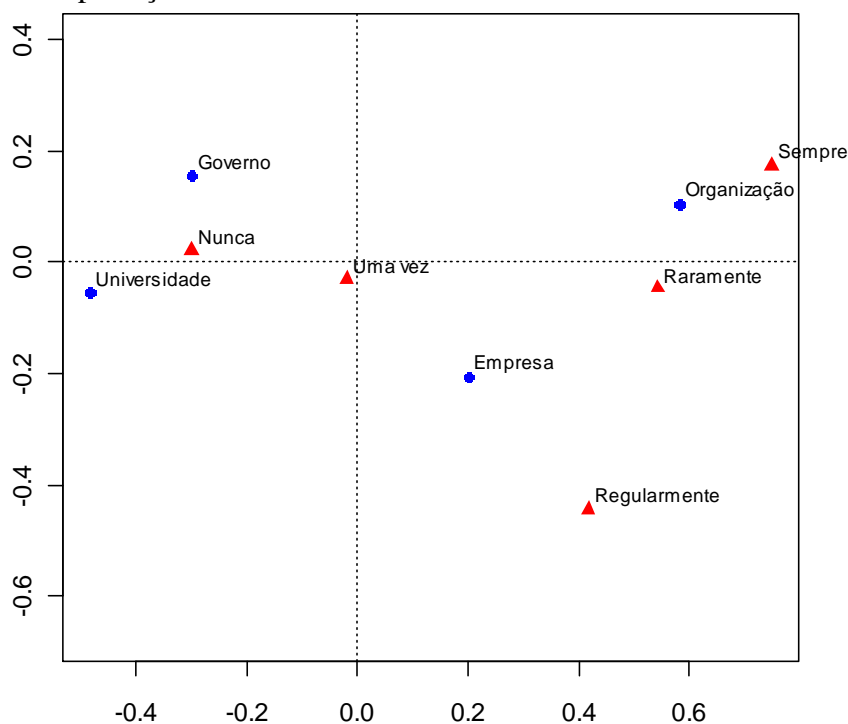
Algumas empresas pesquisadas desenvolvem sempre ações relacionadas ao controle e redução da poluição da água, enquanto outras raramente, um reflexo das distintas naturezas das empresas pesquisadas (indústria, comércio e serviço).

Iniciativas de controle e redução da poluição da água muitas vezes são melhor aplicadas em empresas industriais médias e grandes. A análise referente às ações de redução da poluição do ar é apresentada a seguir.

Outro importante indicador para caracterizar as práticas de sustentabilidade ambiental é o desenvolvimento de ações de controle e redução da poluição do ar. A poluição do ar é um dos principais passivos ambientais, um efeito colateral, decorrente das operações das empresas industriais. Desse modo, a compreensão da prática da sustentabilidade ambiental deve obrigatoriamente procurar identificar iniciativas e esforços voltados à redução da poluição atmosférica. A poluição atmosférica tem sido indicada como uma das principais

razões do aquecimento global, aspecto esse com efeitos diretos e indiretos também sobre a sustentabilidade social e econômica de indivíduos e organizações. A poluição do ar é também identificada como um vetor de várias doenças, afetando os trabalhadores envolvidos diretamente nas atividades das empresas e as populações localizadas próximas às instalações industriais. Resultados referentes à avaliação do referido aspecto são apresentados no Gráfico 43.

Gráfico 43 – Análise de correspondência para o indicador “Desenvolvimento de ações de controle e redução da poluição do ar”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

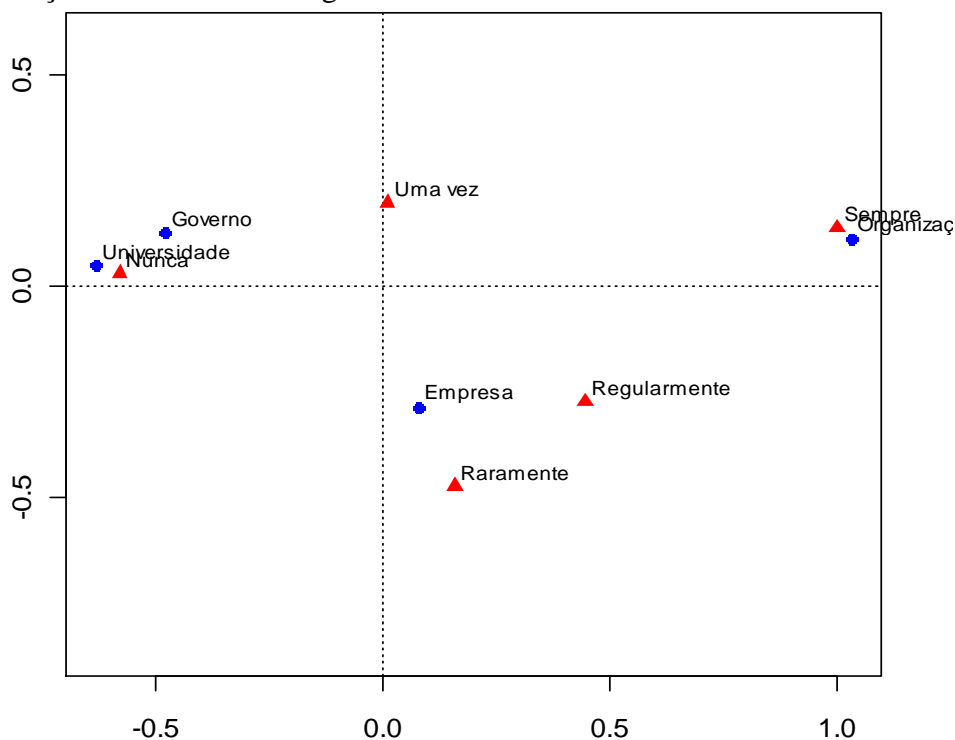
A partir do Gráfico 43, nota-se as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais nunca influenciando as empresas pesquisadas a desenvolver ações de controle e redução da poluição do ar. Já a influência das organizações empresariais foi percebida de maneira distinta entre os entrevistados, alguns informando ocorrer de modo regular e outros raramente.

As empresas associadas à REDEPETRO-RN mostraram-se preocupadas em desenvolver ações de controle e redução da poluição do ar, contudo não foram identificadas ações concretas nas visitas realizadas a algumas empresas. No universo amostral pesquisado, apenas 22% das empresas foram do ramo industrial; tal aspecto não foi muito enfatizado junto às empresas do setor de serviço (65%) e comércio (13%).

Iniciativas voltadas à redução do consumo de energia, investimento em energias renováveis (eólica, solar, biomassa, entre outras) e desenvolvimento de iniciativas voltadas a

maior eficiência dos processos produtivos para a menor demanda de energia são alguns dos esforços mais valorizados na configuração do que tem sido intitulado de economia verde e a partir de debates em eventos sobre sustentabilidade como a Rio+20. O exame do referido indicador de sustentabilidade ambiental é apresentado no gráfico 44.

Gráfico 44 - Análise de correspondência para o indicador “Controle e redução do consumo de energia e promoção da eficiência energética”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

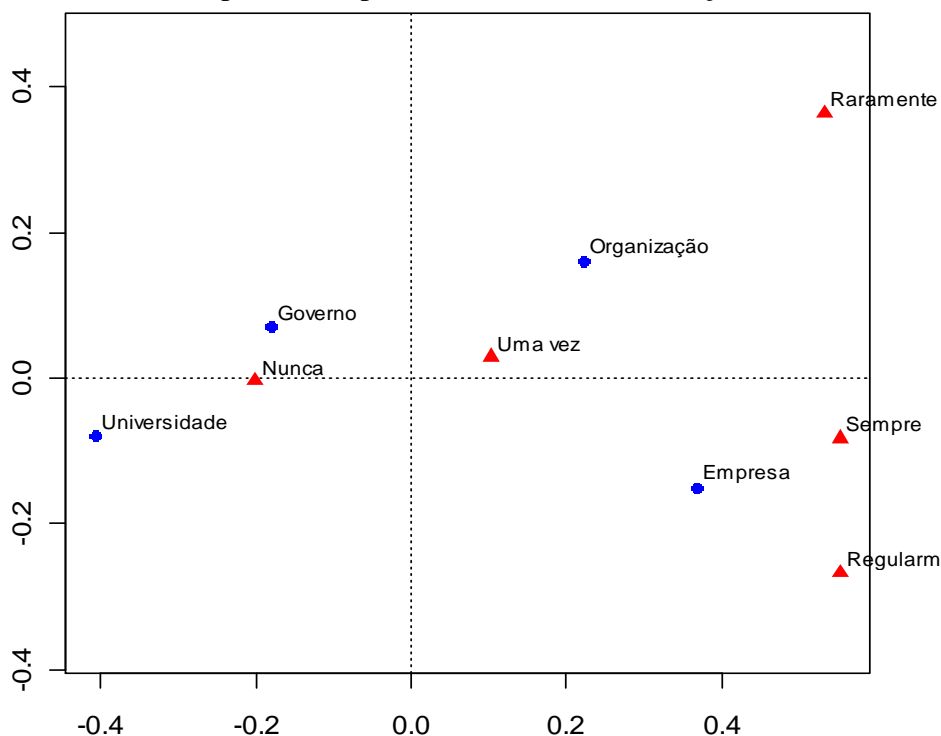
O exame do controle e redução do consumo de energia e promoção da eficiência energética, de acordo com o gráfico de correspondência, indica as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa "nunca" exercendo influência no desenvolvimento dessa prática. A influência das organizações empresariais foi percebida como de maneira distinta pelos respondentes da pesquisa. Alguns indicam as empresas regularmente influenciarem, enquanto outros informaram raramente influenciarem. Foi possível perceber, na resposta das organizações estudadas, elas sempre estarem preocupadas com o controle e redução do consumo de energia e promoção da eficiência energética.

Uma das ações a serem empreendidas para a promoção da redução do consumo de energia é a substituição das fontes de energias poluentes por outras mais limpas. Desse modo, algumas empresas têm procurado investir em fontes de energia renováveis, como a energia eólica. Outras empresas têm procurado substituir o uso de geradores com funcionamento com

diesel por gás natural. Em Natal, existem relatos dessa experiência a partir do fornecimento de gás pela companhia Potigás. Em cidades como São Paulo, já existe legislação como o Decreto nº 47.684, de 14 de setembro de 2006, determinando a adoção de medidas destinadas ao controle do consumo e demanda de energia elétrica. Desse modo, há uma tendência de as empresas darem maior atenção à eficiência energética de suas instalações e operações, de modo também a evitar penalizações, aspecto com implicações econômicas.

Considerou-se importante identificar em que medida a certificação na área ambiental está presente no contexto da sustentabilidade por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN e como elas percebiam a influência do ambiente externo representado pelas organizações governamentais, Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais. O resultado dessa análise é apresentado no Gráfico 45 e nos respectivos comentários.

Gráfico 45 – Análise de correspondência para o indicador “Certificação na área ambiental”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme o Gráfico 45, identificou-se as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca exercendo influência para as empresas associadas à REDEPETRO-RN terem certificação na área ambiental (ISO 14000). Referente ao exame da influência das organizações empresariais, alguns respondentes informaram essas influenciarem sempre ou regularmente. O SEBRAE tem atuado fortemente na adoção da certificação ambiental, tendo em vista ter subsidiado iniciativas nesse sentido, inclusive

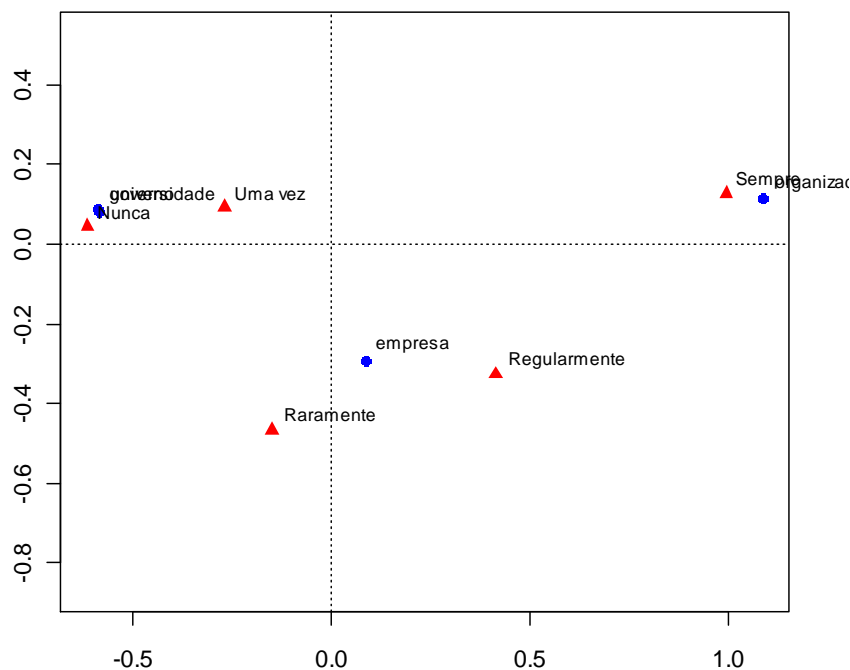
investido na preparação de algumas empresas associadas à REDEPETRO-RN para essas obterem a certificação ISO 14000.

Na análise da autoavaliação realizada pelas empresas da REDEPETRO-RN quanto à adoção da certificação na área ambiental, algumas empresas responderam raramente pensar em implantar certificação na área ambiental, sendo uma iniciativa de sustentabilidade ambiental pouco observada a partir do contato com as empresas.

6.4.3 Análise de correspondência da sustentabilidade econômica

Entre os aspectos selecionados para conhecer a sustentabilidade econômica das empresas, considerou-se importante examinar em que medida encontram-se desenvolvidas ações voltadas à redução de custos. Considera-se que, caso a empresa possua uma capacidade para desenvolver iniciativas voltadas à redução de custos de suas operações, maiores serão as chances para garantir uma adequada condição de sustentabilidade econômico-financeira. Os resultados referentes ao exame desse aspecto são apresentados no Gráfico 46 e comentários a seguir.

Gráfico 46 – Análise de correspondência para o indicador “Desenvolvimento de ações de redução de custos”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

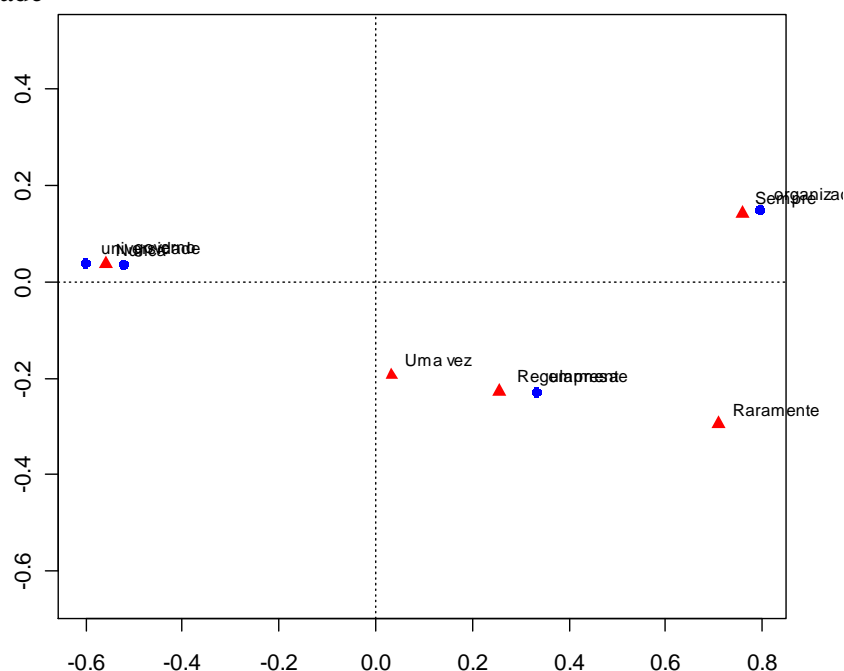
Nota-se, no Gráfico 46, as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca ou uma vez ou outra influenciando para as empresas associadas à

REDEPETRO-RN procurarem reduzir seus custos. As organizações empresariais foram percebidas de modo distinto como raramente ou regularmente influenciando a redução de custos.

No exame das práticas desenvolvidas por parte das empresas estudadas, verificou-se a preocupação com a redução de custos como uma preocupação regular de algumas empresas, sendo identificado como uma das principais iniciativas a serem desenvolvidas para a promoção de um status de sustentabilidade econômica.

Considerou-se importante o desenvolvimento de programas de gestão da qualidade enquanto componente da sustentabilidade econômica das empresas. Percebe-se esse aspecto como possuidor de uma interface com a sustentabilidade social e ambiental, sendo a política de qualidade uma iniciativa para apresentar contribuição às dimensões da sustentabilidade como um todo. Programas de Gestão da Qualidade Total trazem ordenamentos para permitir maior produtividade, proporcionando maior possibilidade de faturamento. Uma avaliação sobre a presença desse aspecto na prática gerencial das empresas é apresentada no Gráfico 47.

Gráfico 47 – Análise de correspondência para o indicador “Desenvolvimento de programas de gestão da qualidade”



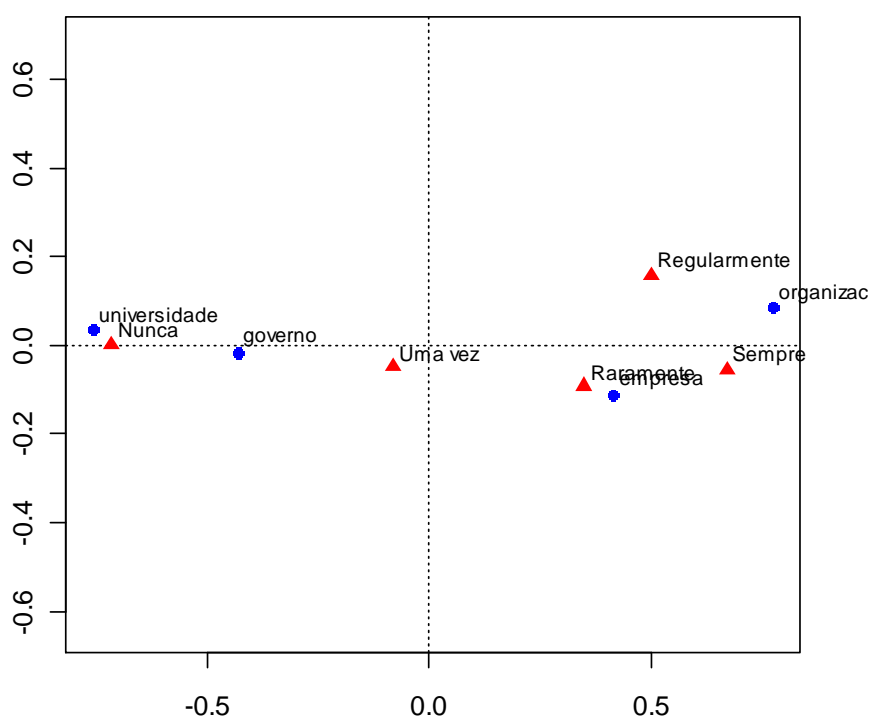
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Com o gráfico de correspondência nota-se as Instituições de Ensino e Pesquisa e as organizações governamentais nunca influenciando o desenvolvimento de programas de gestão da qualidade. As organizações empresariais influenciam regularmente para as empresas pesquisadas manterem a atenção em relação à gestão da qualidade, inclusive quanto à

certificação ISO 9000. Na autoavaliação por parte das empresas quanto ao desenvolvimento de programa de gestão da qualidade, essas informaram que a prática ocorre regularmente.

Um aspecto considerado fundamental para avaliar a sustentabilidade econômica foi a avaliação da manutenção de capacidade de solvência por parte das empresas pesquisadas. Esse aspecto compreende a existência de condição de crédito, operacionalização em uma condição de rentabilidade e lucratividade e disponibilidade de recursos para investimento e custeio. Uma análise sobre a avaliação do comportamento desse aspecto é visualizada no Gráfico 48.

Gráfico 48 - Análise de correspondência para o indicador “Manutenção de uma capacidade de solvência”



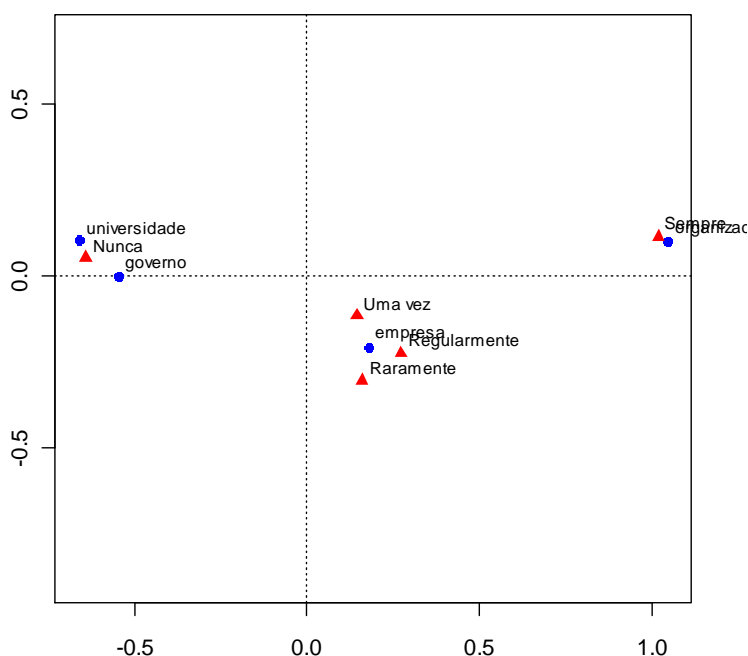
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

No exame da manutenção capacidade de solvência (possuir crédito junto a instituições bancárias e manutenção de níveis de rentabilidade, lucratividade, disponibilidade de recursos financeiros), as Instituições de Ensino e Pesquisa foram identificadas nunca exercendo influência. As organizações empresariais raramente exercem influência, e as organizações governamentais, uma vez ou outra.

Na autoavaliação quanto ao desenvolvimento de iniciativas voltadas à manutenção de capacidade de solvência, as empresas associadas à REDEPETRO-RN informaram essa ser uma prática sempre presente nos seus modelos gerenciais. De modo geral, essa prática foi elencada como um dos indicadores de sustentabilidade de maior relevância.

A prospecção de novos mercados de forma contínua foi identificada como um indicador a ser considerado quando se avalia a sustentabilidade econômica de uma organização. Considera-se a sustentabilidade econômica ser fundamental para as empresas desenvolverem mecanismos, garantindo a geração de novas fontes de riqueza. Desse modo, identifica-se a prospecção de novos mercados terem o poder de proporcionar às empresas diversificarem suas fontes de recursos, de modo a diminuir o nível de dependência de recursos por parte das empresas na economia. Algumas considerações sobre a operacionalização desse indicador de sustentabilidade são apresentadas no Gráfico 49.

Gráfico 49 - Análise de correspondência para o indicador “Prospecção de novos mercados de forma contínua”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

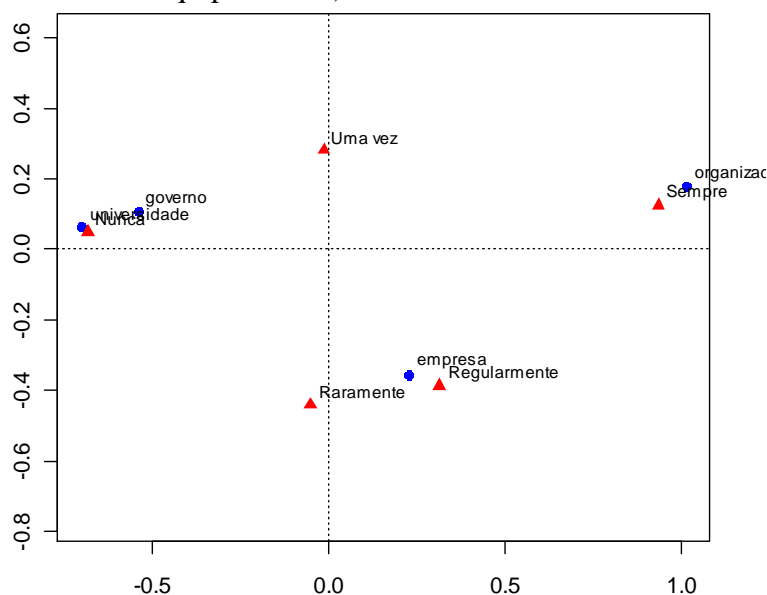
Observa-se, através do Gráfico 49, as Instituições de Ensino e Pesquisa e as organizações governamentais nunca influenciando as empresas quanto ao desenvolvimento de um comportamento de prospecção de novos mercados de forma contínua. Já a interação com as organizações empresariais influenciou no comportamento de as empresas pesquisadas prospectarem novos mercados de maneira regular.

Ao se avaliar como as empresas associadas à REDEPETRO-RN prospectam novos mercados, essas informaram esse comportamento ser expresso de maneira permanente. Foi possível identificar, a partir de observação direta, que um dos mecanismos utilizados pelas empresas para prospectar novos mercados é a participação em feiras e congressos na área de petróleo e gás natural no Rio Grande do Norte, em outros estados e ainda em outros países. A

REDEPETRO-RN tem sido uma organização viabilizadora, a partir de parcerias com o SEBRAE, SENAI e PETROBRAS, da participação das empresas associadas em visitas técnicas em outros territórios nacionais e internacionais, proporcionando a geração de parcerias e contratos de compra e fornecimento de produtos, serviços e tecnologias. No Rio Grande do Norte, destaca-se a realização da FICRO, a feira comercial e industrial de Mossoró. No Brasil, destaca-se a participação na feira Rio Oil and Gás, que acontece na cidade do Rio de Janeiro, todos os anos.

Considerou-se pertinente avaliar como os empresários e gestores das empresas associadas à REDEPETRO-RN percebem a melhoria da infraestrutura (instalações físicas, materiais e equipamentos) e do uso de tecnologias para a sustentabilidade das empresas. Essa avaliação é apresentada no Gráfico 50.

Gráfico 50 - Análise de correspondência para o indicador “Melhoria da infraestrutura (instalações físicas, materiais e equipamentos)”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme análise do Gráfico 50, observa-se as Instituições de Ensino e Pesquisa e as organizações governamentais nunca influenciando a melhoria da infraestrutura (instalações físicas, materiais e equipamentos).

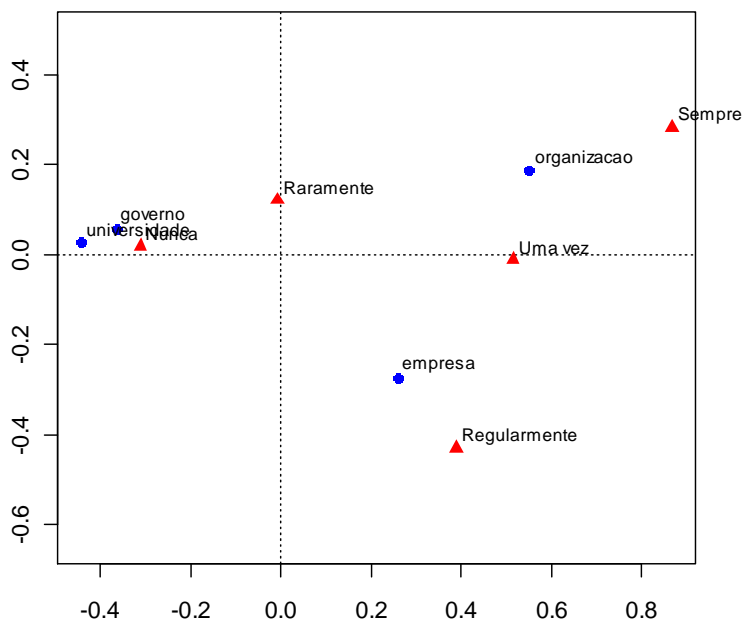
A influência das organizações empresariais foi percebida como ocorrendo de maneira regular. Essa percepção ocorre também porque as organizações empresariais são fornecedoras de máquinas, equipamentos e tecnologias. No conjunto das organizações empresariais, identificam-se empresas de engenharia que podem prover soluções relacionadas a obras de engenharia e melhoria das condições relativas à infraestrutura física.

Identificou-se o investimento na melhoria da infraestrutura estar muitas vezes relacionado a dotar as empresas de condição para se habilitar à prestação de novos serviços, principalmente quando se refere a contratos com volumes financeiros vultosos, como os que ocorrem comumente junto à Petrobras.

Com base na literatura econômica e de administração, identificou-se a inovação ser um importante indicador para prover um status de sustentabilidade econômica às empresas. Assim, mostra-se importante identificar em que medida se estabelece o relacionamento entre as empresas e as possíveis agências de fomento público à inovação, como FINEP, BNDES e agências estaduais de amparo à pesquisa. Nesse contexto, é fundamental identificar - em termos operacionais - em que medida as empresas têm acompanhado editais públicos de fomento à pesquisa e desenvolvimento (P&D) e elaborado e submetido projetos a essas possíveis fontes de financiamento. Nota-se que o referido indicador pode ser utilizado para melhor mensuração do comportamento de inovação e da natureza sobre como a sustentabilidade econômica é operacionalizada.

O Gráfico 51 a seguir apresenta uma avaliação do acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos em relação à influência ambiental e ao comportamento das empresas.

Gráfico 51 - Análise de correspondência para o indicador “Acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos”



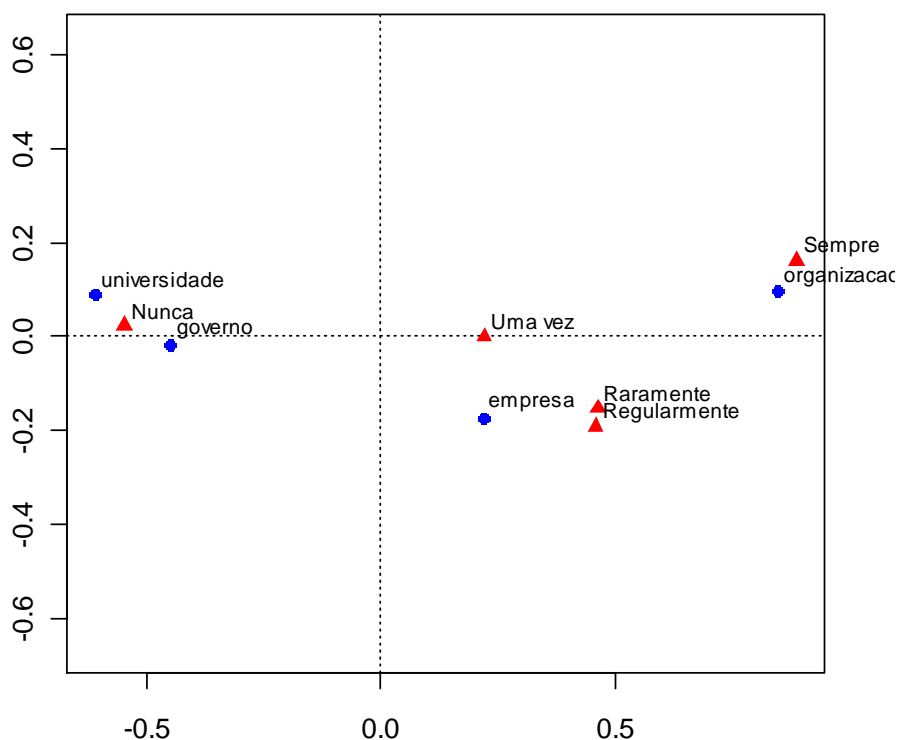
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

De acordo com o Gráfico 51, nota-se as Instituições de Ensino e Pesquisa e as organizações governamentais nunca influenciando, e as organizações empresariais

regularmente, a prática das empresas associadas à REDEPETRO-RN para o acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos. Já algumas empresas pesquisadas sempre acompanham editais e elaboram projetos, enquanto outras o fazem “uma vez ou outra”.

O investimento em projetos inovadores pode prover capacidade de competitividade, proporcionando assim a sustentabilidade econômica. Considera-se o investimento em projetos de inovação poder revelar um interesse e comprometimento das empresas com a sustentabilidade do negócio de modo geral e de maneira mais importante quanto à dimensão econômica da empresa. Uma análise do comportamento desse indicador é apresentada no Gráfico 52.

Gráfico 52 - Análise de correspondência para o indicador “Investimento em projetos inovadores”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O investimento em projetos inovadores envolve o desenvolvimento de novos produtos, serviços, processos operacionais, configurações organizacionais e estratégias de marketing. Através do gráfico de correspondência, foi possível observar as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando as empresas pesquisadas a investir em projetos inovadores.

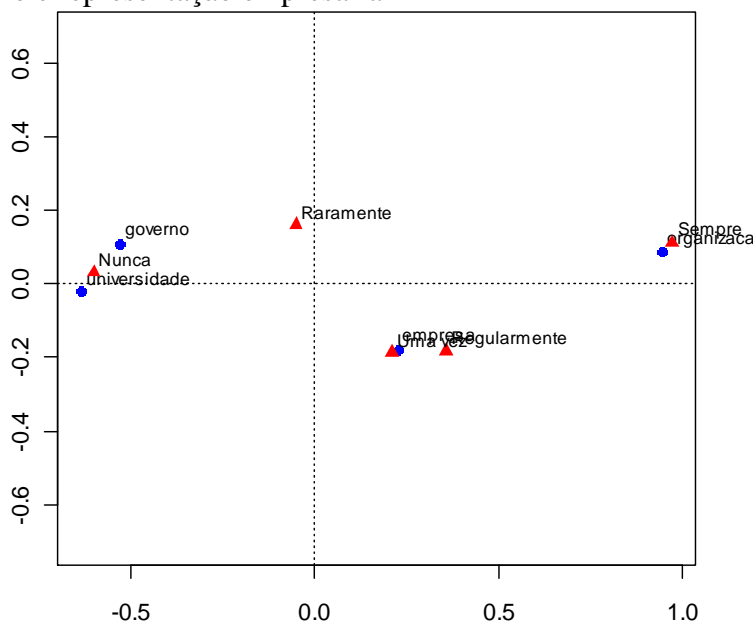
A influência das organizações empresariais ocorre uma vez ou outra para as empresas associadas à REDEPETRO-RN desenvolverem projetos inovadores. Quanto à avaliação do

comportamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN, elas opinaram por sempre adotar projetos inovadores. Nesse caso, os projetos inovadores podem ser compreendidos de modo bastante distinto entre os empresários pesquisados, envolvendo iniciativas relacionadas à melhoria dos modelos organizacionais, desenvolvimento de novas estratégias de comunicação e relacionamento com os clientes, inovação de produtos e serviços e de novos processos.

Identificou-se que algumas empresas, como Editel e Engepetrol, apresentaram um comportamento organizacional considerado muito voltado à inovação. Esta última desenvolveu um centralizador para tubo e protetor de cabo, um mecanismo disposto em formato cilíndrico e em peça única, caracterizado pela leveza e multifuncionalidade. De acordo com a ENGEPEPETROL (2012), a inovação protege as linhas de controle, cabos de monitoramento e ainda ajuda a manter a coluna de produção centralizada, neutralizando as vibrações excessivas, características essas que só um produto inovador pode proporcionar, gerando adicionalmente um excelente custo-benefício. A inovação desenvolvida pela Engepetrol tem proporcionado novas receitas à organização, havendo assim uma correlação direta entre a importância do investimento em projetos inovadores e a sustentabilidade econômica. Apesar do exemplo da Engepetrol e da Editel, não foi possível perceber em todas as empresas uma maior evidência de comportamento de inovação. Desse modo, pode-se afirmar a existência de oportunidades para as empresas associadas à REDEPETRO-RN inovarem mais.

A cooperação com outras empresas e organizações de apoio e representação empresarial foi considerada um indicador de sustentabilidade econômica, pois pode permitir às empresas pesquisadas o desenvolvimento de competências de captação de recursos organizacionais no ambiente para garantir uma maior capacidade de competitividade das organizações. Uma avaliação referente a esse aspecto pode ser visualizada no Gráfico 53.

Gráfico 53 - Análise de correspondência para o indicador “Cooperação com outras empresas e organizações de apoio e representação empresarial”

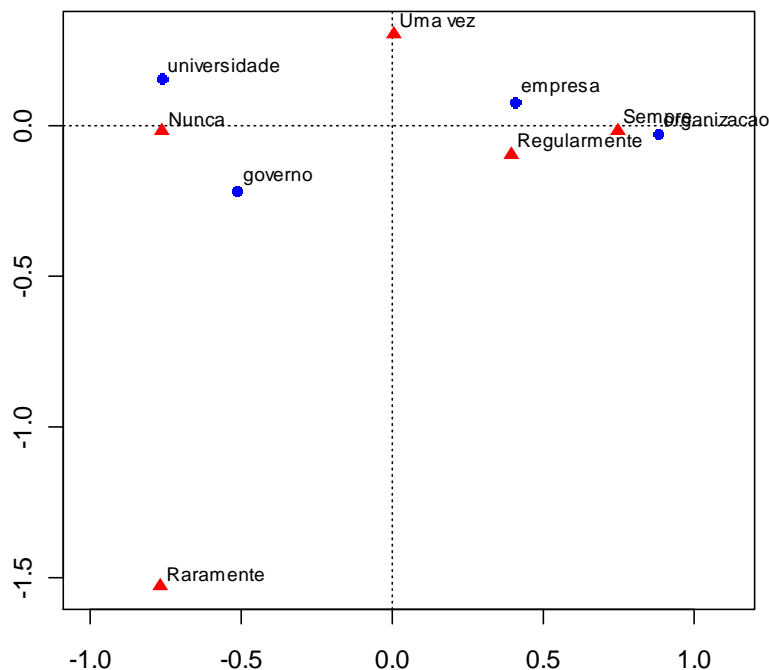


Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Através do Gráfico 53, foi possível observar as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciando as empresas pesquisadas a buscar a cooperação. As organizações empresariais influenciam as empresas a procurar desenvolver processos cooperativos uma vez ou outra. Quanto à uma autoavaliação por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN, essas informaram sempre procurarem a cooperação com outras empresas e organizações de apoio e representação empresarial. Merece destacar que a REDEPETRO-RN sempre é lembrada como uma organização funcionando como um fórum de cooperação entre as empresas associadas. As reuniões na sede do SEBRAE de Mossoró são oportunidade de cooperação entre as diferentes empresas. Nesse sentido, a REDEPETRO-RN pode ser percebida como um exercício ao desenvolvimento de um comportamento colaborativo, característica essa fundamental para as empresas terem acessos e minimizarem a dependência de recursos, garantindo melhores condições de proporcionar a sustentabilidade econômica.

Um aspecto crucial na avaliação da sustentabilidade econômica das empresas consiste em uma avaliação sobre como essas mantêm informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias atualizadas, tendo em vista essa ser uma condição para as empresas prestarem serviços a empresas como Petrobras e outras organizações públicas, como prefeituras. A avaliação referente a esse aspecto é apresentada no Gráfico 54.

Gráfico 54 - Análise de correspondência para o indicador “Manutenção de informações fiscais e previdenciárias atualizadas”



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A partir do Gráfico 54, foi possível observar as organizações governamentais e as Instituições de Ensino e Pesquisa nunca influenciarem as empresas associadas à REDEPETRO-RN a manter informações fiscais, previdenciárias e trabalhistas atualizadas.

As organizações empresariais foram percebidas como influenciando regularmente as empresas associadas à REDEPETRO-RN a manter informações fiscais, previdenciárias e trabalhistas como uma condição para a obtenção de certidões negativas de débitos federais, aspecto habilitador para as empresas realizarem prestação de serviço. Isso é observado de modo especial na Petrobras, quando esta exige das empresas fornecedoras de serviço e bens industriais a manutenção de informações fiscais, previdenciárias e trabalhistas atualizadas.

As empresas pesquisadas informaram sempre manter informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias atualizadas. De certo modo, essa foi uma das principais ações habilitadoras para as empresas prestarem serviços a empresas como a Petrobras e também a organizações públicas em suas várias dimensões.

Observando a análise de correspondência realizada para cada um dos indicadores selecionados para avaliar a sustentabilidade social, ambiental e econômica, nota-se como baixa a influência das Instituições de Ensino e Pesquisa e das organizações governamentais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN.

A Análise de Correspondência mostrou-se um recurso de análise interessante, pois apresentou diferentes comportamentos de correspondência entre cada um dos indicadores de

sustentabilidade utilizados na pesquisa. A presente reflexão subsidia a reflexão referente à análise fatorial.

6.5 ANÁLISE FATORIAL

A análise fatorial tem como objetivo principal descrever a variabilidade original do vetor aleatório X , em termos de um número menor de variáveis aleatórias chamadas de fatores comuns e relacionadas com o vetor original X através de um modelo linear. Os fatores são extraídos na ordem do mais explicativo para o menos explicativo. Teoricamente, o número de fatores é sempre igual ao número de variáveis. Entretanto alguns poucos fatores são responsáveis por grande parte da explicação total.

A análise fatorial justifica-se pelo fato de se buscar avaliar como ocorreu a influência das organizações empresariais, governamentais e de ensino e pesquisa junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN quanto ao desenvolvimento de um comportamento de sustentabilidade.

De acordo com Corrar, Paulo e Dias Filho (2007), a Análise Fatorial busca a criação de fatores que explicam melhor simultaneamente todos os indicadores objeto de análise. Os indicadores avaliados entre variáveis podem possuir pequeno ou alto relacionamento.

A técnica de Análise Fatorial é muito recomendada para a análise de fenômenos ou processos sociais, econômicos, psicológicos e educacionais. De acordo com Mattar (1995), a análise fatorial é a designação dada a uma série de técnicas estatísticas utilizadas com o objetivo de estudar as relações existentes entre um conjunto de variáveis investigadas.

A seguir, visualiza-se a análise fatorial referente às influências recebidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN quanto ao desenvolvimento da sustentabilidade social. Posteriormente, análise semelhante é realizada para a sustentabilidade ambiental e a sustentabilidade econômica.

6.5.1 Análise fatorial referente às influências externas quanto ao desenvolvimento da sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN

Apresenta-se, a seguir, a Tabela 6 explicando as práticas de sustentabilidade social a partir da influência externa das organizações governamentais, das Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais.

Tabela 6 - Variação decorrente de cada fator da análise fatorial para a compreensão da influência externa ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social

Fator		Variância total (%)
Fator 1	Influência das organizações empresariais no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	71%
Fator 2	Influência das organizações governamentais no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	21%
Fator 3	Influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	7 %

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 6 busca identificar qual o conjunto de organizações que mais exercem influência para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social das empresas associadas à REDEPETRO-RN. A influência das organizações empresariais foi a mais forte para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN, por captar a maior variabilidade (71%), enquanto a influência das organizações governamentais apresentou-se apenas com 21% de poder de explicação, e as Instituições de Ensino e Pesquisa, como inexpressivas (7%). Essas informações foram providas a partir do cálculo da média dos 27 indicadores de sustentabilidade selecionados para avaliar a influência do ambiente externo.

A Tabela 7 ajuda a explicar a influência que as organizações empresariais, com destaque para a Petrobras, têm sobre as empresas associadas à REDEPETRO-RN no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social. Desse modo, a Tabela 7 explica a Tabela 6, referente ao detalhamento do cálculo dos fatores 1, 2 e 3, sendo resultado respectivamente da análise fatorial das influências das organizações empresariais (Fator 1), influências das organizações governamentais (Fator 2) e influências das instituições de ensino e pesquisa (Fator 3).

Tabela 7 - Composição da explicação das influências para a sustentabilidade social

Variável	Fator 1	Fator 2	Fator 3
Influência das organizações empresariais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	72%	-70%	2%
Influência das organizações governamentais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	91%	26%	34%
Influência das Instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade social por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	90%	30%	33%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Como já dito, a Tabela 7 enfatiza a maior influência das organizações empresariais ao desenvolvimento das práticas de sustentabilidade social a partir da explicação das variâncias de 72%, 91% e 90%. Variâncias essas bem maiores quando comparadas com as explicações da sustentabilidade social.

A seguir é apresentada a análise fatorial referente às influências do ambiente externo para o desenvolvimento da sustentabilidade ambiental por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

6.5.2 Análise fatorial referente às influências externas para o desenvolvimento da sustentabilidade ambiental por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN

A Tabela 8 apresenta três fatores da variância total explicada relacionada às influências das organizações governamentais, das Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade ambiental desenvolvidas por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Tabela 8 - Variação decorrente de cada fator da Análise Fatorial para a compreensão da influência externa ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade ambiental

Fator		Variância total (%)
Fator 1	Influência das organizações empresariais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade ambiental por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	69%
Fator 2	Influência das organizações governamentais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	21%
Fator 3	Influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	11%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 8 evidencia as organizações empresariais mais influentes no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN por captar maior variabilidade, 69%. As organizações governamentais têm a segunda maior influência, contribuindo com apenas 21% de poder explicativo, enquanto as instituições de ensino e pesquisa influenciariam o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade ambiental em apenas 11%. A Tabela 9 explica a Tabela 8 quanto ao detalhamento do cálculo dos fatores 1, 2 e 3, resultados respectivamente da análise fatorial das influências das organizações empresariais (Fator 1), influências das organizações governamentais (Fator 2) e influências das instituições de ensino e pesquisa (Fator 3).

Tabela 9 - Composição da explicação da influência da sustentabilidade ambiental

Variável	Fator 1	Fator 2	Fator 3
Influência das organizações empresariais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade ambiental por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	75%	66%	-10%
Influência das organizações governamentais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade ambiental por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	89%	18%	43%
Influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade ambiental por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	85%	34%	36%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 9 ajuda a explicar o fato de as organizações empresariais serem a maior influência para as empresas associadas à REDEPETRO-RN desenvolverem práticas de sustentabilidade ambiental. A análise fatorial apresentou os fatores que compõem o exame da influência das organizações empresariais com indicadores bem superiores quando comparados aos demais. Desse modo, essa Tabela enfatiza a influência das organizações empresariais (PETROBRAS, SEBRAE-RN e REDEPETRO-RN) para as empresas estudadas desenvolverem práticas de sustentabilidade ambiental.

A seguir, é apresentada a análise referente às influências às práticas de sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

6.5.3 Análise fatorial referente às influências externas para o desenvolvimento da sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN

A Tabela 10 apresenta os fatores relacionados à explicação da sustentabilidade econômica a partir das influências das organizações governamentais, das Instituições de Ensino e Pesquisa e das organizações empresariais.

Tabela 10 - Variação decorrente de cada fator da Análise Fatorial para a compreensão da influência externa ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica

Fator	Variância total (%)
Fator 1 Influência das organizações empresariais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	71%
Fator 2 Influência das organizações governamentais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	23%
Fator 3 Influência das Instituições de Ensino e Pesquisa no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	7%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 10 destaca uma significativa maior influência das organizações empresariais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica, compreendendo-se, nesse ínterim, o poder de influência de organizações como a Petrobras, o SEBRAE e a própria REDEPETRO-RN. Como segunda maior influência ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica, identificam-se as organizações governamentais.

A Tabela 11 apresenta a variabilidade proveniente da análise fatorial das influências das organizações empresariais (Fator 1), influências das organizações governamentais (Fator 2) e influências das instituições de ensino e pesquisa (Fator 3) explicitadas na Tabela 10 relacionada ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica.

Tabela 11 - Composição da explicação da influência da sustentabilidade econômica

Variável	Fator 1	Fator 2	Fator 3
Influência das organizações empresariais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	68%	-73%	2%
Influência das organizações governamentais no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	92%	25%	-32%
Influência das Instituições de Ensino e Pesquisa no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.	90%	30%	31%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 11 evidencia a influência maior das organizações empresariais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN quanto ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade econômica, conforme enfatizado na Tabela 10, em detrimento das fracas influências exercidas pelas instituições de ensino e pesquisa e das organizações governamentais.

As informações apresentadas na Tabela 11 reforçam a importância de organizações empresariais como a Petrobras para o desenvolvimento de um status de sustentabilidade econômica por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

A seguir, apresenta-se a análise da correlação para os aspectos: práticas de sustentabilidade, número de funcionários e tempo de associação à REDEPETRO-RN.

6.5.4 Correlação entre práticas de sustentabilidade, número de funcionários e tempo de associação à REDEPETRO-RN

O presente tópico tem como propósito apresentar a correlação entre algumas variáveis coletadas durante o decorrer da pesquisa. A partir do uso da ferramenta estatística da Análise Fatorial, a matriz de correlação busca identificar indicadores superiores a 0,40 representando correlações mais significativas. De acordo com Rinxón Cuellar (2012), a correlação compreende a determinação do grau de relação entre duas variáveis, também chamado de coeficiente de correlação, ou ainda, simplesmente correlação para os pares de variáveis. Esse coeficiente de correlação expressa o grau de dependência linear entre duas variáveis. O coeficiente de correlação tem valores entre -1 e $+1$, sendo negativo quando uma variável diminui com o aumento da outra variável, e positivo quando uma variável aumenta com o aumento da outra.

A próxima Tabela correlaciona as práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica desenvolvidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN em correlação com informações relativas ao número de funcionários/porte das empresas e o tempo de associação das empresas pesquisadas à REDEPETRO-RN.

Tabela 12 - Correlação geral entre as práticas de sustentabilidade e o número de funcionários e o tempo de associação à REDEPETRO-RN

	Práticas de sustentabilidade...			Número de funcionários	Tempo de associação à REDEPETRO-RN
	... sociais empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN	... ambientais empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN	... econômicas empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN		
Práticas de sustentabilidade social	1,00	0,69	0,63	0,48	0,26
Práticas de sustentabilidade ambiental	0,69	1,00	0,58	0,27	0,13
Práticas de sustentabilidade econômica empreendidas	0,63	0,58	1,00	0,34	0,17
Número de funcionários	0,48	0,27	0,34	1,00	0,27
Tempo de associação à Redepetro-RN	0,26	0,13	0,17	0,27	1,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A partir da Tabela 12, observa-se existir uma correlação (0,48) entre as práticas de sustentabilidade social empreendidas pelas empresas associadas à REDEPETRO-RN e o número de empregados (aspecto indicativo do porte da empresa). Desse modo, quanto maior o número de empregados, maior o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social. Quando a empresa for maior, também aumentam as exigências em manter uma infraestrutura de gestão para permitir iniciativas de qualidade de vida no trabalho, assim como a manutenção de informações trabalhistas e previdenciárias, de modo a garantir a manutenção de contratos junto à Petrobras. Desse modo, o nível de atenção à sustentabilidade social foi maior junto às empresas de maior porte, pois uma possível perda de contrato pode proporcionar um dano irreparável à sustentabilidade econômica da empresa. O referido resultado foi pertinente, pois indica as organizações como a Petrobras pressionarem para as empresas de maior porte e mais estruturadas apresentarem níveis mais elevados de práticas de sustentabilidade social para manutenção dos contratos de prestação de serviço. Portanto reforça-se a constatação de as empresas associadas à REDEPETRO-RN com maior número de funcionários serem organizações mais propensas à adoção de mais práticas de sustentabilidade social.

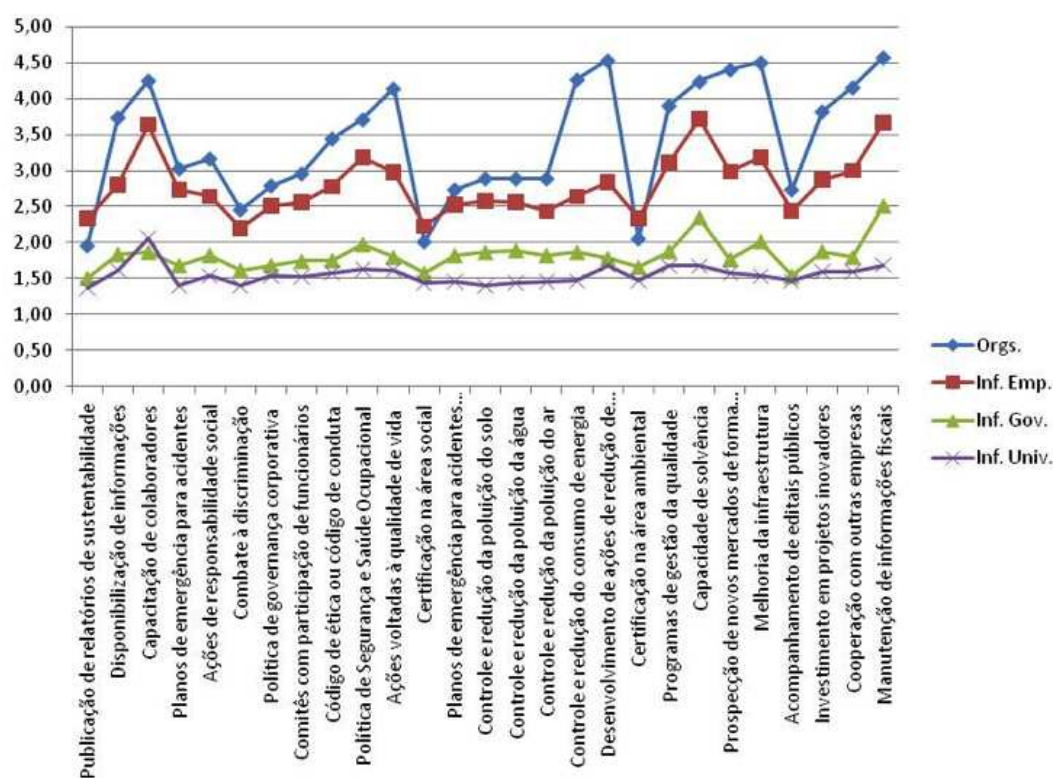
Também se identificou o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social influenciar no desenvolvimento de iniciativas voltadas à sustentabilidade ambiental e vice-versa (0,69), indicando a necessidade de as organizações manterem um modelo organizacional de excelência, de modo a garantir o atendimento de expectativas de desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica. Desse modo, a prevenção de acidentes ambientais envolvendo vidas humanas no contexto das operações da Petrobras exige uma responsabilização das empresas prestadoras de serviço envolvidas nas referidas operações, conforme descrito em cláusulas contratuais, sendo o descumprimento a regras de segurança (ambiental e humana) suscetível a elevadas multas que, em certa medida, podem inviabilizar o funcionamento econômico de algumas organizações.

Os dados expostos na Tabela 12 também foram úteis para identificar que um maior tempo de associação à REDEPETRO-RN não contribui para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade de modo geral. Dessa forma, a partir dos dados, concluiu-se que ao fazer parte da associação REDEPETRO-RN há mais tempo não foi uma condição suficiente para induzir uma mudança no modelo gerencial das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Assim, o desenvolvimento de um comportamento de sustentabilidade pode ser explicado a partir de outros fatores, como a própria predisposição da empresa.

A fim de concluir a análise dos dados, apresenta-se o Gráfico 57, com o propósito de estabelecer uma comparação entre as médias referentes à avaliação das práticas de sustentabilidade desenvolvidas pelas empresas associadas à Redepetro-RN e as análogas influências das organizações governamentais, Instituições de Ensino e Pesquisa e organizações empresariais.

Gráfico 55 - Comparação das médias das avaliações dos indicadores de sustentabilidade desenvolvidos pelas empresas e a influência externa



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Para melhor compreensão das informações apresentadas no Gráfico 57, a linha representada pelos quadrados pequenos designa os resultados das médias das avaliações das empresas associadas à REDEPETRO-RN (orgs.) referentes a cada uma de suas práticas de sustentabilidade. A designação representada pela linha de quadrados maiores (Inf. Emp.) indica a média dos indicadores referentes à influência exercida pelas organizações empresariais. A linha com triângulos representa a influência das organizações governamentais, enquanto a linha de "X"s representa a influência de instituições de ensino e pesquisa. Desse modo, o Gráfico 57 mostra-se útil para se perceber e comparar a diferença entre a média das percepções referentes às práticas de sustentabilidade das empresas

associadas à REDEPETRO-RN e a percepção dessas empresas quanto à influência do ambiente. Ainda evidencia que as organizações empresariais influenciam fortemente para as empresas pesquisadas desenvolverem práticas de sustentabilidade. O Gráfico também evidencia as organizações governamentais e as instituições de ensino e pesquisa influenciarem pouco as empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Ao comparar o comportamento das empresas associadas à REDEPETRO-RN e a influência do ambiente na adoção das práticas de sustentabilidade, notam-se as ações voltadas à qualidade de vida no trabalho e à política de saúde e segurança ocupacional, (indicadores de sustentabilidade social); as ações voltadas à redução do consumo de energia e água (indicadores de sustentabilidade ambiental); a prospecção de mercados de forma contínua; o desenvolvimento de iniciativas voltadas à melhoria da infraestrutura e a manutenção de informações fiscais, trabalhistas e previdenciárias atualizadas (indicadores de sustentabilidade econômica) revelando práticas de sustentabilidade nas quais se percebeu uma maior diferença entre a percepção da empresa e a influência do ambiente.

Com base nos dados apresentados, considera-se a metodologia adotada ter sido pertinente e adequada para a compreensão do comportamento gerencial das empresas associadas à REDEPETRO-RN quanto ao desenvolvimento das práticas voltadas à sustentabilidade ambiental, social e econômica. Percebe-se que as várias análises realizadas se complementam no sentido de compreender tanto o comportamento de sustentabilidade das empresas como as influências do ambiente externo referente às organizações empresariais, às instituições de ensino e pesquisa e às organizações governamentais, conforme o arcabouço teórico da Hélice Tripla.

7 CONCLUSÃO

A pesquisa examinou as práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN, procurando compreender a influência das organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e das organizações empresariais participantes do arranjo interorganizacional configurado pela REDEPETRO-RN na adoção dessas práticas.

Constatou-se, inicialmente, que as diversas organizações governamentais e empresariais e instituições de ensino e pesquisa formadoras do arranjo REDEPETRO-RN não atuam de forma integrada na constituição de um círculo virtuoso de competitividade e de desenvolvimento gerencial. O arranjo de organizações e instituições para promoção da capacidade competitiva dos fornecedores de bens e serviços de petróleo e gás do Rio Grande do Norte, claramente inspirado no modelo da Hélice Tripla, no qual organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais estabelecem laços de cooperação para produzir inovação e desenvolvimento, apesar de evidenciar algumas formas de cooperação entre as organizações próprias empresariais, entre organizações governamentais e organizações empresariais ou entre organizações empresariais e instituições de ensino e pesquisa, revelaram forças presentes no arranjo "desequilibradas", comprometendo assim a igualdade de condições entre as trocas realizadas e resultando em relações de dependência. Percebe-se, no referido desequilíbrio, maior influência das organizações empresariais à adoção de práticas de sustentabilidade e uma presença pouco significativa da influência das instituições de ensino e pesquisa e das organizações governamentais nas decisões e práticas das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Nesse sentido, o exame das práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN evidenciou com muita clareza a força da Petrobras não só na constituição da rede, mas como a empresa a exercer maior influência nas práticas de sustentabilidade. Influência derivada do seu poder econômico de grande comprador, uma vez que ela é a principal cliente de muitas das empresas pesquisadas. Essa influência pode ser explicada por um conjunto de iniciativas implementadas pela Petrobras, tais como: consolidar as demandas e realizar contratações de longo prazo com requisitos de conteúdo local crescentes; implementar ações para aumentar a participação dos subfornecedores nacionais; apoiar o desenvolvimento de empresas nacionais inovadoras; agregar novos fornecedores (atualmente fora da cadeia); apoiar iniciativas de capacitação de pessoal e ampliar o apoio ao Programa Progredir, destinado a melhorar a capacidade de financiamento da cadeia de fornecedores. Todos esses aspectos representam importantes oportunidades de sustentabilidade econômica

para aquelas empresas habilitadas a realizar a prestação de serviços, como foi o caso de algumas empresas associadas à REDEPETRO-RN.

Nessa perspectiva, a REDEPETRO-RN é um importante arranjo para a criação de oportunidades de negócios e de fortalecimento dos fornecedores locais no território do Rio Grande do Norte ao contribuir com as empresas de diferentes modos: 1) estimulando as empresas para o desenvolvimento de arranjos cooperativos (acordos/parcerias/contratos) com outras empresas em atuação no Estado do Rio Grande do Norte e em outros estados através da interveniência e colaboração de outras REDEPETROS (REDEPETRO-AL, REDEPETRO-AM, REDEPETRO-BA, REDEPETRO-CE, REDEPETRO-ES, REDEPETRO-MG, REDEPETRO-PR, REDEPETRO-Rio, REDEPETRO-BS, REDEPETRO-DC, REDEPETRO-LF, REDEPETRO-RN, REDEPETRO-RS e REDEPETRO-Gas-SE); 2) proporcionando a participação das empresas associadas em eventos técnicos e de negócios regionais, nacionais e internacionais, com o objetivo de aumentar a comercialização de produtos e serviços; 3) divulgando os contatos comerciais das empresas no portal da internet www.redepetro.com.br; 4) facilitando o processo de preparação e certificação ISO 9000 e ISO 14000; 5) provendo descontos em cursos e eventos das instituições de ensino e pesquisa parceiras; 6) compartilhando oportunidades de elaboração e submissão de projetos na área de inovação relativos a outras áreas; e 7) estimulando estratégias de *network* entre os próprios empresários participantes da rede.

Merece destaque, ainda, a influência da Petrobras sobre as empresas fornecedoras de serviços mais especializados e de maior impacto social e ambiental, havendo o interesse dessas na apresentação de resultados mais sustentáveis nos referidos campos, de modo a obter uma melhor avaliação nos processos de classificação para a prestação de serviços à Petrobras. Identificou-se, também, que a Petrobras, ao contratar serviços das empresas associadas à REDEPETRO-RN, exige que estas apresentem política de saúde e segurança ocupacional que contemple o uso de Equipamentos Individuais de Proteção (EPIs) e possua planos de emergência para acidentes. A Petrobras, ao fazer essas exigências, está sinalizando que as empresas melhorem seus indicadores de sustentabilidade social, aspecto esse que apresenta uma contribuição não apenas para o modelo de gestão da sustentabilidade da empresa, mas também para a própria sociedade em si.

No campo da sustentabilidade ambiental, a Petrobras também influencia as empresas industriais fornecedoras, que têm potencial poluidor, para elas darem maior atenção à manutenção de um plano para prevenção de acidentes. Também colabora para algumas

empresas atuarem dentro de suas instalações com maior cuidado com a destinação dos resíduos sólidos provenientes de atividades operacionais.

Percebe-se que, enquanto as empresas naturalmente valorizam a sustentabilidade econômica e o cumprimento da legislação trabalhista, previdenciária e relacionada à segurança do trabalhador, a legislação ambiental foi a de menor conhecimento por parte dos empresários de modo geral. Dessa forma, as práticas de sustentabilidade ambiental podem ser ampliadas se houvesse mais compartilhamento de conhecimento quanto ao que pode ser desenvolvido no âmbito das empresas. Constata-se, ainda, que para algumas empresas não se justifica a realização de investimentos no campo da sustentabilidade ambiental, e esses somente serem desenvolvidos a partir da influência da Petrobras através de seus processos de contratação e de serviços e compra de produtos e bens industriais.

Importante registrar as empresas associadas à REDEPETRO-RN com maior número de funcionários serem organizações mais propensas à adoção de um número maior de práticas de sustentabilidade social. Foram também essas empresas que apresentaram maior dependência junto à Petrobras a partir da manutenção de contratos de prestação de serviços com valores econômicos bem mais elevados que os valores mantidos pelas pequenas empresas, confirmando-se, portanto, a força indutora da Petrobras.

É interessante lembrar, conforme discussão ao longo da tese, que o plano de negócios da Petrobras 2012-2016 valoriza a importância estratégica do desenvolvimento de arranjos interorganizacionais com empresas fornecedoras de produtos, bens industriais e serviços, de modo a diminuir uma possível ameaça de dependência de recursos necessários à operacionalização de suas atividades. Esse fator favorece uma melhor apreciação junto ao *Dow Jones Sustainability Index* (DJSI) em relação às suas formas de relacionamento com empresas fornecedores de serviços, produtos e bens industriais. Desse modo, esta pesquisa apresenta um retrato sobre práticas de sustentabilidade que precisam ter maior atenção por parte das empresas associadas à REDEPETRO-RN pela própria Petrobras, no momento de realizar sua atividade de contratação de serviços, orientando assim para as referidas empresas melhorarem seus indicadores de sustentabilidade ambiental, social e econômica.

Nota-se, portanto, a influência da Petrobras junto às empresas associadas da REDEPETRO-RN para essas operacionalizarem iniciativas de sustentabilidade econômica, componente também importante para algumas empresas habilitarem-se à prestação de serviços à Petrobras.

Importa registrar o SEBRAE-RN ter sido um ator importante para o fortalecimento da REDEPETRO-RN, identificando oportunidades de novos mercados para atuação das

empresas associadas, promovendo uma melhor articulação entre oferta e demanda das empresas associadas no contexto do Estado do Rio Grande do Norte e junto ao Cadastro Nacional de Fornecedores da Petrobras e apoiando a participação em feiras e eventos nacionais e internacionais, uma das principais ações da rede. Nota-se essas ações tendo sido importantes para geração de novos negócios, parcerias, transferência de tecnologias e geração de conhecimentos e a diminuição da dependência de recursos das empresas associadas. Igualmente, têm proporcionado ganhos de competitividade e de sustentabilidade econômica das empresas associadas via: encontros de negócios; ampliação da visibilidade das empresas locais; facilidades na comunicação e inter-relacionamento; e fomento à capacitação, certificação e inovação tecnológica.

O fato de a REDEPETRO-RN não conseguir proporcionar uma transformação mais rápida das empresas associadas em direção a um status de maior sustentabilidade deve ser debitado também às próprias características das empresas e seus modelos gerenciais e fatores internos e externos que interferem no ambiente operacional e estratégico das empresas associadas à REDEPETRO-RN.

No contexto de uma análise mais aprofundada da influência das organizações empresariais junto às empresas associadas à REDEPETRO-RN, constata-se as referidas organizações influenciando de três formas: 1) a Petrobras exercendo forte influência em função do seu poder de contratação e compra de serviços e bens industriais; 2) o SEBRAE auxiliando as empresas associadas à REDEPETRO-RN a desenvolverem competências relacionadas à certificação nas normas ISO 9000 (sistema de gestão) e da ISO 14000 (relativa à certificação ambiental) e participação em eventos; e 3) a REDEPETRO-RN funcionando como uma organização articuladora para a conquista de novos mercados.

O estudo revelou também a análise da influência das instituições de ensino e pesquisa para a disseminação de conhecimento relativo às práticas de sustentabilidade para o conjunto de empresas associadas à REDEPETRO-RN sendo muito pequena, ressaltando a força das organizações empresariais. Tal percepção expressa fragilidades no modo como se estabelecem os arranjos interorganizacionais entre as empresas associadas à REDEPETRO-RN e as instituições de ensino e pesquisa do RN, com maior destaque para a UFRN, UFRSA, UERN, IFRN e UnP.

Na realização da pesquisa, não foi possível perceber, tanto na REDEPETRO-RN em si, como nas empresas associadas, uma preocupação com a oferta de campos de estágios, visitas técnicas, consultorias, estudos organizacionais, transferência de tecnologia, cursos, parcerias diversas e projetos de pesquisa junto às instituições de ensino e pesquisa.

A constatação conduz a pensar que a baixa influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade das empresas pertencentes à REDEPETRO-RN, pode ser explicada pelos seguintes aspectos: 1) operacionalização de poucos projetos de pesquisa por parte das instituições de ensino e pesquisa devido às dificuldades de financiamento existentes; 2) as pesquisas desenvolvidas nas instituições de ensino e pesquisa não serem direcionadas ao interesse empresarial; 3) as instituições de ensino e pesquisa não desenvolverem ações adequadas de comunicação de seus projetos de ensino, pesquisa e extensão e de seu modo de atuação; 4) as instituições de pesquisa não promoverem cursos de capacitação do interesse das empresas associadas à REDEPETRO-RN; 5) falta de conhecimento sobre os mecanismos de interação entre instituições de ensino e pesquisa e as empresas, a exemplo dos modelos de convênios. Sob uma perspectiva dialética, observando a forma de atuação das empresas, também se pode-se afirmar que algumas empresas não estão predispostas a receber conhecimentos provindos das instituições de ensino e pesquisa relacionados à sustentabilidade devido aos motivos: 1) preferem desenvolver o produto ou serviço, ou ação de sustentabilidade, a partir de conhecimentos próprios/internos; 2) julgam o conhecimento oriundo das instituições de ensino e pesquisa não se mostrar relevante ao desenvolvimento de novos produtos, serviços ou práticas de sustentabilidade.

A baixa influência das instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento das práticas de sustentabilidade das empresas associadas à REDEPETRO-RN aponta recursos diversos serem objeto de trocas diretamente através de arranjos cooperativos interorganizacionais entre as próprias empresas.

Constatou-se igualmente uma baixa capacidade operacional por parte das organizações governamentais no modo como promovem e articulam a configuração de uma economia verde, a partir da atuação de negócios com produtos e serviços com mais características de sustentabilidade ambiental e social. Tal observação foi explicada pelo fato de as referidas organizações não terem participado de modo permanente das assembleias da REDEPETRO-RN, o que possibilitaria a coleta de subsídios à elaboração de uma agenda de atividades de apoio empresarial e o desenvolvimento de uma política pública tanto de fomento empresarial, como de ações nos campos da sustentabilidade social, ambiental e econômica.

Nota-se, também, a função regulatória no campo econômico, ambiental e social por parte dos governos federal, estadual e municipal ser pouco divulgada. Essa divulgação permitiria às empresas associadas à REDEPETRO-RN perceberem oportunidades e limites mais claros da atuação empresarial e acarretar prejuízos à sustentabilidade econômica.

As organizações governamentais também não têm procurado adotar uma postura proativa no sentido de procurar estabelecer formas de relacionamento com as empresas associadas à REDEPETRO-RN, o que pode acontecer através de fóruns empresariais para discutir como o setor de petróleo e gás natural pode ser fomentado.

Desse modo, o Governo, em suas esferas federal, estadual e municipal, não tem uma participação ativa para promover a adoção de práticas de sustentabilidade. O desenvolvimento econômico no Rio Grande do Norte demanda fortemente a atuação do governo estadual na formatação de ações de orientação através da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDEC), Agência de Fomento do RN (AGN) e Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte (FAPERN) em direção à sustentabilidade para reduzir o distanciamento dessas instituições com as empresas que constituem a cadeia produtiva de petróleo e gás natural no estado do Rio Grande do Norte. As referidas organizações governamentais devem perceber o segmento de petróleo e gás como estratégico para a economia do estado do Rio Grande do Norte. Não se constatou, ainda, em relação às organizações governamentais, o desenvolvimento de mecanismos relacionados à realização de compras “verdes” e a mecanismos tributários que incentivem empresas possuidoras de práticas ecológicas.

Nesse contexto, coloca-se a necessidade de desenvolvimento de políticas públicas indutoras de práticas de sustentabilidade com características mais perenes. Desse modo, o governo, nas diferentes instâncias, deve operacionalizar adequadamente políticas públicas de apoio empresarial para dotar as empresas inseridas na economia local de um status inovador, podendo estas serem mais competitivas não apenas dentro do território, mas também voltando a sua atuação para outros mercados e possibilidades econômicas, de modo a consolidar um status consistente de sustentabilidade econômica.

O exame da influência das organizações empresariais e governamentais, bem como das instituições de ensino e pesquisa, revela as teorias estudadas (Hélice Tripla, Redes, Dependências de Recursos), tem colaborado de modos diferentes, mas complementares para a compreensão das formas de articulação desenvolvidas pelas empresas para a adoção de práticas de sustentabilidade, com maior ênfase nas de sustentabilidade econômica.

Confirma-se, pois, a tese de o arranjo REDEPETRO-RN apresentar o funcionamento de um Arranjo Cooperativo Interorganizacional (ACI) comum, não tendo características de um arranjo do tipo Hélice Tripla, devido às influências exercidas pelas instituições de ensino e pesquisa, pelas organizações governamentais e empresariais, que não interagem suficientemente para configurar uma dinâmica de cooperação entre as empresas associadas no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica. Em

consequência, o Arranjo Cooperativo (REDEPETRO-RN) tem um papel importante no fortalecimento da competitividade das empresas associadas, ao reunir diferentes competências e tentar articulá-las para apoiar, entre outras ações, a adoção de práticas de sustentabilidade. No entanto esse papel vem sendo relativizado pela força da Petrobras, que, em função de sua importância econômica, tem um peso considerável nas decisões gerenciais das empresas associadas. Dessa forma, identificou-se o arranjo REDEPETRO-RN como extremamente útil à Petrobras ao articular a cadeia produtiva de petróleo e gás em sintonia com as necessidades e exigências da corporação. E, de forma complementar, contribui para formar novas competências organizacionais e para consolidar um conjunto de práticas de sustentabilidade exigidas em primeiro lugar por essa organização e, em segundo plano, pelas próprias empresas que têm uma visão positiva sobre o esforço realizado.

Confirma-se, também, no arranjo interorganizacional proporcionado pela REDEPETRO-RN, as empresas associadas à rede terem empreendido práticas de sustentabilidade empresarial por iniciativa própria, sendo influenciadas pelo ambiente externo (organizações governamentais, instituições de ensino e pesquisa e organizações empresariais).

Considera-se que a tese contribui para o avanço teórico tanto no campo da temática da “sustentabilidade”, quanto no estudo dos arranjos do tipo “Hélice Tripla”, ampliando pesquisas anteriores. A Teoria da Hélice Tripla foi útil à compreensão da sustentabilidade ao enfatizar a importância da cooperação das organizações governamentais e empresariais e das instituições de ensino e pesquisa para as práticas de sustentabilidade ocorrerem.

A tese amplia, ainda, estudos locais anteriores de caracterização do setor de petróleo em atuação no Rio Grande do Norte, assim como a compreensão das dinâmicas econômicas na região oeste do Estado, polarizada pela cidade de Mossoró.

Finalmente a pesquisa proporcionou a geração de uma rica base de dados que permite a realização de outros estudos tanto a partir do amadurecimento da metodologia desenvolvida – a ser aplicada em outros setores econômicos – quanto através da aplicação em outras RedePetros (Redepetro-AL, Redepetro-AM, Redepetro-BA, Redepetro -CE, Redepetro-ES, Redepetro-MG, Redepetro-PR, Redepetro-Rio, Redepetro-BS, Redepetro-DC, Redepetro-LF, Redepetro-RN, Redepetro-RS e Redepetro-Gas-SE), o que permitiria descobrir qual o arranjo estadual que favorece mais as práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica.

Espera-se, portanto, que esta tese oriente o desenvolvimento de pesquisas futuras que colaborem para a avaliação e revisão de arranjos interorganizacionais centrados na articulação de diferentes organizações para a promover práticas de sustentabilidade mais permanentes.

REFERÊNCIAS

- A CARTA DA TERRA EM AÇÃO. **O que é a Carta da Terra?** Disponível em: <http://www.cartadaterra.org/prt/what_is.html>. Acesso em: 23 out. 2009.
- ABNT. **NBR ISO 14001**: Sistemas de gestão ambiental: Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, out. 1996.
- _____. **NBR ISO 9001:2008**. Disponível em: <<http://www.abconsultoriaegestao.com.br/implantacoes/iso-90012008>>. Acesso em: 11 abr. 2012.
- _____. **NBR ISO 9000**: sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2000.
- _____. **NBR ISO 14001**: Sistemas de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 2004.
- ADAMS, W. M. **The future of sustainability**: re-thinking environment and development in the twenty-first century. The World Conservation Union. Disponível em: <http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_future_of_sustainability.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2009.
- ALBAGLI, Sarita; BRITTO, Jorge. **Mobilizando conhecimentos para desenvolver arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas no Brasil**. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/glossario.php>>. Acesso em: 26 maio 2006.
- ALDRICH, H. E.; PFEFFER, J. **Organizations and environments**. Ithaca: New York State School of Industrial and Labor Relations, Cornell University, 1976.
- ALMEIDA, Fernando Antônio Galvão de. “Os 40 anos da PETROBRAS”. In: **Conuntura Econômica**, Rio de Janeiro, FGV, v. 47, n. 10, out. 1993.
- ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro, 2007.
- ALMEIDA, José Renato Ferreira de. In: ORDOÑEZ, Ramona. **Petrobras comprou 75% de bens no país em 2009, US\$ 18 bi a mais que em 2003**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/mat/2010/06/13/petrobras-comprou-75-de-bens-no-pais-em-2009-us-18-bi-mais-que-em-2003-916872979.asp>>. Acesso em: 16 jun. 2010.
- ALMEIDA; MELLO, J. M. C. **Um estudo de caso sobre um novo modelo de empreendimento**: os spin-offs acadêmicos. In: V Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2009, Niterói. V Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2009. CD ROM
- ALMEIDA, M. F. L.; MELO, M. A. C. **Desenvolvimento Tecnológico Sustentável na perspectiva empresarial**: a experiência da Petrobras. ALTEC, 2005.

ALRECK, P.; SETTLE, R. **The Survey Research Handbook**. 2.ed. Boston, MA: Irwin/McGraw-Hill, 1995.

ALVEAL, C. **Os desbravadores: a Petrobras e a construção do Brasil Industrial**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994.

ALVES, E. A. Dimensões da responsabilidade social da empresa: uma abordagem desenvolvida a partir da visão de Bowen. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 39, n. 1, fev./mar. 2003.

ALVES, J. P.H.; MELO, R.P.A.; COSTA JÚNIOR. N.B. **Monitoramento da área de influência das plataformas petrolíferas da costa do estado de Sergipe: qualidade de água**. In: 1º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás. UFRN – SBQ Regional RN. Natal, 25 a 28 de Novembro de 2001. Disponível em: <http://www.portalabpg.org.br/site_ingles/1_congresso.html>. Acesso em: 4 ago. 2009.

AMARAL, Sérgio Pinto. **Estabelecimento de indicadores e modelo de relatório de sustentabilidade ambiental, social e econômica: uma proposta para a indústria de petróleo brasileira**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2003. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/spamaral.pdf>>. Acesso em: 7 mar. 2011.

AMARAL, Sérgio Pinto. **Indicadores de sustentabilidade ambiental, social e econômica: uma proposta para a indústria de petróleo brasileira**. In: VI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/sibesa6/ccvi.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2012.

AMIT, R.; SCHOEMAKER, P. J. Strategic assets and organizational rent. **Strategic Management Journal**, v. 14, p. 33-46, 1993.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 3. ed. Brasília: Aneel, 2008.

_____. **Produção de Petróleo**. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/petro/desenvolvimento_dados.asp>. Acesso em: 5 jun. 2009.

_____. **Produção Nacional de Petróleo e LGN (barris equivalentes de petróleo)**. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/doc/dados_estatisticos/Producao_de_Petroleo_bep.xls>. Acesso em: 7 out. 2009c.

ANP. **Dados estatísticos**. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/petro/dados_estatisticos.asp>. Acesso em: 2 jul. 2010.

_____. **Bacia Potiguar**. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/brnd/round5/round5/Apres_SemTec/R5_Potiguar.pdf>. acesso em: 13 mar. 2012a.

_____. **Bacia Potiguar**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?dw=4576>>. acesso em: 28 mar. 2012b.

ARAÚJO, Geraldino Carneiro de. et al. **Sustentabilidade empresarial: conceitos e indicadores.** In: III CONVIBRA. 24 a 26 de novembro de 2006. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2010.

ARAÚJO, Armando Bezerra de; AMARO, Venerando Eustáquio. **Análise e caracterização da dinâmica da foz do Rio Apodi, Região de Areia Branca-RN, com base na cartografia temática multitemporal de produtos de sensoriamento remoto.** In: 1º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás. UFRN – SBQ Regional RN. Natal, 25 a 28 de Novembro de 2001. Disponível em: <http://www.portalabpg.org.br/site_ingles/1_congresso.html>. Acesso em: 4 ago. 2009.

ARAÚJO, Renato S. B. de; PELLEGRIN, Ivan de; FERNANDES, Elton. **Articulação estratégica no setor petróleo e gás no Brasil: as redes de empresas e o fornecimento competitivo de bens e serviços.** In: XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção. Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de nov de 2005. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep0706_1429.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2010.

ARCHIBUGI, D.; PIANTA, M. **The technological specialization of advanced countries.** Kluwer Academic, Dordrecht, 1992.

ATKINSON, Giles; DIETZ, Simon; NEUMAYER, Eric. **Handbook of sustainable development.** Edward Elgar Publishing Limited, 2007.

AZEVEDO, Ana Luísa Vieira de. Indicadores de sustentabilidade empresarial no Brasil: uma avaliação do Relatório do CEBDS. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 5, p. 75-93. Disponível em: <http://www.redibec.org/IVO/rev5_06.pdf>. Acesso: 26 out. 2006.

AZEVEDO, Adalberto Mantovani Martiniano; PEREIRA, Newton Müller. **Inovação Tecnológica e Regulação Ambiental na Indústria de Refino de Petróleo: o caso da Refinaria de Paulínia (Replan).** Disponível em: <http://www.ocyt.org.co/esocite/Ponencias_ESOCITEPDF/4BRS053.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2009.

BAGLEY, Constance E. **What's law got to do with it: a systems approach to management.** Disponível em: <<http://www.hbs.edu/research/pdf/06-038.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2009.

BALESTRIN, Alsones; VARGAS, Lilia Maria. Evidências Teóricas para a Compreensão das Redes Interorganizacionais. In: Encontro de Estudos Organizacionais, 2., 2002, Recife. **Anais...** Recife: Observatório da Realidade Organizacional : PROPAD/UFPE: ANPAD, 2002. 1 CD.

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

BALESTRIN, Alsones; VARGAS, Lilia Maria; FAYARD, Pierre. **O efeito rede em pólos de inovação: um estudo comparativo.** FACEF PESQUISA, v.8, n.2, 2005.

BARBIERI, José Carlos. **Organizações inovadoras sustentáveis.** São Paulo: Atlas, 2007.

- BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BARON, D. P. Integrated strategy: Market and nonmarket components. **California Management Review**, v. 37, n. 2, p.47-65, 1995.
- BARRIOS, P. **What investors need to know about reclamation risks in the oil sands.** Shareholder Association for Research & Education. Vancouver, British Columbia. Investor Briefing Note. 2010. 12 p. Disponível em: <http://www.share.ca/files/Oil_Sands_Reclamation.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2012.
- BARROS, Francisco Sávio de Oliveira. **Aglomerções produtivas de micro e pequenas empresas: um estudo do arranjo produtivo turístico de Canoa Quebrada – Ce.** 2005. 132 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas)-Universidade de Fortaleza-UNIFOR,CMA, Fortaleza, 2005.
- BAUM, J. A. C. **Ecologia organizacional.** In: CLEGG et al. Handbook de estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 1998.
- BEAVER; BELLOF. **Sustainability Indicators and Metrics of Industrial Performance.** SPE 60982. In: SPE International Conference on Health, Safety and Environment in Oil Gas and Production, Stavanger, Norway, p. 26-28 June. 2000.
- BERGH, Jeroen C.J.M. van den Bergh. Sustainable development in ecological economics. In: BRANSCOMB, Lewis M.; KELLER, James H. (Ed.). **Investing in innovation: creating a research and innovation policy that works.** Boston: MIT Press, 1999.
- BERTOLI, Ana Lúcia; RIBEIRO, Maisa de Souza. Passivo ambiental: estudo de caso da Petróleo Brasileiro S.A - Petrobras. A repercussão ambiental nas demonstrações contábeis, em consequência dos acidentes ocorridos. **Rev. adm. contemp.** [online], v.10, n.2, p. 117-136. 2006.
- BITAR, Jad. **A contingency view of dynamic capability.** Disponível em: <http://neumann.hec.ca/chairemsi/pdfcahiersrech/04_01_05.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2009.
- BITTENCOURT, Epaminondas; CARRIERI, Alexandre. Responsabilidade social: ideologia, poder e discurso na lógica empresarial. Revista de Administracao de Empresas, v. 45, Edição Especial Minas Gerais. Edição Especial, 2005.
- BMF. **ISE - Índice de Sustentabilidade Empresarial.** Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Pdf/Indices/ISE.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2012.
- BNDES. **Porte da empresa.** Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Perfil/porte.html>. Acesso em: 2 maio 2012.
- BOEKER, W. **The Permanence of Organizational Strategy.** Academy of Management Proceedings, v. 48, p. 2-6, 1988.

BOWEN, H. **Social responsibilities of the businessman**. New York, 1953.

BRADLEY; HARTOG. **Sustainable Development**: How to assess your contribution? paper SPE 46878, Shell International Exploration and Production B.V – apresentado no SPE International Conference on Health, Safety and Environment in Oil Gas and Production, Caracas, Venezuela, June. 1998. p.7-10

BRANDÃO, Carlos Antônio; COSTA, Eduardo José Monteiro da; ALVES, Maria Abadia da Silva. Construir o espaço supralocal de articulação socioprodutiva e das estratégias de desenvolvimento: os novos arranjos institucionais. In: DINIZ, Clécio C.; CROCCO (org.). **Economia Regional e urbana**: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

BRANNER, John C. Oil Possibilities in Brazil. **Transactions**, AIME, v. 68, 1923, p. 1057-1060.

BRASIL. Lei Nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Presidência da República, Brasília, DF, 6 ago. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm>. Acesso em: 27 mar. 2012.

BRASIL. **1973**: choque do petróleo. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/linhadotempo/epocas/1973/choque-do-petroleo#1>>. Acesso em: 28 mar. 2012.

BRISOLLA, Sandra N. **Driving Forces in Decision-Making and Implementation Process**: the Case of Brazilian Genome's Project. In: Third Triple Helix International Conference. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

BRONZO, Marcelo; HONÓRIO, Luiz. **O Institucionalismo e a Abordagem das Interações Estratégicas da Firma**. Revista de Administracao de Empresas - eletrônica, v. 4, n. 1, jan./jul. 2005. Art. 5. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=2095&Secao=FOR.TE.INS&Volume=4&Numero=1&Ano=2005>>. Acesso em: 10 jul. 2007.

BRUNI, Adriano et al. **Risco de crédito, capital de giro e solvência empresarial**: um estudo na indústria brasileira de transformação de cobre. In: 10º SEMEAD. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/10semead/sistema/resultado/trabalhosPDF/205.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2011.

BRUNTLAND, Gro Harlem. **Our Common Future**: The World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press, 1987.

BSD – Business meets Social Development. **SA8000**: Gestão da responsabilidade social empresarial interna. Informações gerais para a implementação da norma. Disponível em: <<http://www.crescer.org/glossario/doc/108.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2009.

_____. **GRI**: diretrizes para padronização de relatórios de sustentabilidade - Informações gerais. Disponível em: <<http://www.empresaresponsavel.com/links/2%20-%20GRI%20-%20diretrizes.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2009.

_____. **AA1000**: Estrutura de gestão da responsabilidade corporativa. Informações gerais. Disponível em: <<http://www.crescer.org/glossario/doc/1.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2012.

CABRAL, C. J. E. O. Determinantes da propensão para inovar e da intensidade inovativa em empresas da indústria de alimentos do Brasil. In: **Anais do ENANPAD**, 2004.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/501911.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2011.

CAMPOS, Adriana Fiorotti. **Indústria do petróleo**: reestruturação sul-americana nos anos 90. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

CANELAS, André. **Investimentos em exploração e produção após a abertura da indústria petrolífera no Brasil**: impactos econômicos. 2004. (Monografia de graduação)- Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

CANTARINO, Anderson Americo Alves; BARATA, Martha; ROVERE, Emilio Lebre La . Indicadores de sustentabilidade empresarial e gestão estratégica. **Revista pensamento contemporâneo em administração** (UFF), v. 1, p. 115-130, 2007.

CANTARINO, Anderson Américo Alves; BARATA, Martha Macedo de Lima; LA ROVERE, Emilio Lèbre. Indicadores de sustentabilidade empresarial e gestão estratégica. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**. Universidade Federal Fluminense. Disponível em: <<http://www.uff.br/rpca/Volume%201/Sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2010.

CARRÃO, Ana Maria Romano. **A cooperação empresarial como fator de fortalecimento das empresas de pequeno porte**. Disponível em: <<http://sitemason.vanderbilt.edu/files/kwauwo/Carrao%20Ana%20Maria%20Romano.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2009.

CARRARO, Carlo; SINISCAICO, Domenico. Environmental policy reconsidered: the role of technological innovation. **European Economic Review**, v. 38, Issues 3-4, Apr. 1994, p. 545-554.

CARSON, Raquel. **Silent Spring**. Houghton Mifflin, 1962, Mariner Books.

CARVALHO, Hélio Gomes de. **Gestão da inovação**: inovar para competir: manual do participante. Brasília: SEBRAE, 2009.

CARVALHO, Joaquim Francisco de. Measuring economic performance, social progress and sustainability using an index. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**. v. 15, Issue 2, p.1073-1079, Feb. 2011.

CARVALHO, L. F.; GRZEBIELUCKAS, C. **Vantagem competitiva na visão baseada em recursos**. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/raeel/v4n1/v4n1a10.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2009.

CASAGRANDE Jr., Eloy Fassi. **Inovação tecnológica e sustentabilidade**: integrando as partes para proteger o todo. Disponível em: <<http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/23231.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2009.

CASSIOLATO, José Eduardo et al. **A Relação Universidade e Instituições de Pesquisa com o Setor Industrial**: uma Análise de seus Condicionantes. Instituto de Economia, UFRJ, 1996.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins (orgs.). **Globalização e inovação localizada**: experiências de sistemas locais no Mercosul. Brasília: IBICT/ MCT, 1999.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, M. Helena. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. In: LASTRES, M. Helena et al. Pequenas empresas: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 3.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTI, Edilton de Oliveira. REDEPETRO/RN: cooperando para competir. In: **Histórias de sucesso do empreendedor potiguar III**. Natal: SEBRAE/RN, 2011.

CEBDS. **Relatório de Sustentabilidade Empresarial – 1ª Edição**. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), 1997, Rio de Janeiro, RJ, 1997.

_____. **Relatório de Sustentabilidade Empresarial**. 3.ed. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), Agosto de 2002, Rio de Janeiro, RJ, 2001a.

_____. **Relatório de Sustentabilidade Empresarial**. 2.ed. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), Julho de 1999, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2001b.

_____. **Relatório de Sustentabilidade Empresarial**. Rio de Janeiro: CEBDS, 2002.

_____. **Guia de Comunicação e Sustentabilidade CEBDS**. Disponível em:

<http://www.cebds.org.br/media/uploads/pdf-capas-publicacoes-cebds/manual_de_sustentabilidade.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2012.

_____. **Associados**. Disponível em: <<http://cebds.org.br/associados-cebds/>>. Acesso em: 25 abr. 2012.

CHANDLER, A. D. **Strategy and structure: chapters in the history of the american industrial enterprise**. Cambridge: Massachusetts Institute of technology Press. 1962.

CHAVES, Marcelo dos Santos; VITAL, Helenice. Impactos ambientais na zona costeira do campo petrolífero Macau-5. In: **1º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás**. UFRN – SBQ Regional RN. Natal, 25 a 28 de Novembro de 2001. (p. 222). Disponível em: <http://www.portalabpg.org.br/site_ingles/1_congresso.html>. Acesso em: 4 ago. 2009.

CHILD, J. Organization structure, environment, and performance. **Sociology**. v. 6, p. 12-27, 1972.

CHILD, J.; FAULKNER, D. **Strategies of Cooperation: Managing Alliances, Networks, and Joint Ventures**. Oxford, New York: Oxford University Press, 1998. p. 17-44.

CHILD, J.; FAULKNER, D.; TALLMAN, S. **Cooperative strategy: managing alliances, networks, and joint ventures**. 2. ed. New York: Oxford, 2005.

CIMOLI, Mario et al. Instituições e Políticas Moldando o Desenvolvimento Industrial: uma nota introdutória. In: **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, 6, p.55-85, jan./jun. 2007.

CLEGG, Stewart R.; HARDY, Cynthia. Introdução: Organização e Estudos Organizacionais. In: **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1998. v.1.

CLÔ, A. **Oil Economics and Policy**. Bologna: The European Secretary for Scientific Publication. 2000.

CMMAD, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COLUMBIA UNIVERSITY, YALE UNIVERSITY (Org.). **2005 Environmental Sustainability Index: benchmarking national environmental stewardship**. Disponível em: <<http://www.yale.edu/esi>>. Acesso em: 12 abr. 2012.

COMMUNITIES ON THE HORIZON. **Gulf's complexity and resilience seen in studies of oil spill**. Disponível em: <<http://communitiesonthehorizon.org/post/4563151292/gulfs-complexity-and-resilience-seen-in-studies-of-oil>>. Acesso em: 28 mar. 2012.

COMPERJ. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.agenda21comperj.com.br/agenda-21-comperj/agenda-21>>. Acesso em: 11 abr. 2012.

CONTRACTOR, F.; LORANGE, P. **Why should firms cooperate? The strategy and economics basis for cooperative ventures**. In: REUER, Jeffrey J. *Strategic Alliances: theory and evidence*. New York: Oxford University Press, 2004.

CORAL, Elisa. **Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial**. 2002. 282 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2002.

CORDEIRO, José Vicente B. de Mello. Reflexões sobre a Gestão da Qualidade Total: fim de mais um modismo ou incorporação do conceito por meio de novas ferramentas de gestão? **Rev. FAE**, Curitiba, v.7, n.1, p.19-33, jan./jun. 2004. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v7_n1/rev_fae_v7_n1_02_jose_vicente.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2011.

CORRAR, et. al. **Análise Multivariada para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

CZAPSKI, S.A. **Implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Ministério de Educação e do Desporto, 1998. 166p.

DAFT, Richard L. **Organizações: Teoria e Projetos**. Pionera: São Paulo, 2002.

D'ANGELO, Marcia Juliana. **Desenvolvimento de competências para a sustentabilidade: um estudo sobre a gestão de projetos societais sob a perspectiva de grupos**. 2009. 189 f. Dissertação (Mestrado em Administração)- Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.sustentabilidade.philips.com.br/pdfs/2008/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Marcia%20Dangelo.pdf>. Acesso em: 23 de abr. 2010.

DAHLSTRUD, Alexander. How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. In: **Corporate Social Responsibility and Environmental Management. Corporate Social Responsibility Environment Management**. 15, p.1–13, 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/csr.132/abstract>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

DAS, T. K., TENG, Bing Sheng. A Resource-Based Theory of strategic alliance. **Journal of Management**, v. 26, n. 1, p. 31-61, 2000.

DAVIS, K. The case for and against business assumption of social responsibilities. **Academy of Management Journal**, v. 16, n.), p. 312-322, 1973.

D'ÁVILA, Saul Gonçalves. **A indústria petroquímica brasileira**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/petroleo/pet21.shtml>>. Acesso em: 14 mar. 2012.

DELOITTE TOUCHE TOHMATSU. **LeiSarbanes-Oxley: Guia para melhorar a governança corporativa através de eficazes controles internos**. Disponível em: <http://www.reginaldo.cnt.br/contabilidade/sox/sarbanes-oxley-portugues.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2012.

DEMING, William Edwards. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

DEP. Florida Department of Environmental Protection. **Industrial Wastewater Program - FDEP**. Disponível em: <www.dep.state.fl.us>. Acesso em: 30 maio 2012

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, 48(2), p. 147-160, 1983.

_____. **The New Institutionalism in Organizational Analysis**. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1991.

DODGSON, M.; ROTHWELL, R. Technology strategies in small firms. **Journal of General Management**, v. 17, n. 1, out. 1991.

DOSI, Giovanni. Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. **Journal of Economic Literature**, v. 26, n. 3, p. 1120-1171, 1988.

DOW JONES INDEXES. **Dow Jones Sustainability World Indexes Guide Book**. Version 11.6, 7 Sept. 2011. Disponível em: <<http://www.sustainability->

index.com/djsi_pdf/publications/Guidebooks/DJSI_World_Guidebook_11%206_final.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2012.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2006. p. 7-34.

EIA. **Petroleum statistics**. Washington, D.C.: Energy Information Administration, US Department of Energy. Disponível em: <<http://www.eia.doe.gov>>. Acesso em: 06 jun. 2012.

ELEFSINIOTIS, P.; WAREHAM, D. G. ISO 14000 Environmental Management Standards: Their Relation to Sustainability. **Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice**, July. 2005

ELKINGTON, John. **Cannibals with forks**. Canada: New Society, 1999.

ELKINGTON, John. John Elkington: **Os executivos sabem qual compromisso estão assumindo? (Entrevista a HSM)**. Disponível em: <<http://www.hsm.com.br/artigos/john-elkington-os-executivos-sabem-qual-compromisso-estao-assumindo>>. Acesso em: 5 abr. 2011.

ELKINGTON, John. **Enter the Triple Bottom Line**. Disponível em: <<http://kmhassociates.ca/resources/1/Triple%2520Bottom%2520Line%2520a%2520history%25201961-2001.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2012.

ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION – EIA. **Página institucional**. Disponível em: <<http://www.eia.doe.gov/>>. Acesso em: 4 ago. 2009.

ESPINOSA, H. R. M. **Desenvolvimento e meio ambiente sob nova ótica**. Ambiente, v.7, n. 1, p. 40-44, 1993.

ESSMANN, H.; PREEZ, N. du. An innovation capability maturity model – development and initial application. In: **World Academy of Science, Engineering and Technology**. v. 53, v. 1, 2009.

ETZKOWITZ, Henry. **MIT and the Rise of Entrepreneurial Science**. London: Routledge, 2002.

_____. Maybe they can? University technology transfer offices as regional growth engines. **International Journal of Technology Transfer and Commercialisation**, 9(1-2), p. 166-181, 2009.

_____. **The capitalization of knowledge: a triple helix of university-industry-government**. ed. (with Viale), Cheltenham: Edward Elgar, 2010.

_____. **The Triple Helix of University - Industry – Government Implications for Policy and Evaluation**. Disponível em <http://www.sister.nu/pdf/wp_11.pdf>. Acesso em: 4 maio 2010a.

_____. **A Knowledge-Based Strategy for Renewing a Declining Industrial City: The Norrköping Way** (with Svensson and Klofsten) European Planning Studies, 2011.

FALOLA, Toyin; GENOVA, Ann. **The politics of the global oil industry: an introduction.** Praeger, 2008.

FERREIRA, Luiz Felipe et al. Indicadores de Sustentabilidade Empresarial: uma comparação entre os indicadores do balanço social IBASE e relatório de sustentabilidade segundo as diretrizes da global reporting initiative – GRI. In: SEGeT – **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia.** Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos09/445_445_Contabilidade_social_REV.seget%5B2%5D.pdf>. Acesso em: 26 maio 2010.

FERREL, O. C.; FRAEDRICH, J; FERREL, L. **Ética empresarial: dilemas, tomadas de decisões e casos.** Rio de Janeiro: Reichmann & Afonso Editores, 2000.

FIESP. **Manual de Conservação e Reúso de Água Para a Indústria.** Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/publicacoes/pdf/ambiente/reuso.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2011.

FREEMAN, Christopher. **Networks of innovators: a synthesis of research issues.** Research Policy, v.20, p. 499-514,1991.

FREIRE, Ademir. Reservas **de Petróleo no RN Cresceram 3,19% em 2011 e de Gás Recuaram 7,31%.** Disponível em: <<http://economia-do-rn.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 26 mar. 2012.

FSC – Conselho Brasileiro de Manejo Florestal FSC Brasil. **Como funciona.** Disponível em: <<http://www.fsc.org.br/index.cfm?fuseaction=conteudo&IDsecao=74>>. Acesso em: 23 out. 2009.

GARCIA, Katia Cristina. Análise dos Sinais Precursores do Acidente da P-34. In: 2º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2003. CD-ROM. Disponível em: <http://www.portalabpg.org.br/site_ingles/2_congresso.html#6>. Acesso em: 4 ago. 2009.

GIORDANO, G. **Avaliação ambiental de um balneário e estudo de alternativa para controle da poluição utilizando o processo eletrolítico para o tratamento de esgotos.** 1999. 137 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental)-Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 1999.

GIORDANO, Gandhi. **Tratamento e controle de efluentes industriais.** Disponível em: <http://www.cepuerj.uerj.br/insc_online/itaguaui_2011/edital/superior/biologo/Apostila%20-%20Tratamento%20de%20efluentes%20industriais.pdf>. Acesso em: 31 maio 2012.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Diretrizes para relatório de sustentabilidade (DRS).** 2006.

GOTTDIENER, M.; BUDD. **Key concepts in urban studies.** SAGE Publications. London, 2005.

GREENPEACE. **O Protocolo de Kyoto.** Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/protocolo_kyoto.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2012.

GREENWOOD, R.; HININGS, C. R. Understanding radical organizational change; bringing together the old and the new institutionalism. **Academy of Management**, 21 (4), p.1022-1054, 1996.

GRI. Diretrizes para Relatório de Sustentabilidade. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/4855C490-A872-4934-9E0B-8C2502622576/5288/DiretrizesG3.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2011.

GRÖNROSS, Christian. **Marketing**: gerenciamento e serviços. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

HAGE, J.; HOLLINGSWORTH, R. **Analysis strategy for idea innovation networks and institutions**. Organization Studies, v. 21, p. 971-1004, 2000.

HAGEDOORN, John; SCHAKENRAAD, Jos. Leading companies and networks of strategic alliances in information technologies. **Research Policy**, v.21, p.163-190, 1992.

HAIR, Joseph Et Al. **Análise multivariada de dados**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HALL, Richard. Desarrollos recientes en teoria organizacional: una revision. **Ciencia Y Sociedad**, v. 15, n .4, oct./dic, 1990.

HAMEL, Gary. Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances. In: REUER, Jeffrey J. **Strategic Alliances: theory and evidence**. New York: Oxford University Press, 2004.

HAQ, Mahbub ul. **The Poverty Curtain: Choices for the Third World** (1976). Columbia University Press, 1976.

HAQ, Mahbub ul. **Reflections on Human Development**. Oxford University Press, 1996.

HARDI, P.; ZDAN, T. J. **The Dashboard of Sustainability**. draft paper, Winnipeg: IISD, 2000.

HARTSHORN, J. E. **Oil Trade: politics and prospects**. Boston, Cambridge, 1993.

HATCH, Mary Jo; Cunliffe, Ann L. **Organization Theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

HAYMAN, J. **Investigacion y educacion**. Buenos Aires: Editorial Paidos, 1973.

HOBSBAWN, E. **A era dos extremos: o breve século XX 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOLGATE, M.J.M. et al. **Prioritising Environmental Investment through Sustainable Development Targets**. Paper SPE 61108 - Associate, Environment & Resource Technology Ltd, apresentado no SPE International Conference on Health, Safety and Environment in Oil Gas and Production, realizado em Stavanger, Norway, 26- 28 June. 2000.

HUTCHINSON, Colin. Integrating environment policy with business strategy. **Long Range Planning**, v. 29, n. 1, p. 11, 1996.

IBARRA, Edna Bravo; HIERN, Joan Mundet; SUÑÉ, Albert. **Dynamic capabilities and innovation: a Multiple-Case Study**. Disponível em: <<http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/2983/1/Dynamic%20capabilities%20and%20innovationR.pdf>> . Acesso em: 28 ago. 2009.

IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. **Balanco social**. Disponível em: <<http://www.balancosocial.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=2>>. Acesso em: 23 out. 2009.

IBASE. **Balanco social**. Disponível em: <http://www.ibase.br/userimages/BS_4.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2011.

IEF. **Redução de custos**. Disponível em: <<http://www.ief.com.br/redcusto.htm>>. Acesso em: 30 abr. 2012.

INMETRO. **A Norma Nacional**. ABNT/NBR 16001:2004. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/responsabilidade_social/norma_nacional.asp#pontos>. Acesso em: 06 jun. 2012.

INSTITUTO WILLIS HARMAN HOUSE. **Compêndio para sustentabilidade**: ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental. Disponível em: <<http://www.institutoatkwhh.org.br/compendio/?q=node/119>>. Acesso em: 23 out. 2009.

INSTITUTO WILLIS HARMAN HOUSE. **ISO 26000**. Disponível em: <<http://www.institutoatkwhh.org.br/compendio/?q=node/119>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

INSTITUTO WILLIS HARMAN HOUSE. Brasil. **ABNT NBR 16001 ABNT**. Disponível em: <<http://www.institutoatkwhh.org.br/compendio/?q=node/110>>. Acesso em: 6 nov. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ÉTICA NOS NEGÓCIOS. **Código de Ética Corporativo – Pesquisa**. 2011. Disponível em: <<http://www.pesquisacodigodeetica.org.br/2011/pdf/Pesquisa2010.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2012.

INSTITUTO ETHOS. **Indicadores Ethos de Responsabilidade Social**. Disponível em: <http://www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp>. Acesso em: 23 out. 2009a.

INSTITUTO ETHOS. **Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial 2007**. Disponível em: <http://www.ethos.org.br/_Uniethos/documents/IndicadoresEthos_2009_port.pdf>. Acesso em: 23 out. 2009b.

IPSEN, Karen Hvid. **Triple helix innovation as a model for developing sustainable waste incineration solutions**. Disponível em: <http://130.226.56.153/rispubl/SYS/syspdf/energconf05/session12_ipsen_pre.pdf>. Acesso em: 4 maio 2010.

ISO. **ISO 14031**: Environmental performance evaluation: Guidelines. International Organization for Standardization (ISO). Geneva: Switzerland, 1999a.

ISO. **ISO TR 14032**: Environmental management: Examples of environmental performance evaluation (EPE). International Organization for Standardization (ISO). Geneva: Switzerland, 1999b

ISO. **ISO 14001**. 2004. Disponível em:
<http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=31807>. Acesso em: 11 abr. 2012.

JAFFE, A.; TRAJTENBERG, B. M.; HENDERSON, R. Geographic localization of knowlwdge spillovers as evidenced by patent citations. **Quaterly Journal of Economics**, v. 63, n. 3, 1993.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil**: Conceitos, Fontes de Dados e Aplicações. Campinas: Alínea, 2001.

JAVIDAN, M. Core Competence: what does it mean in practice?. **Long Range Planning**. v. 31, n. 1, p. 60-71, 1998.

JONES-EVANS, Dylan; KLOFSTEN, Magnus. Role of the university in the technology transfer process: a european view. **Science and Public Policy**, v. 25, n. 6, p. 373-380, dec. 1998.

KELDAL, Kari Kulvik. **Health risk from bioaerosol exposure in the oil industry**. Disponível em: <http://www.umb.no/statisk/konferanser/kari_heldal.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2011.

KELLY, D.; AMBURGEY, T. L. Organizational Inertia and Momentum: A Dinamic Model of Strategic Change. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 3, p. 591-612, set. 1991.

KEMP, R.; SOETE, L. Inside the 'green box': on the economics of technological change and the environment. In: FREEMAN, C.; SOETE, L. (ed.). **New explorations in the economics of technological change**. Londres:Pinter Publishers, 1990. p. 245-257.

KHARAKA, Yousif K. et al. **Environmental impacts of petroleum production**: Fate of inorganic and organic chemicals in produced water from the Osage-Skiatook Petroleum Environmental Research sites, Osage County, Oklahoma. Disponível em <http://ipec.utulsa.edu/Conf2002/kharaka_abbott_51_52.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2009.

KOGUT, Bruce. Joint ventures: theoretical and empirical perspectives. In: REUER, Jeffrey J. **Strategic Alliances**: theory and evidence. New York: Oxford University Press, 2004.

KRAMA, Márcia Regina. **Análise dos indicadores de desenvolvimento sustentável no Brasil, usando a ferramenta Painel de Sustentabilidade**. 2008. 185 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção e Sistemas)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2008.

KRÜEGER, Eduardo. Uma abordagem sistêmica da atual crise ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba: Ed. UFPR, n. 4, p. 37-43, jul./dez. 2001.

LASTRES, Helena Maria Martins et al. Globalização e inovação localizada. In: CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins (orgs.). **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/ MCT, 1999.

LEYDESDORFF, Loet; ETZKOWITZ, Henry. Emergence of a Triple Helix of university-industry-government relations. In: **Science and Public Policy**, v. 23, n. 5. p. 279-286, 1996.

_____. **The future location of research: a triple helix of university-industry-government relations, II**. Theme paper for a Conference in New York City. 1998.

LEYDESDORFF, Loet. The triple helix model and the study of knowledge-based innovation systems. **International Journal of Contemporary Sociology**, v. 42, n. 1, apr. 2005. Disponível em: <<http://users.fmg.uva.nl/lleydesdorff/ijcs05/KnBasedIS.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2010a.

LEYDESDORFF, Loet. **Triple helix of model of the knowledge-based economy**. Disponível em: <<http://www.nus.edu.sg/nec/TripleHelix6/TH-presentation/Leydesdorff%20Keynote%202.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2010b.

LÓPEZ, Andrés; LUGONES, Gustavo. **Los Sistema Locales em el Scenario de la Globalización**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998.

LORANGE, P.; ROOS, J. **Alianças estratégicas: formação implementação e evolução**. São Paulo: Atlas. 1996.

LUNDVALL, B. A. (Ed.). **National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning**. London: Pinter, 1992.

LUNDVALL, B. A. **Innovation, Growth and Social Cohesion: the Danish Model**. Chetenham, Uk: Edward Elgar, 2002. 219p.

MACULAN, Anne Marie; MELLO, J. M. C. University start-ups for breaking locks-ins of the Brazilian economy. **Science and Public Policy**, v. 36, p. 109-114, 2009.

MACULAN, Anne Marie; MELLO, J. M. C. A new regulatory framework for the relationship between university and industry: the Brazilian experience. In: SAAD, Mohammed; ZAWDIE, Girma (Org.). **Theory and Practice of Triple Helix Model in Developing Countries**. Londres: Routledge, p. 91-112, 2010.

MACKE, Janaina; CARRION, Rosinha. Programas de responsabilidade social empresarial e desenvolvimento local: avaliação de experiências gauchas. **Revista de gestão social e ambiental**. Maio/ago, v. 2, n. 2, p. 29-50, 2008.

MADHOK, A.; TALLMAN, S. B. Resources, Transactions and Rents: Managing Value through Interfirm Collaborative Relationship. **Organization Science**. v. 9, n. 3, p. 326-346, 1998.

MAIA, Geraldo. **Uma história de sucesso**. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/omossoroense/1410/geraldo.htm>>. Acesso em: 5 jun. 2009.

MANAGEMENT & EXCELLENCE. **World's most sustainable and ethical oil companies 2008**. Disponível em: <<http://www.management-rating.com>>. Acesso em: 28 dez. 2008.

MANAGI, Shunsuke et al. **Environmental Regulations and Technological Change in the Offshore Oil and Gas Industry**: Rethinking the Porter Hypothesis. United States Environmental Protection Agency, 2002.

MARIANO, Jacqueline Barboza. **Impactos ambientais do refino de petróleo**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2001. 289 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético)-Programa de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/jbmariano.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2011.

MARTINS, R. A.; COSTA NETO, P. L. Os indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total: uma proposta de sistematização. **Revista Gestão da Produção**. v. 5, n. 3, p. 298-311, 1998.

MARTINS, Ana Raquel Paiva; FERRAZ, Fernando Toledo; COSTA, Marcio Macedo da. Sustentabilidade ambiental como nova dimensão do índice de desenvolvimento humano dos países. **Revista Do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 26, p. 139-162, dez. 2006.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: metodologia, planejamento, execução, análise. São Paulo: Atlas, 1995.

_____. **Pesquisa em marketing**. Edição Compacta. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MCCORMICK, J. **Rumo ao paraíso**: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

MCWILLIAMS, A.; SIEGEL, D. Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective. **Academy of Management Review**, 26(1), p. 117-127, 2001. Disponível em: <<http://www.aomonline.org/>>. Acesso em: 19 dez 2001.

MEADOWS, D. et al. **The limits of growth**. London: Pontomac, 1972.

MELO NETO, Francisco Paulo de; BRENNAND, Jorgiana Melo. **Empresas socialmente sustentáveis**: o novo desafio da gestão moderna. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

MELLO, José Manoel Carvalho de. **A Abordagem Hélice Tripla e o Desenvolvimento Regional**. In: II Seminário Internacional Empreendedorismo, Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local, Rio de Janeiro, RJ, 2004.

MELLO, J. M. C.; MACULAN, Anne Marie; RENAULT, Thiago Borges. Brazil: Universities and their contribution to innovation and development. In: GORANSON, Bo; BRUNDENIUS, Claes (Org.). **The changing role and challenges for academic institutions**. Berlin: Springer, 2010. p. 80-105.

MENDES, Andrea Faissol. **Mercado futuro de petróleo: origem e desenvolvimento**. 2003. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <[http://www.gee.ie.ufrj.br/arquivos/publicacoes/MONOGRAFIAS/2003_mercado_futuro_petro\[1\].pdf](http://www.gee.ie.ufrj.br/arquivos/publicacoes/MONOGRAFIAS/2003_mercado_futuro_petro[1].pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2012.

MEYER, John W; ROWAN, B. Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. **American Journal of Sociology**. v. 83, p. 340-363, 1977.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **CONAMA 293**. 2001. Disponível em: <www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res29301.html>. Acesso em: 26 jan. 2012.

MINISTÉRIO FEDERAL PARA O MEIO AMBIENTE, PRESERVAÇÃO DA NATUREZA E SEGURANÇA NUCLEAR (BMU). **Manual de Gestão da Biodiversidade pelas Empresas: guia prático de implementação**. Disponível em: <http://www.cni.org.br/portal/data/files/FF8080812BAAD751012BB159C36E68F0/Microsoft%20Word%20-%20Gest%C3%A3o%20da%20biodiversidade%20pelas%20empresas_portugu%C3%AAs.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2011.

MONTENEGRO, Sueli. **Petrobras pretende manter presença no mercado de geração a gás, garante Graça Foster**. Disponível em: <http://www.wtert.com.br/home2010/arquivo/noticias_eventos/geracao_a_gas_natural.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2012.

MONTIBELLER, G. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtos de mercadorias**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004.

MORAES, Luciano Jacques de. **Possível, ocorrência de petróleo no Rio Grande do Norte**. Disponível em: <http://www.colecaomossoroense.org.br/acervo/luciano_jacques.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2012.

MOREIRA, Júlio César Tavares et. al. (Org). **Administração de Vendas**. São Paulo: Saraiva, 2004.

MOURA, Marcelo. **Aepet se pronuncia contra a entrega dos campos maduros à iniciativa privada**. Disponível em: <<http://marcelosouzarn.com.br/blog/aepet-se-pronuncia-contra-a-entrega-dos-campos-maduros-a-iniciativa-privada/>>. Acesso em: 26 jun. 2012.

NASCIMENTO, Luis Felipe M.; POLEDNA, Silvia R. Caballero. **O processo de implantação da ISO 14000 em empresas brasileiras**. In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção Curitiba, 2002. Disponível em:

<http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR102_0937.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2012.

NASH, Laura. **Ética nas empresas**: boas intenções à parte. São Paulo: Makron Books, 1993.

NEGRI, João Alberto de et al. **Poder de compra da Petrobras: impactos econômicos nos seus fornecedores**. Coordenação: João Alberto de Negri et al. Brasília: Ipea; Petrobras, 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/2010/Livro_poderdecompra.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2012.

NOHRIA, N; ECCLES, R. **Networks and organizations**: structure, form and action. Boston: Harvard business school press, 1992.

NOHRIA, Nitin. IS a network perspective a useful way of studying organizations? In: NOHRIA, Nitin; ECCLES, Robert G. (Ed.). **Networks and organizations**: structure, form, and action. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1992. p. 1-22.

NOHRIA, N.; GULATI, R. **Firms and their environments**. In: SMELSER, N. J.; SWEDBERG, R. The handbook of economic sociology. Princeton University Press, 1994.

NOMINUTO. **RN**: onde tudo começou. Disponível em: <<http://www.nominuto.com/noticias/economia/rn-onde-tudo-comecou/23947/>>. Acesso em: 28 mar. 2012.

NORTON, Bryan G. Ethics and sustainable development: an adaptive approach to environmental choice. In: ATKINSON, Giles; DIETZ, Simon; NEUMAYER, Eric. **Handbook of sustainable development**. Edward Elgar Publishing Limited, 2007.

OBJETIVOS DO MILÊNIO. O Voluntariado e os Objetivos do Milênio da ONU. Disponível em: <www.objetivosdomilenio.org.br>. Acesso em: 10 abr. 2012.

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica, Tradução: FINEP. 3.ed., 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf> Acesso em: 26 nov. 2005.

OCDE. **Princípios de governança corporativa da OCDE**. Disponível em: <http://www.institucional.pt/servicos/informacao-e-documentacao/biblioteca-digital/gestao-de-si-ti-1/corporate-governance/Principios_de_Governanca_Corporativa_da_OCDEpdf.pdf>. Acesso em: 23 out. 2009.

ODUM, Eugene P. **Fundamentos de Ecologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988.

_____. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

OECD. ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Core set of indicators for environmental performance reviews. a synthesis report by the Group on the State of the Environment**. Environment Monographs, n. 83. 1993. 39

f.

OHSAS 18.001: 2007. **Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional**. BSI, July. 2007.

OGX. **Política de governança corporativa da companhia OGX Petróleo e Gás Participações S.A.** Disponível em: <http://www.ebx.com.br/pt-br/grupo-ebx/Documents/Politica_Governanca_Corporativa_OGX.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2012.

OLIVEIRA, Marco Antonio L. de. **SA8000: o modelo ISO9000 aplicado à responsabilidade social**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

OLIVEIRA, Rayanne C.; SANTOS, Jailton Barbosa dos. **Gestão ambiental nas empresas do setor de petróleo e gás em Mossoró-RN**. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/135/123>. Acesso em: 15 jun. 2012.

OLIVEIRA, Ricardo Costa de. **O Estado necessário: Geisel votou em Lula em 1994?** Disponível em: <<http://rco2000.blogspot.com.br/2010/08/o-estado-necessario-geisel-votou-em.html>>. Acesso em: 28 mar. 2012.

OLIVER, C. Determinants of international relationships: intregation and future directions. **Academy of Management Review**, New York, v. 15 (2), p. 241-265, 1990. (PORTAL CAPES).

OLIVER, A. L.; EBERS, M. Networking network studies: an analysis of conceptual configurations in the study of inter-organizational relationships. **Organization Studies**, v.19, p. 549-583, 1998.

ORDOÑEZ, Ramona. **Petrobras comprou 75% de bens no país em 2009, US\$ 18 bi a mais que em 2003**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/mat/2010/06/13/petrobras-comprou-75-de-bens-no-pais-em-2009-us-18-bi-mais-que-em-2003-916872979.asp>>. Acesso em: 16 jun. 2010.

OSRIN. **Alberta Oil Sands Environmental Research Program (AOSERP) Reports Available in pdf Format from OSRIN's ERA Site**. Disponível em: <http://www.osrin.ualberta.ca/en/Resources/~media/University%20of%20Alberta/Faculties/Business/Departments/Oil%20Sands%20Research%20and%20Information%20Network/Documents/AOSERP_Digitized_Report_List.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2012.

PACTO GLOBAL. **O que é Pacto Global?** Disponível em: <<http://www.pactoglobal.org.br/pactoGlobal.aspx>>. Acesso em: 23 out. 2009.

PAIVA, Glycon. **Memorial de Luciano Jacques de Moraes**. Disponível em: <http://www.colecaomossoroense.org.br/acervo/luciano_jacques.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2012.

PALMEIRA SOBRINHO, Zéu. **Reestruturação produtiva e terceirização: o caso dos trabalhadores das empresas contratadas pela Petrobras no RN**. 2006. Tese (Doutorado)-

Programa de Pós-Graduação e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

_____. **Terceirização e estruturação produtiva**. São Paulo: LTr, 2008.

PETERAF, M. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. **Strategic Management Journal**, v. 14, p. 179-191, 1993.

PETROBRAS. **Revista Petrobras. Edição Comemorativa dos 25 anos de produção terrestre na Bacia Potiguar**. 2005. Disponível em: <www.petrobras.com.br>. Acesso em: 28 nov. 2005.

_____. **Cadastro de fornecedores de bens e serviços: suporte ao relacionamento e gestão de fornecedores da PETROBRAS**. Disponível em: <http://cadastro.petrobras.com.br/portal/docs/cadastro_fornecedores.ppt>. Acesso em: 26 jun. 2009a.

_____. **Perspectivas dos Setores de Energia e Petróleo**. In: V Fórum de Tendências Aliança do Brasil. 2006. Disponível em: <http://www2.petrobras.com.br/ri/pdf/ForumTendenciasAliancaBrasil_221106.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2009b.

_____. **Esclarecimentos sobre o atendimento aos requisitos de SMS da Petrobras**. Disponível em: <<http://www2.petrobras.com.br/CanalFornecedor/portugues/sms.asp>>. Acesso em: 26 jun. 2009d

_____. **Índice remissivo GRI**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/rs2009/pt/relatorio-de-sustentabilidade/indice-remissivo-gri>>. Acesso em: 9 mar. 2011.

_____. **Cadastro de fornecedores de bens e serviços: suporte ao relacionamento e gestão de fornecedores da PETROBRAS**. Disponível em: <http://cadastro.petrobras.com.br/portal/docs/cadastro_fornecedores.ppt>. Acesso em: 26 jun. 2011b.

_____. **Balço social e ambiental**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/minisite/desenvolvimento-e-cidadania/links-e-downloads/downloads/BSA2008.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2012a.

_____. **Código de Conduta Concorrencial da Petróleo Brasileiro S.A.** Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/estrategia-corporativa/downloads/pdf/PORT-Codigo_Conduta_Concorrencial.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2012b.

_____. **Plano de Negócios 2011: 2015 (Fato relevante)**. Disponível em: <www.petrobras.com.br/ri/Download.aspx?id=12280>. Acesso em: 27 mar. 2012c.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. **The external control of organizations: a resource dependence perspective**. New York: Harper & Row, 1978.

PIACENTINI, M.; MACFADYEN, L.; EADIE, D. Corporate social responsibility in food retailing. **International Journal of Retail & Distribution Management**, 28(11), p. 459-469, 2000. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/pricelist/us/usprice.htm>>. Acesso em: 29 dez. 2012.

PLONSKI, Guilherme Ary. **Cooperação Empresa-Universidade na Ibero-América: Estágio Atual e Perspectivas**. In: PLONSKI, G. A. (Ed.) – *Cooperación Empresa-Universidad en Iberoamérica*. São Paulo: Programa CYTED, 1995. p. 79-92.

_____. **Introdução à Cooperação em Universidades, Institutos de Pesquisa e Empresa e lidando com as diferenças culturais nos projetos de cooperação**. In: Treinamento sobre Transferência de Tecnologia a partir da Cooperação. Fortaleza: Instituto Euvaldo Lodi, Núcleo Ceará, 1998. (Apostila)

PNUD. **Sustentabilidade ambiental: objetivo 7: garantir sustentabilidade ambiental**. Belo Horizonte, 2004.

PNUD. **Objetivos do objetivo do milênio**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm/>>. Acesso em: 26 jan. 2012.

POLETTI, Carlos Alberto. **Gestão compartilhada de P&D em petróleo: a interação entre a Petrobras e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte**. Natal, 2012.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1986.

_____. **Competição = On competition: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

_____. Clusters and the New Economics of Competition. **Harvard Business Review**. nov./dec., 1998.

POTSCH, Fernando. **Entrevista. Rede Petros quer ser porta de entrada para pequenas e médias empresas no setor de óleo e gás**. Disponível em: <<http://www.petronoticias.com.br/archives/7510>>. Acesso em: 26 abr. 2012.

POTTER, I; NORRENA, E. **Sustainability Development Indicators: Prepared for ARPEL - March 2003- Alberta Research Council Inc and SENES Consultants Ltd**. Alberta, Canada, 2003.

POWELL, W. W. Learning from collaboration: Knowledge and networks and pharmaceutical industries. **California Management Review**, Berkeley, CA, v. 40, n. 3, p. 228-240, 1998.

PRATES, A. A. P. Organização e instituição no velho e novo institucionalismo. In: RODRIGUES, S. B.; CUNHA, M. P. (Org.). **Novas perspectivas na administração de empresas: uma coletânea lusobrasileira**. São Paulo: Iglu, 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSSORÓ. **Avaliação das demandas de qualificação na indústria do petróleo**. Mossoró: FUNGER, 2005.

PRESCOTT-ALLEN, R. **The Wellbeing of Nations: a country-by-country index of quality of life and the environment.** Washington: Island Press, 2001.

REDEPETRO BRASIL. **Redepetro Brasil.** Disponível em: <<http://redepetrobrasil.org.br/>>. Acesso em: 07 maio 2010.

REDEPETRO BRASIL. **Feira Brasil On-shore 2011 em Natal/RN.** Disponível em: <<http://redepetrobrasil.org.br/2011/09/feira-brasil-on-shore-2011-em-natalrn/>>. Acesso em: 26 abr. 2012.

REDEPETRO-RN. **Redepetro-RN.** Disponível em: <<http://www.redepetrorn.com.br/?pg=redepetro>>. Acesso em: 31 mar. 2010.

REDEPETRO-RN. **Redepetro-RN.** Disponível em: <<http://www.redepetrorn.com.br>>. Acesso em: 26 abr. 2012.

REMENYI, D. et al. **Doing research in business and management an introduction to process and method.** London: SAGE, 1998. p. 62 – 71.

RENAULT, T. B. et al. **Innovation and Entrepreneurship Capacity Building: lessons from a R&D program in a company from the energy distribution sector in Brazil.** In: Triple Helix VII - Biennial International Conference on University, Industry & Government Linkages, 2009, Glasgow. Triple Helix VII - Biennial International Conference on University, Industry & Government Linkages, 2009.

RENAULT, T. et al. **Business model analysis of technology based academic start-ups using resources based view: reflections from the case of COPPE/UFRJ in Brazil.** In: Triple Helix VIII - Annual International Conference on University, Industry & Government Linkages, Madrid, 2010.

REZENDE, Julio Francisco Dantas de. **Sistema local de inovação: o estudo de caso do CTGÁS.** 2001. Dissertação (Mestrado)-Programa de pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2001.

REZENDE, Julio Francisco Dantas de; ARAÚJO, Maria Arlete Duarte de. **O Planejamento Governamental em Ciência, Tecnologia e Inovação no Rio Grande do Norte.** In: II Congresso Consad de Gestão Pública. Brasília: CONSAD, 2009a.

REZENDE, Julio Francisco Dantas de; ARAÚJO, Maria Arlete Duarte de; MEDEIROS, Paulo Medeiros. **Avaliação dos Requisitos de Sustentabilidade na Economia de Petróleo no RN.** In: Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA). Fortaleza: UNIFOR, 2009.

REZENDE, Julio Francisco Dantas de; ARAÚJO, Maria Arlete Duarte de. **Nurturing innovation in Brazil: the study of INOVA program in Rio Grande do Norte State.** In: XX IAMOT Conference, Miami, 2011.

RESEARCH AND INNOVATIVE TECHNOLOGY ADMINISTRATION – RITA.

U.S. Petroleum Use by Sector. 2006. Disponível em:

<http://www.bts.gov/publications/transportation_statistics_annual_report/2007/html/chapter_02/table_f_03.html>. Acesso em: 4 ago. 2009.

RICHARDSON, Norberto Jarry. **Pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1985.

RINCÓN CUELLAR, Franklin David. **Representação do petróleo através de componentes reais para a simulação de processos de refino.** 2009. Dissertação (Mestrado)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

RING, P. S. et al. Perspectives on how governments matter. **Academy of Management Review**, 30, p. 308-320, 2005.

RITTER DOS SANTOS, Maria Elizabeth; MELLO, José Manoel Carvalho de. **IPR Policy and Management at University Technology Transfer Offices in Brazil.** In: 7th Biennial International Conference on University, Industry and Government Linkages, 2009, Glasgow. CD-ROM 7th Biennial International Conference on University, Industry and Government Linkages, 2009.

_____. (Orgs). **Seminário Internacional Hélice Tripla na América Latina: Conhecimento para Inovação.** Editora PUCRS, Porto Alegre, 2010. Anais.

ROBERT, K. H. **The Natural Step A Historia de uma Revolução Silenciosa.** São Paulo: Editora Cultrix, 2002.

ROSSETTO, Carlos Ricardo. **daptação Estratégica Organizacional: Um Estudo Multi-Caso na Indústria da Construção Civil — Setor de Edificações.** 1998. 189 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) — Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

ROSSETTO, C. R., CASTRO, J. C. R. **Processo de Adaptação estratégica: Um estudo de Caso** In: Third International Conference Iberoamerican Academy of Management, 2003, São Paulo. Anais. São Paulo: Third Iberoamerican, 2003, v.1.

ROSSETTO, Carlos Ricardo; ROSSETTO, Adriana Marques. **O Comportamento Estratégico Segundo a Teoria de Miles e Snow: O estudo Multicaso em Três Empresas Familiares na Indústria da Construção Civil - Setor de edificações.** In: II Encontro de estudos sobre Empreendedorismo e gestão de Pequenas Empresas (EGEPE), 2001, Londrina. Anais. Londrina: EGEPE, 2001, v.1.

ROSSETTO, Carlos Ricardo; ROSSETTO, Adriana Marques. **A influência dos stakeholders no processo de formulação das estratégias organizacionais: O caso da Trevisan Incorporações e Participações Ltda.** In: CLADEA, 2002, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: CLADEA, 2002, v. 1.

_____. **Teoria institucional e dependência de recursos na adaptação organizacional: uma visão complementar.** ERA eletrônica, v. 4, n. 1, jan./jul. 2005. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1869&Secao=FOR.TE.INS&Volume=4&Numero=1&Ano=2005>>. Acesso em: 5 jun. 2009a.

_____. **As perspectivas institucional e da dependência de recursos no estudo do processo de adaptação estratégica organizacional.** Disponível em: <<http://www.abrad.org.br/eneo/2000/dwn/eneo2000-33.pdf>>. Acesso em: 5 jul. 2010.

ROSSETTO, C. R., SALVADOR, E., MELLO, R. B. de. **The Strategic Adaptation in Civil Construction Industry: A case Study in Passo Fundo City (RS).** In: IGLC-10, 2002, Gramado. Anais. Gramado, IGLC-10, 2002, v.1.

RUTHERFORD, Ian D. Use of Models to link Indicators of Sustainable Development. In: MOLDAN, B.; BILLHARZ, S. (editores). **Sustainability indicators: A report on the project on indicators of sustainable development.** Chichester: John Wiley and Sons, 1997.

SÁBATO, Jorge; BOTANA, Natálio. **La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de America Latina.** Buenos Aires: Intal, 1968.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** 3.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACOMANO NETO, Mário; TRUZZI, Oswaldo Mário Serra. Perspectivas contemporâneas em análise organizacional. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, SP, v.9, n.1, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2002000100004&script=sci_arttext>. Acesso em: 26 ago. 2009.

SÁNCHEZ, Esteban Fernández. **Estrategia de innovación.** Madrid: Thompson, 2005.

SCHEFER, Fabiano. Vantagens da implantação de sistemas de gestão da qualidade. Disponível em: <<http://www.ibmex.com.br/artigos/vantagens...pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2011.

SEBRAE. **Critérios e conceitos para classificação de empresas.** Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/uf/goias/indicadores-das-mpe/classificacao-empresarial>>. Acesso em: 2 maio 2012.

SEBRAE/RN. **Petróleo e gás no Rio Grande do Norte:** prospectando negócios. Natal: SEBRAE/RN, 2005.

SEROA DA MOTTA, R. et al. **Uso de instrumentos econômicos na gestão da América Latina e Caribe:** lições e recomendações. Texto para discussão no 440. Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: <www.ipea.gov.br>, acesso em: 26 maio 2003.

SGS. **SA 8000.** Disponível em: <http://www.br.sgs.com/pt_br/sa_8000?serviceId=10243&lobId=16819>. Acesso em: 16 abr. 2012.

SERVA, Maurício. **Palestra de encerramento.** In: I Encontro Franco Brasileiro de Responsabilidade Social Corporativa. Natal: PPGA/UFRN, 11 de setembro de 2009.

SETHI, P. S. Dimensions of corporate social performance: an analytical framework. **California Management Review**, v. 13, n. 3, p. 58-64, 1975.

SGS. SA 8000. Disponível em:

<http://www.br.sgs.com/pt_br/sa_8000?serviceId=10243&lobId=16819>. Acesso em: 16 abr. 2012.

SILVA, Antônio Roberto da; COSTA, Stella Regina Reis da. **Análise do desempenho de indicadores de sustentabilidade ambiental em companhias de petróleo.** In: V Congresso Nacional em Excelência de Gestão, 2009. Disponível em:

<http://www.vcneg.org/documentos/anais_cneg5/T8_0164_0800.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2003.

SILVA, Elmo Rodrigues da et al. **Certificação de sistemas de gestão ambiental: uma abordagem histórica e tendências.** In: XXVIII Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico26/viii-050.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2012.

SILVA, Juliana Marsico Correia da et al. **Impactos Ambientais da Exploração e Produção de Petróleo na Bacia de Campos, RJ.** Disponível em:

<<http://www.projetopolen.com.br/materiais/artigos/Impactos%20Ambientais%20da%20Exploracao%20e%20Producao%20de%20Petroleo%20na%20Bacia%20de%20Campos,%20RJ..pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2012.

SILVA FILHO, Roosevelt Bezerra. **As relações da Tripla hélice no setor da carcinicultura do Rio Grande do Norte:** uma análise a partir das abordagens da imersão social e da dependência de recursos. 2009. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

SILVEIRA, D. **Estrutura atual e perspectivas futuras de regulação para segurança, meio ambiente e saúde nas atividades de petróleo no Brasil.** In: 1º Seminário sobre Proteção Ambiental na Exploração e Produção de Petróleo, IBP, Rio de Janeiro, 2001.

SOLA, Antonio Vanderley Herrero; KOVALESKI, João Luiz. **Eficiência energética nas indústrias: cenários & oportunidades.** In: XXIV Encontro Nac. de Eng. de Produção, Florianópolis, ENEGEP, 2004. Disponível em:

<<http://200.134.81.21/ppgep/Ebook/ARTIGOS/81.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2011.

SOUSA, Ana Beatriz Lopes de; TEIXEIRA, Pedro Hélio Gomes. **Cadeia Produtiva do Petróleo no Rio Grande do Norte:** Enclave na Economia do Estado? In: XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção - Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de out de 2003 - ENEGEP 2003 ABEPRO. Disponível em:

<http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0103_1410.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2010.

STINCHCOMBE, A. L. **Social structure and organization.** In: MARCH, J. G. Handbook of organizations. Chicago: Rand McNally, 1959. p. 142-193.

SUCHMAN, Mark C. Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. **Academy of Management Review**, 20(3), p. 571-610, 1995.

SUCHMAN, Mark C.; STEWARD, D. J.; WESTFALL, C. A. The legal environment of entrepreneurship: Observations on the legitimization of venture finance in Silicon Valley. In:

THE ENERGY & BIODIVERSITY INITIATIVE. **Integração da conservação da biodiversidade à exploração de petróleo & gás.** Disponível em: <<http://www.theebi.org/pdfs/EBI%20Por.pdf>>. Acesso em: 6 nov. 2009.

THE NEED PROJECT. **Petroleum.** Disponível em: <www.need.org/needpdf/infobook_activities/SecInfo/PetroS.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2009.

TONIN, Gilberto. A gestão de energia elétrica na indústria: seu suprimento e uso eficiente. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F3%2F3143%2Fde-09042010-155930%2Fpublico%2FDissertacao_Gilberto_Tonim.pdf&ei=o1uLTZrXDuiM0QGN14jqDQ&usq=AFQjCNHZaE4a6EWIFEKS4Wk73jXMh4vOVg>. Acesso em: 23 mar. 2011.

TUNSTALL, D. Developing and using indicators of sustainable development in Africa. In.: Thematic Workshop on indicators of sustainable development, Banjul, Gambia, May, 1994.

UNDP. **Human Development Report 1990: Concept and Measurement of Human Development.** Oxford University press, 1990.

UNEP. **Environmental management in oil and gas exploration and production.** 1997. Disponível em: <<http://www.ogp.org.uk/pubs/254.pdf>>. Acesso em: 7 maio 2010.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** 1.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.

VAN BELLEN, Hans Michael. As Dimensões do Desenvolvimento: um estudo exploratório sob a perspectiva das ferramentas de avaliação. **Revista de Ciências da Administração** v. 12, n. 27, p. 143-168, maio/ago. 2010.

VAN DUINEN, Reinder J. **European research councils and the triple helix.** Science and Public Policy, England, v. 25, n. 6, p. 381-386, dec. 1998.

VAN MARREWIJK, M. Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion. **Journal of Business Ethics**, 44(2/3), p. 95–105, 2003. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/home/main.mpx>>. Acesso em: 29 dez. 2003.

VELLOSO, João Paulo dos Reis. **O Brasil e a Economia do Conhecimento: o Modelo do Tripé e o Ambiente Institucional.** In: XVII Fórum Nacional China e Índia como desafio e exemplo e a reação do Brasil... para cima, Rio de Janeiro, maio de 2005.

VIEIRA, Daniela Sayão; CAMMAROTA, Magali Christe; CAMPORESE, Eliana Flávia Sérvulo. **Redução de contaminantes presentes na água de produção de petróleo.** In: 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, Salvador, 2005. Disponível em: <http://www.portalabpg.org.br/site_ingles/3_congresso.html>. Acesso em: 5 ago. 2009.

WACKERNAGEL, M.; REES, W. **Our Ecological Footprint.** Gabriola Island, BC and Stony Creek, CT: New Society Publishers, 1996.

WAGNER, J. **Key Policy and Regulatory Issues in Brazilian E&P: the environmental and social dimension.** In: 1º Seminário sobre Proteção Ambiental na Exploração e Produção de Petróleo, IBP, Rio de Janeiro, 2001.

WALTON, Richard. Improving the Quality of Work Life. **Harvard Business Review**, Boston, v. 52, n. 3, May/June., 1974.

WANG, Willhelm. **Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional: OHSAS 18001:2007 - Aplicação...Realização...e Integração.** Disponível em: <[http://www.bsibrasil.com.br/imagens/upload/documentos/OHSMS-2007-Dec-BR%20VERS%C3%83O%20PT%20BR\(02\).pdf](http://www.bsibrasil.com.br/imagens/upload/documentos/OHSMS-2007-Dec-BR%20VERS%C3%83O%20PT%20BR(02).pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2012.

WARTICK, S.; COCHRAN, P. The evolution of the corporate social performance model. **Academy of Management Review**, v. 10, n. 4, p. 758-768, 1985.

WBCSD. **Innovation, Experimentation, Adaptation – 1999 Annual Review.** World Business Council for Sustainable Development, Geneva: Switzerland, 1999. 33 p.

WCED, World Commission on Environmental Development. **Our common future.** Oxford: Oxford University Press, 1987.

WERNERFELT, Birger. **A resource-based view of the firm.** Strategic Management Journal v. 5, p. 171-180, 1984.

WETERINGS, R.,; PSCHOOR, J. B. **Towards environmental performance indicators based on the notion of environmental space.** Report to the Advisory Council for Research on Nature and Environment, The Netherlands, 1993.

WILLIAMSON, Oliver. **Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications.** Free Press: New York, 1985.

YIN, Robert K. **Case study research: design and methods.** 2.ed. London: Sage Publications, 2000.

ZARPELON, Márcio Ivanor. **Gestão e responsabilidade social: NBR 16.001/SA 8.000.** Implantação e prática. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

APÊNDICE

UFRN - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA

**PESQUISA DE DOUTORADO SOBRE A SUSTENTABILIDADE DAS EMPRESAS
DA REDEPETRO-RN**

Solicitamos vossa colaboração para responder perguntas abaixo com o objetivo de conhecer as práticas gerenciais das empresas associadas à REDEPETRO-RN e a influência do ambiente externo. Esta pesquisa é vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRN.

A primeira questão da pesquisa refere-se à avaliação das práticas de sustentabilidade da sua empresa. As questões 3, 5 e 7 procuram avaliar, respectivamente, o grau de influência exercido respectivamente pelas organizações empresariais, governamentais e de ensino e pesquisa no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade. As questões de 9 a 13 são referentes à caracterização da empresa.

Nome da empresa:

01) Preencha na última coluna da tabela abaixo, conforme escala de 1 a 5, o seu nível de concordância quanto a cada uma das afirmações apresentadas a seguir.

	As práticas gerenciais de minha empresa nos últimos três anos privilegiaram ...	1 - Nunca 2- Raramente 3 - uma vez ou outra 4 - Regularmente 5 - Sempre
1	... publicação de relatórios de sustentabilidade	
2	... disponibilizar informações na internet e via instrumentos de comunicação	
3	... capacitação de colaboradores (treinamentos, cursos de graduação e pós-graduação) dos colaboradores	
4	... planos de emergência para acidentes	
5	... ações de responsabilidade social junto à sociedade	
6	... combate à discriminação e apóia mulheres e minorias	
7	... política de governança corporativa e transparência	
8	... comitês com participação de funcionários	
9	... código de ética ou código de conduta	
10	... política de Segurança e Saúde Ocupacional	
11	... ações voltadas à qualidade de vida no trabalho	
12	... certificação na área social	
13	... planos de emergência para acidentes ambientais	
14	... controle e redução da poluição do solo	
15	... controle e redução da poluição da água	
16	... controle e redução da poluição do ar	
17	... controle e redução do consumo de energia e promove a eficiência energética	
18	... certificação na área ambiental	
19	... desenvolvimento de ações de redução de custos	
20	... programas de gestão da qualidade	
21	... capacidade de solvência (crédito, rentabilidade, lucratividade, disponibilidade de recursos)	
22	... prospecção de novos mercados de forma contínua	
23	... melhoria da infraestrutura (instalações físicas e equipamentos e tecnologias)	
24	... acompanhar editais públicos de fomento à inovação e elaboração de projetos	
25	... investimento em projetos inovadores (novos produtos, serviços e processos)	
26	... cooperação com outras empresas e organizações de apoio empresarial	
27	... manutenção de informações fiscais e previdenciárias atualizadas	

02) Qual sua principal motivação em ser uma empresa associada à REDEPETRO-RN?

Obs: Devolução via o e-mail: juliofdrezende@hotmail.com. Dúvidas: Julio Rezende - Telefone: 9981-8160
--

As organizações empresariais - referem-se às empresas em geral, PETROBRAS, empresas que fazem parte da REDEPETRO-RN, a REDEPETRO-RN, FIERN, SENAI, SEBRAE, bancos privados, entre outras.

03) Preencha na última coluna da tabela abaixo, conforme escala de 1 a 5, o seu nível de concordância quanto a cada uma das afirmações apresentadas a seguir referentes à influência das ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS nas práticas gerenciais de sua empresa.

	As ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS influenciaram as práticas gerenciais de minha empresa nos últimos três anos na(o)/em ...	1 - Nunca 2- Raramente 3 - uma vez ou outra 4 - Regularmente 5 - Sempre
1	... publicação de relatórios de sustentabilidade	
2	... disponibilizar informações na internet e via instrumentos de comunicação	
3	... capacitação de colaboradores (treinamentos, cursos de graduação e pós-graduação) dos colaboradores	
4	... planos de emergência para acidentes	
5	... ações de responsabilidade social junto à sociedade	
6	... combate à discriminação e apóia mulheres e minorias	
7	... política de governança corporativa e transparência	
8	... comitês com participação de funcionários	
9	... código de ética ou código de conduta	
10	... política de Segurança e Saúde Ocupacional	
11	... ações voltadas à qualidade de vida no trabalho	
12	... planos de emergência para acidentes ambientais	
13	... certificação na área social	
14	... controle e redução da poluição do solo	
15	... controle e redução da poluição da água	
16	... controle e redução da poluição do ar	
17	... controle e redução do consumo de energia e promove a eficiência energética	
18	... desenvolvimento de ações de redução de custos	
19	... certificação na área ambiental	
20	... programas de gestão da qualidade	
21	... capacidade de solvência (crédito, rentabilidade, lucratividade, recursos)	
22	... prospecção de novos mercados de forma contínua	
23	... melhoria da infraestrutura (instalações físicas e equipamentos) e das tecnologias	
24	... acompanhar editais públicos de fomento à inovação e elaboração de projetos	
25	... investimento em projetos inovadores (novos produtos, serviços e processos)	
26	... cooperação com outras empresas e organizações de apoio empresarial	
27	... manutenção de informações fiscais e previdenciárias atualizadas	

**04) Quais são as três principais ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS (em ordem de importância) com as quais a sua empresa interage? Principal:
2ª mais importante:
3ª mais importante:**

As organizações governamentais - referem-se à prefeituras, secretarias de estado do RN, CNPq, FINEP, MCT, Bancos (Banco do Nordeste, Banco do Brasil, Caixa), FAPERN, entre outras.

05) Preencha na última coluna da tabela abaixo, conforme escala de 1 a 5, o seu nível de concordância quanto a cada uma das afirmações apresentadas a seguir referentes à influência das ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS nas práticas gerenciais de sua empresa.

	As ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS influenciaram as práticas gerenciais de minha empresa nos últimos três anos na(o)/em ...	1 - Nunca 2- Raramente 3 - uma vez ou outra 4 - Regularmente 5 - Sempre
1	... publicação de relatórios de sustentabilidade	
2	... disponibilização de informações na internet e via instrumentos de comunicação	
3	... capacitação de colaboradores (treinamentos, cursos de graduação e pós-graduação) dos colaboradores	
4	... planos de emergência para acidentes	
5	... ações de responsabilidade social junto à sociedade	
6	... combate à discriminação e apóia mulheres e minorias	
7	... política de governança corporativa e transparência	
8	... comitês com participação de funcionários	
9	... código de ética ou código de conduta	
10	... política de Segurança e Saúde Ocupacional	
11	... ações voltadas à qualidade de vida no trabalho	
12	... planos de emergência para acidentes ambientais	
13	... certificação na área social	
14	... controle e redução da poluição do solo	
15	... controle e redução da poluição da água	
16	... controle e redução da poluição do ar	
17	... controle e redução do consumo de energia e promove a eficiência energética	
18	... desenvolvimento de ações de redução de custos	
19	... certificação na área ambiental	
20	... programas de gestão da qualidade	
21	... capacidade de solvência (crédito, rentabilidade, lucratividade, recursos)	
22	... prospecção de novos mercados de forma contínua	
23	... melhoria da infraestrutura (instalações físicas e equipamentos) e das tecnologias	
24	... acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração e submissão de projetos	
25	... investimento em projetos inovadores (novos produtos, serviços e processos organizacionais)	
26	... cooperação com outras empresas e organizações de apoio e representação empresarial	
27	... manutenção de informações fiscais e previdenciárias atualizadas	

**06) Quais são as três principais organizações governamentais (em ordem de importância) com as quais a sua empresa interage? Principal:
2ª mais importante:
3ª mais importante:**

Instituições de ensino e pesquisa - referem-se à organizações como: UFRN, UFERSA, UERN, UnP, IFRN, outras faculdades, entre outras organizações de pesquisa e capacitação.

07) Preencha na última coluna da tabela abaixo, conforme escala de 1 a 5, o seu nível de concordância quanto à influência das INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA nas práticas gerenciais de sua empresa.

	As INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA influenciaram as práticas gerenciais de minha empresa nos últimos três anos na(o)/em ...	1 - Nunca 2- Raramente 3 - uma vez ou outra 4 - Regularmente 5 - Sempre
1	... publicação de relatórios de sustentabilidade	
2	... disponibilização de informações na internet e via instrumentos de comunicação	
3	... capacitação de colaboradores (treinamentos, cursos de graduação e pós-graduação) dos colaboradores	
4	... planos de emergência para acidentes	
5	... ações de responsabilidade social junto à sociedade	
6	... combate à discriminação e apóia mulheres e minorias	
7	... política de governança corporativa e transparência	
8	... comitês com participação de funcionários	
9	... código de ética ou código de conduta	
10	... política de Segurança e Saúde Ocupacional	
11	... ações voltadas à qualidade de vida no trabalho	
12	... planos de emergência para acidentes ambientais	
13	... certificação na área social	
14	... controle e redução da poluição do solo	
15	... controle e redução da poluição da água	
16	... controle e redução da poluição do ar	
17	... controle e redução do consumo de energia e promove a eficiência energética	
18	... desenvolvimento de ações de redução de custos	
19	... certificação na área ambiental	
20	... programas de gestão da qualidade	
21	... capacidade de solvência (crédito, rentabilidade, lucratividade, recursos)	
22	... prospecção de novos mercados de forma contínua	
23	... melhoria da infraestrutura (instalações físicas e equipamentos) e das tecnologias	
24	... acompanhamento de editais públicos de fomento à inovação e elaboração de projetos	
25	... investimento em projetos inovadores (novos produtos, serviços e processos)	
26	... cooperação com outras empresas e organizações de apoio empresarial	
27	... manutenção de informações fiscais e previdenciárias atualizadas	

08) Quais são as três principais **INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA** (em ordem de importância) com as quais a sua empresa interage?

Principal:

2ª mais importante:

3ª mais importante:

09) Tempo de constituição da empresa:

() Entre 1 a 5 anos

() Entre 6 a 10 anos

() Entre 11 a 15 anos

() Entre 16 a 20 anos

() Mais de 20 anos

10) Qual é o número (médio) de colaboradores da empresa?

() Menos de 10

() Entre 11 e 20

() Entre 21 e 50

() Entre 51 e 100

() Entre 101 e 200

() Entre 201 e 500

() Entre 501 e 1000

() Mais de 1000 funcionários

11) Tempo de associação à

Redepetro/RN:

() Menos de 1 ano

() Mais de 1 e menos de 2 anos

() Mais de 2 e menos de 3 anos

() Mais de 3 anos

12) Tempo de relacionamento com a

PETROBRAS:

() Inexistente

() Entre 1 a 5 anos

() Entre 6 a 10 anos

() Entre 11 a 15 anos

() Entre 16 a 20 anos

() Mais de 20 anos

13) Qual é o faturamento anual da empresa (média considerando os últimos três anos)?

() Até R\$ 240.000,00

() R\$ 240.000,01 a R\$ 500.000,00

() R\$ 500.000,01 a R\$1.200.000,00

() R\$ 1.200.000,01 a R\$2400.000,00

() R\$ 2.400.000,01 a R\$ 3600.000,00

() Mais de R\$ 3.600.000,00