



Desenvolvimento em Questão

ISSN: 1678-4855

davidbasso@unijui.edu.br

Universidade Regional do Noroeste do Estado  
do Rio Grande do Sul  
Brasil

Gleyson de Medeiros Silva, Thales; Medeiros de Araújo, Richard  
Segmento de Petróleo e Gás: Um Estudo Sobre Inovação no Contexto da Dimensão Soluções  
Desenvolvimento em Questão, vol. 12, núm. 26, abril-junio, 2014, pp. 230-259  
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul  
Ijuí, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75230998009>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Segmento de Petróleo e Gás: Um Estudo Sobre Inovação no Contexto da Dimensão *Soluções*

Thales Gleyson de Medeiros Silva<sup>1</sup>  
Richard Medeiros de Araújo<sup>2</sup>

## Resumo

O trabalho objetivou mensurar o grau de Inovação denominado por meio do modelo Radar da Inovação de Bachmann e Destefani (2011) e, especificamente, em torno da Dimensão Soluções. Metodologicamente, tratou-se de uma pesquisa de campo descritiva, cuja coleta de dados se deu pela observação direta extensiva, mediante a aplicação de um Formulário como instrumento de pesquisa sobre o universo de 13 empresas atuantes no segmento de Petróleo e Gás (P&G), em Mossoró/RN. Dentre os principais resultados tem-se a percepção das lacunas deixadas pelo Radar de Inovação, que foca na evidência da inovação, mas não revela o processo, gerenciamento e dificuldades para a elaboração da solução. Conclui-se que, embora o Radar de Inovação gere indicadores analíticos para o estudo da inovação, naquela Dimensão, pode levar a uma compreensão limitada das práticas de inovação da empresa por não fornecer informações sobre a eficiência destas, carecendo, portanto, de meios adicionais para sua apreciação.

Palavras-chave: Inovação. Solução complementar. Integração de recursos. Petróleo e gás. Mossoró.

<sup>1</sup> Analista de Sistemas com Pós-Graduação *lato sensu* em Engenharia de Produção. Bolsista CNPq/Sebrae no Programa Agente Local de Inovação (ALI) – Vale do Açu/RN. thales.ali@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutor em Administração PPGA/UFRN e professor do Unifacex. Orientador bolsista CNPq/Sebrae do Programa Agente Local de Inovação – RN. richardmaraujo@uol.com.br.

## **OIL AND GAS SEGMENT: A STUDY ABOUT INNOVATION IN THE CONTEXT OF DIMENSION SOLUTIONS**

### **Abstract**

---

The study aimed to measure the degree of innovation through the model called Innovation Radar Bachmann and Destefan (2011), and specifically around the Dimension Solutions. Methodologically, it was a descriptive field research, which data collection occurred through extensive direct observation by application of a form as a research tool on the universe of 13 companies in the Oil & Gas segment in Mossoro/RN. Among the main results we have the perception of the gaps left by the Radar Innovation, which focuses on the evidence of innovation, but does not reveal the process, and management difficulties for the preparation of the solution. We conclude that, although the Radar Innovation manages analytical indicators for the study of innovation in that dimension, can lead to a limited understanding of the innovation practices of the company not to provide information about the effectiveness of these, lacking therefore additional means for your enjoyment

**Keywords:** Innovation. Complementary solution. Resources integration. Oil and gas. Mossoró.

Multifacetada e pluriconceitual, a inovação será sempre uma ação transversal a todos os processos da empresa, mobilizando suas forças para o atendimento de novas exigências dos clientes ou novos nichos de mercado almejados. Seja como for, o cliente se posiciona nesse momento como agente prioritário, haja vista que se a inovação não for ao encontro da solução de uma problemática do cliente e/ou do mercado, será apenas uma invenção sem valor comercial. Assim sendo, gerar inovações nem sempre será um processo fácil e, muito menos, algo que poderá ser levado adiante informalmente e sem qualquer critério de análise senão os meramente empíricos.

Como a inovação deve chegar ao cliente de forma a “convidá-lo” a usufruir (e pagar se preciso) aquele produto ou processo, a busca pelo desenvolvimento de uma solução não pode prescindir de um planejamento apropriado, do conhecimento dos requisitos formais e informais dos clientes/usuários, da disponibilidade do mercado e mesmo dos terceiros interessados em participar do processo.

Logo, para a continuidade da empresa no mercado, a inovação se tornou capital, especialmente quando se vive em um momento de maior abertura deste. Clientes com maior acesso a crédito e poder aquisitivo e, naturalmente, pela diversidade de opções que se lhes apresentam, são levados para outro nível de percepção de qualidade e é aí que está o desafio da empresa: oferecer o produto dentro das especificações, funcionais ou não, da qualidade.

Ampliar o olhar sobre a inovação para que a empresa possa manter o foco de suas ações sob esta perspectiva, e desenvolver processos ou oferecer produtos cada vez melhores, é sempre um desafio, pois exige uma maior acuracidade da visão e valores empreendedores para as tomadas de decisão, além de instrumentos de análise para que a solução a ser apresentada ao cliente não venha gerar desperdícios e/ou se caracterizar como inútil.

No segmento de Petróleo e Gás (P&G) há que se considerar a importância deste setor da indústria e serviço para a localidade. Segundo a Petrobras (2012), a região de Mossoró detém o título de segunda maior

produtora de petróleo do Brasil, sendo a primeira em campo terrestre (no Campo Petrolífero Canto do Amaro), com mais de 41 mil barris/dia de óleo.

Em torno da Petrobras, o setor gera 2.030 empregos diretos, agrega 5.400 empresas prestadoras de serviço e aproximadamente 30.000 empregos indiretos em todo o Estado (Prominp, 2005 apud Santos, 2008, p. 2).

A respeito do impacto deste segmento no Rio Grande do Norte, Fernando Sá Leitão, no livro “Histórias de Sucesso do Empreendedor Potiguar”, do Sebrae-RN,<sup>3</sup> registra:

A Cadeia de Petróleo e Gás exerceu um forte impacto na economia do Estado e, em virtude da maioria dos campos produtores se localizarem em terra, é um fator chave para a interiorização do desenvolvimento, pois grande parte dos recursos humanos que prestam serviço ao setor é contratada nas comunidades próximas às áreas de operação (2006, p. 12).

Santos (2008, p. 3) ainda ressalta o valor das, aproximadamente, 50 Micro e Pequenas Empresas (MPE) dentro desse segmento na cidade de Mossoró que, além de garantir em torno de 2.900 postos de trabalho, faz circular a maior parte do seu capital no território onde estão instaladas. Isso mostra claramente a importância do contexto dessa atividade, e adentrar neste campo empírico para compreender como a inovação acontece pode possibilitar reflexões conceituais e encaminhamentos gerenciais no bojo empresarial.

Partindo dessas questões, torna-se necessário lançar luz sobre os desafios ou pontos a serem levados em consideração quando se planeja buscar inovar por meio de soluções complementares ou integração de recursos, ressaltando a importância de mensurar e analisar não somente as condições em que são geradas, mas também a forma com que são encaradas pelas empresas.

<sup>3</sup> Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>.

Além de gerar inovação, as organizações devem compreender a sua forma de ser operacionalizada e incentivada. Na lógica do gerenciamento é necessário que se consiga mensurar essa inovação e o quanto esta impacta a vida das estruturas organizacionais. Uma das formas de mensurar o grau da inovação é o modelo Radar da Inovação, que a concebe com uma conjugação de 13 Dimensões conceituais, dentre elas a *Dimensão Soluções*, que tem como base as ofertas que demonstram preocupação com o cliente e contribuem para estabelecer boa vontade e simpatia, ou ampliar a lucratividade (Bachmann; Destefani, 2011).

Diante do exposto, o trabalho objetiva mensurar o grau da inovação no segmento de Petróleo e Gás em Mossoró/RN no contexto do Radar da inovação, afunilando as discussões para a Dimensão conceitual denominada de *Soluções*.

## Referencial Teórico

### ***Inovação***

Se o desafio é inovar para se manter no mercado, nem sempre é possível verificar se o processo que levou a essa ou àquela inovação foi obra de um planejamento consciencioso ou fruto das circunstâncias e “achismos”. Há criações que, embora obras de meticoloso estudo técnico, não possuem qualquer valor de mercado dentro de um sentido sociogeopolítico e temporal, uma vez que o que não serve hoje poderá vir a ser útil no futuro, em outro contexto social. Estas criações, também chamadas de invenções, são comumente confundidas com o sentido real de inovação.

Para tanto, faz-se, então, indispensável algumas definições do que vem a ser a inovação. A definição clássica é de Schumpeter (1934, p. 66, tradução nossa), que a conceitua da seguinte forma: a introdução de um novo produto (ou uma melhoria na qualidade de um produto já existente);

a introdução de um novo método de produção (inovação no processo); a abertura de um novo mercado (em particular um novo mercado para exportação); uma nova fonte de fornecimento de matérias-primas ou de bens semimanufaturados; e uma nova forma de organização industrial.

Sarkar (2007, p. 38) a define como “a exploração de novas ideias que encontram aceitação no mercado, usualmente incorporando novas tecnologias, processos, design e uma melhor prática”.

Michael Vance (2005 apud Sarkar, 2010, p. 141) ressalta as possibilidades do *benchmarking* ao dizer que inovar “significa ter uma ideia nova ou, por vezes, aplicar as ideias de outros com eficácia e, é claro, de uma forma original”. Pinheiro, Alt e Pontes (2011, p. 24) sinalizam os aspectos humanísticos da inovação ao retratá-la como “fruto da criatividade colocada em prática com o intuito de gerar resultados positivos para o negócio e criar impacto positivo para as pessoas”

A Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD), em seu Manual (Manual..., 2005, p. 55), apresenta a inovação de forma abrangente ao informar que se trata da instituição de um “produto novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.”

Um ponto comum a todas as teorias da inovação e seus conceitos é que a razão última para se inovar é o aumento do desempenho da empresa, seja qual for a área (processos organizacionais, gestão de marketing, desenvolvimento e pesquisa de produto, relacionamento com o cliente, novos mercados ou nichos, etc.). A partir desse momento, quando sentidos como qualidade e desempenho entram na discussão, perguntas como “quanto à inovação, melhorou meu negócio?”, “qual a percepção/satisfação do cliente ante a ação inovadora proposta?”, etc., começam a surgir, indicando a necessidade de estabelecimento de uma mensuração da inovação para acompanhar os resultados e tomar ações corretivas, se necessário.

O papel da mensuração torna-se mais abrangente à medida que o conceito de inovação se alarga. Assim, quantificar ou qualificar a cultura de inovação da empresa já não está mais restrito à importância dos produtos e dos processos, “mas também do marketing e das práticas organizacionais, o papel das interações e da difusão e a visão da inovação como um sistema” (Manual..., 2005, p. 41).

Uma das propostas metodológicas de mensuração da inovação é o Radar de Inovação, de Mohanbir Sawhney,<sup>4</sup> que busca oferecer um instrumento que aproxime o ideal da inovação às estratégias da empresa. O pesquisador afirma que

Especificamente, o radar ajudaria à empresa a determinar como sua atual estratégia de inovação poderia diferenciá-la em relação aos concorrentes. A partir desta informação, a empresa poderia então identificar oportunidade e priorizar a Dimensão para a qual deve direcionar os seus esforços (Sawhney; Wolcott; Arroniz, 2006, p. 81, tradução nossa).

O instrumento é composto de 12 dimensões, ou perspectivas de avaliação da empresa, geradas a partir das ofertas criadas, dos clientes atendidos, dos processos empregados e dos locais de presença utilizados. A partir daí, essas quatro dimensões se desdobram em mais oito. Com uma adaptação desta metodologia, Bachmann e Destefani (2011) desenvolveram seu próprio Radar de Inovação, utilizado no Programa Agentes Locais de Inovação (ALI) do Sebrae, tomando como base as 12 dimensões de Sawhney e acrescentando a Dimensão *Ambiência Inovadora* como forma de ressaltar a importância do clima organizacional na formação de uma cultura inovadora em uma empresa.

---

<sup>4</sup> Diretor do Center for Research in Technology and Innovation, da Kellogg School of Management (Illinois, EUA).



## ***Radar de Inovação***

Elaborado pela Bachmann & Associados a pedido do Sebrae, o Radar de Inovação se propõe a ser um instrumento de mensuração dos esforços das Empresas de Pequeno Porte (EPP) em gerar inovação. Juntamente com o Diagnóstico Empresarial (instrumento de avaliação do modelo de gestão, criado pela FNQ<sup>5</sup> em parceria com a Gerdau), são os dois principais meios de avaliação, medida e coleta de dados dos Agentes Locais de Inovação.

Bachmann e Destefani (2011, p. 67) definem o Radar como “uma medida de maturidade do processo de inovação nas EPP, com base em seus processos, resultados e a importância dada ao conhecimento como ferramenta, que visa à competitividade”.

O Radar de Inovação do Sebrae se sustenta em três bases: A Dimensão da inovação (o que avaliar), a escala usada (como medir) e o período de tempo a se considerar para a avaliação, devendo o entrevistador declarar como inovador somente o produto/processo/método de gestão inédito para a empresa, ainda que não o seja para o mercado ou concorrentes, e que esteja ocorrendo na empresa. As Dimensões são perspectivas do comportamento inovador desempenhado pela empresa em relação as suas ofertas, processos, clientes e locais de presença. Cada Dimensão possui pelo menos uma afirmativa, ou item, a ser independentemente avaliado. A média aritmética desses itens compõe o *score* da Dimensão e a média ponderada das dimensões compõe o *score* médio do Radar da Inovação da empresa. A distribuição ocorre da seguinte forma:

---

<sup>5</sup> Fundação Nacional da Qualidade. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br>>.

Quadro 1 – Estrutura do Radar de Inovação

Dimensão	Descrição	Ques- tões
Oferta	A oferta se refere aos produtos oferecidos pela empresa ao mercado.	1 a 6
Platafor- ma	Refere-se à habilidade da empresa de usar um mesmo conjunto de componentes comuns, métodos de montagens ou tecnologias para um maior número de produtos.	7 e 8
Marca	Usar a Marca (conjunto de símbolos, palavras ou formatos pelas quais a empresa transmite sua imagem ou promessa aos clientes) para alavancar outras oportunidades de negócios.	9 a 10
Clientes	Os métodos de inovação centrados no cliente consideram a busca da identificação dos clientes e compreensão de suas necessidades e expectativas, assim como a ação da empresa ante a estas.	11 e 14
Soluções	São ofertas que demonstram preocupação com o cliente e contribuem para estabelecer boa vontade e simpatia ou ampliar a lucratividade.	15 e 16
Relaciona- mento	Leva em conta tudo o que o cliente vê, ouve ou experimenta de algum modo ao interagir com a empresa em todos os momentos, indicando um “caráter emocional”.	17 e 18
Agregação de Valor	Considera os mecanismos pelos quais uma empresa capta parte do valor criado (formas de captar valor)	19 e 20
Processos	Pressupõe o reprojetado dos processos para buscar maior eficiência, maior qualidade ou um tempo de resposta menor.	21 a 26
Organiza- ção	Refere-se ao modo como a empresa está estruturada e como são definidos os papéis e responsabilidades dos colaboradores.	27 a 30
Cadeia de Forneci- mento	Corresponde à sequência de atividades e de agentes que movem os produtos, serviços e informações da origem à entrega, envolvendo, portanto, aspectos logísticos do negócio.	31
Presença	Avalia os canais de distribuição que a empresa utiliza para colocar seus produtos no mercado e também os locais em que esses itens podem ser adquiridos pelos consumidores.	32 e 33
Rede	Cobre aspectos relacionados à rede que conecta a empresa e seus produtos aos clientes. Amplia o valor das ofertas da empresa, agregando valor logístico.	34
Ambiê- ncia Inova- dora	Avalia a importância que a empresa dá à inovação por intermédio de relacionamentos com fontes de conhecimento externas à organização e a experimentação de ideias inovadoras.	35 a 42
Total		42

Fonte: Adaptado de Bachmann; Destefani (2011, p. 71-77).

Duas questões estão reservadas porque elas são utilizadas dependendo do Setor (comércio, serviço ou indústria) em que a empresa está localizada. No caso da indústria, as duas questões reservadas não são empregadas. A Dimensão *Ambiência Inovadora* recebeu o peso dois pela importância da efetivação do processo de gestão da inovação, enquanto as demais, peso um. Cada um desses itens é apresentado como uma afirmativa em três condições diferentes, e deve ser indicada a que melhor retrate a realidade da empresa. A depender da condição, um *score* é registrado para aquela afirmativa da seguinte forma:

Quadro 2 – *Score* dos Indicadores de Inovação

<i>Scores</i>	Situação
5	Esta ação vem sendo executada sistemática e formalmente ou raramente não ocorre.
3	Esta ação foi realizada parcialmente, existe mas não é formalizada ou ocorreu algumas vezes.
1	Esta ação nunca foi posta em prática ou ocorreu em apenas uma situação.

Fonte: Adaptado de Bachmann; Destefani (2011, p. 78).

Quanto ao horizonte temporal, “para que se possa acompanhar a evolução das organizações, foi tomado um horizonte de 3 (*três*) anos para o levantamento dos dados” (Bachmann; Destefani, 2011, p. 76).

O resultado final é a apresentação de um relatório (chamado de Devolutiva) constando informações sobre os objetivos e metodologia do Radar, bem como o resumo dos *scores* de cada Dimensão, o *score* médio e disposição desses dados em uma tabela e em gráfico do tipo Radar, gerado a partir de uma planilha eletrônica, o que possibilita uma visualização do mapeamento realizado.

A partir da devolutiva, em conjunto com o empresário ou representante da empresa, é estabelecido um plano de ação como instrumento de comprometimento em prol do aperfeiçoamento daquelas dimensões escolhidas, sobretudo as que tiveram os *scores* mais baixos.

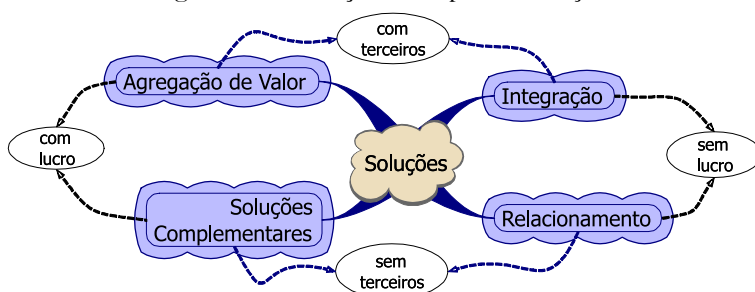
## A Dimensão Soluções

O cliente é a razão de ser das organizações. Suas escolhas definem muitas vezes o campo de atuação da estratégia empresarial. No contexto atual, as demandas são mutáveis e constantes, e o comportamento do consumidor passou a ser uma variável analítica de representatividade, pois o que devem ser dispostos para os mesmos continuamente são *Soluções*, que, para Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006, p. 78, tradução nossa), é

a combinação customizada e integrada de produtos, serviços e informações capazes de resolver um problema do cliente. Inovações em Soluções agregam valor para os clientes através da diversificação e da intensidade da integração de diferentes elementos da organização.

Logo, a solução pode ser orientada para diversos objetivos da empresa, desde a diversificação dos produtos oferecidos, sejam eles prioritários ou não, até à fidelização do cliente. As *Soluções* são apresentadas sobre quatro diferentes maneiras, conforme a Figura 1:

Figura 1 – Descrição dos tipos de *Soluções*



Fonte: Adaptado de Bachmann; Destefani (2011, p. 70).

Bachmann e Destefani (2011, p. 70-71) esquematizam as modalidades retratadas na Figura 1 da seguinte forma:

- *Integração de recursos*: “envolvem parceiros que se beneficiam do negócio”;

- *Relacionamento*: “tem a finalidade de gerar boa vontade e imagem positiva e não está associado ao aumento de receita”;
- *Agregação de valor*: “consiste em gerar receita criando fluxos de receita não explorados e formas de captar valor a partir de outras utilizações dos recursos existentes ou pela comercialização de oportunidade”; e
- *Soluções complementares*: “são soluções que geram receitas e são administradas pelo próprio negócio”.

Metodologicamente, essas modalidades foram divididas e/ou agrupadas conforme o foco direcionador de suas ações, de modo que *Relacionamento* e *Agregação de Valor* passam a se tornar dimensões distintas. Já as modalidades *Integração de Recursos* e *Solução Complementar* são, então, enfeixadas como dois aspectos da Dimensão *Soluções* do Radar de Inovação, passando a serem definidas como “ofertas que demonstram preocupação com o cliente e contribuem para estabelecer boa vontade e simpatia, ou ampliar lucratividade” (Bachmann; Destefani, 2011, p. 94).

A Dimensão *Soluções* passa a retratar, desse modo, todo o esforço da empresa em buscar diversificar sua fonte de renda, como também propor uma relação comercial com o cliente, quando suas necessidades possam ser satisfeitas, ainda que não façam parte do foco principal da empresa. Essas soluções devem, contudo, dentro de suas possibilidades, interagir, direta ou indiretamente, com os processos e gestão organizacional da empresa, haja vista que elas podem ir além da complementaridade não como ação superficial, mas, sim, como aspecto significativo para a colocação da empresa no mercado no que respeita à competitividade. A esse respeito, o Manual de Oslo diz que as inovações “que abrangem mais de um tipo, tais com as que incluem um componente de processo e um organizacional, podem exercer um papel crescentemente importante na competitividade da empresa em seus ganhos de produtividade” (Manual..., 2005, p. 73).

Em termos de especificidade, a Dimensão *Soluções* é analisada por duas questões, agora lidas como itens 15 e 16 do Radar de Inovação de Bachmann e Destefani (2011). Ei-las:

Quadro 3 – Dimensão *Soluções* do Radar de Inovação

Item	Aspectos	Questionamento
15	Soluções Complementares	Nos últimos três anos a empresa ofertou “alguma” solução complementar (fora do seu negócio central) criando nova oportunidade de receita?
16	Integração de Recursos	Nos últimos três anos a empresa ofereceu “alguma” nova solução a seus clientes, com base na integração de recursos/produtos/serviços?

Fonte: Adaptado de Bachmann; Destefani (2011, p. 94-95).

O Radar contém três afirmações que são avaliadas para três situações: a) nunca ocorreu; b) ocorreu uma vez; c) ocorre sistematicamente. Para efeitos de síntese, porém, as três opções foram substituída pela expressão “alguma” no Quadro 3. O item *Soluções Complementares* é definido por Bachmann e Destefani (2011, p. 94) como “ofertas complementares aos produtos, trazendo conveniência e conforto aos clientes, que geram receita e são administradas pelo próprio negócio”. Como exemplo, vê-se uma movelaria que, tendo a produção de móveis sob encomenda como negócio central, oferece “complementarmente” o serviço de design de interiores e/ou vende objetos de decoração. Ou, ainda, uma empresa que presta serviços de calibração de manômetros, faz o reparo, limpeza, troca de vidro e/ou oferece *case* para acomodação adequada do instrumento.

O item seguinte, *Integração de recursos*, segundo Bachmann e Destefani (2011, p. 95), “consiste em fazer uso de recursos ou produtos de terceiros para ofertar uma solução mais completa para o cliente”. É importante ter em mente que, para que a solução seja computada, deve representar algum ganho ou vantagem para o cliente.

## Metodologia de Pesquisa

Para o Programa ALI, o Radar de Inovação, abordado anteriormente neste artigo, é o instrumento de medição da capacidade de inovação da empresa que, *per si*, oferece uma regular percepção de como as *Dimensões* são trabalhadas na empresa/setor. Para o desenvolvimento deste artigo, todavia, sentiu-se a necessidade de um aprofundamento nas questões trabalhadas pelo Radar na Dimensão *Soluções*, posto que os dois únicos questionamentos do Radar não são suficientes para se obter uma percepção mais ampla de como essa Dimensão é trabalhada no universo da investigação.

Dessa forma, surge a necessidade de gerar um instrumento de pesquisa que permita coletar informações que complementem e/ou aprofundem os questionamentos trazidos pelo Radar. A opção por uma abordagem quantitativa apresenta-se mais coerente pela população e amostras, amplas e significativas, do grupo de empresas acompanhadas pelo Programa ALI, na cidade de Mossoró/RN.

Mediante o que foi posto, esta pesquisa pode ser classificada, quanto ao objetivo, como Descritiva, descrita por Gil (2002, p. 41-43) como aquela que “tem por objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno. Também estabelece relação entre variáveis e define sua natureza”; quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de uma Pesquisa de Campo, na qual, para Barros e Lehfeld (2000, p. 75), “o investigador na pesquisa de campo assume o papel de observador e explorador, coletando diretamente os dados no local (campo) em que se deram ou surgiram os fenômenos”. E, finalmente, quanto à técnica de Coleta de Dados, esta se utiliza da Observação Direta Extensiva por meio de Formulários, segundo Marconi e Lakatos (2008, p. 75).

O Manual de Oslo, no capítulo que trata dos instrumentos de pesquisas para a mensuração da inovação, traz uma orientação ao sugerir, para a construção do referido formulário, que

Uma opção é incluir questões sobre a conexão entre os diferentes tipos de inovação. Especialmente interessante é a ligação entre as inovações organizacionais e de processo, ainda que as conexões entre os outros tipos, como inovação de produto e de marketing ou as inovações de produto e de processo, também possam ser de grande interesse (Manual..., 2005, p. 73).

É importante ressaltar que, quando se trata da Dimensão *Soluções*, nem sempre se verá propostas diretamente atreladas às atividades principais da empresa (o que justifica o adjetivo “complementar”), mas que poderão ter significativo impacto na gestão comercial e financeira da organização. Por isso o imperativo de se lançar mão de questionamentos que liguem as várias possibilidades de inovação a fim de que um elemento inovador da empresa não deixe de ser percebido durante a pesquisa.

Baseando-se na metodologia do Radar e conferindo ao novo formulário um perfil que se preste à complementação e à validação daquele outro instrumento, conforme as orientações de mensuração da inovação expostas (Manual..., 2005), foi elaborado um formulário contendo as seguintes variáveis: “conhecer as necessidades dos clientes”, “comportamento crítico da análise das informações”, “planejamento estratégico com foco na satisfação do cliente”, “análise e controle financeiro da solução”, “avaliação de impacto e qualidade de serviços de terceiros”, e “comportamento empreendedor”. O seu modelo consta no Apêndice A.

Ainda segundo o Radar de Inovação de Bachmann e Destefani (2011), cada uma das afirmativas do formulário terá como resposta uma das três situações relatadas a seguir e que, naturalmente, mais se aproxime da realidade da empresa no emprego de *Soluções*:

Quadro 4 – Descrição dos *scores*

Score	Descrição
1	Esta ação nunca foi executada ou ocorreu em apenas uma situação (extemporânea).
3	Esta ação foi realizada parcialmente ou ocorreu em mais de uma situação (esporádicas).
5	Esta ação vem sendo posta em prática sistematicamente ou raramente não ocorre.

Fonte: Adaptado de Bachmann; Destefani (2011).



Resta agora estabelecer as diretrizes para a aplicação da pesquisa de campo. Como se está discutindo um instrumento de pesquisa para mensuração da inovação, toma-se como norte para a confecção desse instrumento o Manual de Oslo, que foi a obra que serviu de referência e ainda atualiza as diretrizes do Radar de Inovação do ALI.

Primeiramente, referindo-se à estratificação da população onde será aplicado o instrumento de pesquisa, o Manual de Oslo orienta que

Em princípio, a estratificação da população deve conduzir aos estratos mais homogêneos possíveis em termos de suas atividades de inovação e de suas outras atividades. Uma vez que as atividades de inovação das unidades em diferentes indústrias e em diferentes classes de tamanho podem diferir significativamente, recomenda-se que a estratificação de pesquisas por amostragem aleatória baseie-se no tamanho e na atividade principal das unidades (Manual..., 2005, p. 137).

Dentro do universo de empresas que são atendidas pelo Projeto ALI Vale do Assu,<sup>6</sup> na cidade de Mossoró/RN, que são de 14 organizações, foi selecionado o segmento de Petróleo e Gás por ser um dos mais expressivos na cidade e região, como informado no início deste *paper*. Considere-se que, ainda que as empresas tenham especificidades diferentes em termos de campo de atuação, estas estão sempre direcionadas à cadeia de produtos de P&G. Para o presente estudo, foram acompanhadas 13 empresas do referido segmento. Quanto à aplicação do formulário, o mesmo foi respondido pelo próprio pesquisador por intermédio de entrevista ao empresário/gestor/representante, registrando tudo em planilha adequada, criada para servir de meio eletrônico para as respostas. Mediante as informações geradas, foi possível identificar quais as maiores dificuldades das empresas quando se trata de *Soluções* em suas várias etapas: coleta de informações dos clientes,

<sup>6</sup> O referido projeto atua nas microrregiões de Mossoró, Vale do Assu e Macau, no Estado do Rio Grande do Norte. A gestão deste projeto fica localizada na cidade do Açu/RN.

estudo de viabilidade, objetivo da ação, monitoramento da eficácia e eficiência da solução e o seu relacionamento com os processos/produtos principais da empresa.

Os dados coletados foram tratados por meio de Estatística Descritiva, que, para Martins (2002, p. 55), “uma vez coletados os dados e as informações relativas à pesquisa, elas deverão ser analisadas visando à solução do problema proposto, o alcance dos objetivos elaborados, bem como utilizados para testar as hipóteses enunciadas”.

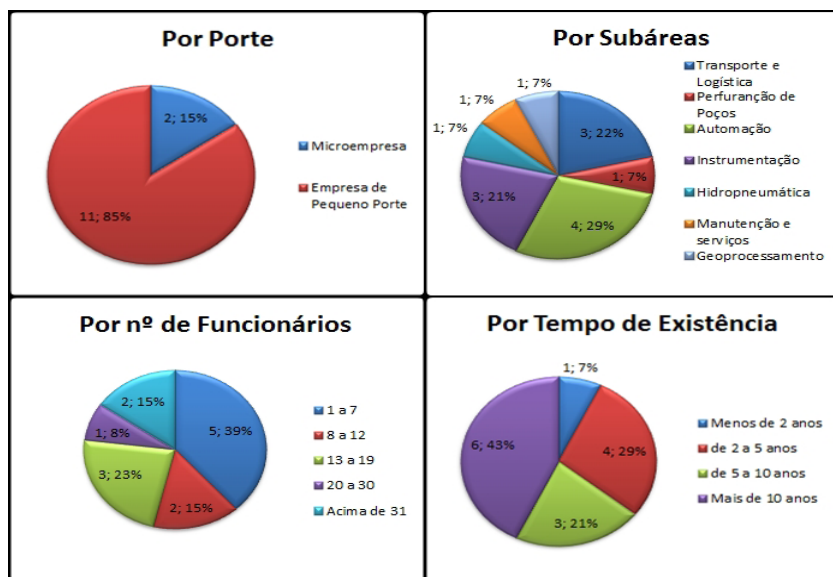
## **Análise e Discussão dos Dados**

O Segmento de Petróleo e Gás (P&G) é vasto, haja vista que, por ser uma rede complexa de atividades, ela envolve não só as empresas diretamente atuantes na exploração do óleo e do gás, mas também toda a rede de suporte, desde as de ação mais técnicas, como prospecção, manutenção, consultorias, etc., até mesmo as de alimentação, transporte e hospedagem.

Com vistas a uma melhor identificação da população entrevistada, de modo que se possa alargar a compreensão sobre a pluralidade e situação destas empresas, faz-se primordial aprofundar a estratificação.

A população é composta de 13 empresas que atuam na área de P&G, seja com prestação de serviços diretamente à Petrobras (empresa-âncora) pelos processos licitatórios, seja a empresas terceirizadas desta. Em termos de constituição jurídica, 5 (38,5%) delas são “Empresário Individual”, enquanto as 8 restantes (61,5%) são “Sociedade Empresária Limitada”. Todas as empresas são dirigidas por homens. Quanto à instrução acadêmica, 8 (61,5%) deles possuem nível superior ou Pós-Graduação. Nenhuma delas possui atividades de responsabilidade social. Para ilustrar outras informações a respeito destas empresas, são apresentados os seguintes gráficos:

Figura 2 – Gráficos de mapeamento das empresas do estudo



Fonte: Pesquisa de campo (2012).

Vê-se, portanto, que, em sua maioria, são Empresas de Pequeno Porte (EPP), com um quadro enxuto de funcionários e com pelo menos dois anos de registro do CNPJ,<sup>7</sup> embora todas as empresas afirmem já estar no mercado há mais anos, e ou estavam na informalidade ou mudaram de CNPJ.

### ***Detalhando o Radar da Inovação no Segmento de P&G***

Para o presente estudo foram utilizados os dados do Radar de Inovação do Programa Agentes Locais de Inovação, cujos *scores* obtidos por intermédio das entrevistas nas empresas estão registrados no Quadro 5 a seguir:

<sup>7</sup> Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica.

Quadro 5 – *Scores* do Radar de Inovação das empresas de P&G

Dimensões	Empresas													Média das Dimensões
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Oferta	1,8	2,6	1,8	2,6	3,0	1,4	1,8	2,5	2,2	1,4	3,0	3,0	3,0	2,3
Plataforma	5,0	3,0	3,0	5,0	3,0	2,0	4,0	4,0	5,0	3,0	5,0	3,0	4,0	3,8
Marca	4,0	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	2,8
Clientes	3,7	3,0	3,0	3,0	2,3	3,0	3,0	3,0	3,7	2,3	3,7	1,7	3,7	3,0
Soluções	1,0	1,0	4,0	2,0	4,0	2,0	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	4,0	2,2
Relacionamento	4,0	4,0	5,0	2,0	4,0	1,0	2,0	4,0	1,0	1,0	5,0	3,0	4,0	3,1
Agregação de Valor	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0	3,0	3,0	1,9
Processos	2,3	2,0	1,0	2,0	3,0	1,3	2,0	3,0	1,3	2,0	2,0	1,7	1,0	1,9
Organização	1,5	1,5	2,5	2,0	3,5	2,0	2,5	3,5	2,0	1,0	2,5	3,0	3,0	2,3
Cadeia de Fornecimento	3,0	1,0	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	5,0	3,0	1,0	2,4
Presença	2,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0	4,0	1,8
Rede	1,0	3,0	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,9
Ambiência Inovadora	2,3	1,8	1,0	2,0	2,3	1,0	1,8	2,3	1,5	2,3	2,0	1,5	1,8	1,8
Média por empresa	2,7	2,2	2,4	2,5	3,1	1,7	2,3	2,9	2,4	2,0	3,2	2,7	2,9	
Média Geral do Radar de Inovação														2,4

Fonte: Pesquisa de campo (2012).

Considerando as Dimensões *Oferta* e *Plataforma*, apenas sete (54%) das empresas apresentaram *scores* acima da média (2,3 e 3,8, respectivamente), o que se leva a crer que, em geral, investem pouco em novas ofertas, experiências ou tecnologias, ainda que possuam boa infraestrutura e equipe multidisciplinar.

Em se tratando da Dimensão *Marca*, acima da média 2,8, foram contabilizadas nove (69%) empresas que desenvolveram alguma ação de registro ou alavancagem da marca, fruto não só de uma melhor percepção do seu valor estratégico, mas também do maior acesso e facilidades no processo de registro no Inpi.<sup>8</sup>

A Dimensão *Clientes* é afetada pela burocracia das condições contratuais e licitatórias, uma vez que as exigências das empresas-clientes já estão formalizadas, restringindo o campo de ação e ofertas das empresas-fornecedoras. Assim, a não ser que possua uma maior carteira de clientes, a organização poderá não compreender a necessidade de desenvolver instrumentos para conhecer melhor os clientes, ou vislumbrar novos mercados. Acima da média 3,0, obteve-se dez (77%) empresas que introduziram alguma ação nesta Dimensão, contudo, em geral, foram novas solicitações dos clientes ou adendos contratuais. Nisso, pressupõe-se que, embora o número seja expressivo, ele não indica uma ação fruto de iniciativa ou pesquisa.

A Dimensão *Soluções* será tratada no próximo item deste artigo, pois se trata do momento em que serão discutidos elementos mais específicos no bojo da inovação desta dimensão.

O Radar de Inovação, na Dimensão *Relacionamento*, registra que sete (54%) empresas evidenciaram alguma nova ação em prol do conforto e fidelização dos clientes nos últimos três anos. Todas as empresas possuem, entretanto, alguma ação desta Dimensão sendo realizada, considerando que, aparentemente, é uma prática comum das empresas deste segmento. Várias ações não foram contabilizadas por ocorrerem há mais de três anos.

Quanto à Dimensão *Agregação de Valor*, com uma média de 1,9 – considerada baixa – apenas sete (54%) apresentaram alguma evidência de gestão de patrimônio de modo a converter ociosidade de recursos em receita. As outras seis empresas não apresentaram qualquer evidência nesse sentido.

---

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>>.

Em razão da alta competitividade e exigências do segmento de P&G, a Dimensão *Processos*, mesmo com uma média baixa (1,9), apresentara várias ações, ainda que fora do horizonte temporal de três anos, em virtude de um grande estímulo por parte da Redepetro<sup>9</sup> e parceiros, como o Sebrae, em promover certificações (como ISO 9001, ISO 14000, entre outros), aperfeiçoamento da gestão de resíduos, uso de *softwares*, etc. Do total de empresas, nove estão passando por consultorias para aperfeiçoar ou certificar seus sistemas de gestão da qualidade, ambiental ou logístico. Todas estão realizando alguma mudança nos seus processos em busca de eficiência, mesmo que não tenham sido contabilizados no Radar por não estarem concluídos ainda, registrando somente oito empresas (62%) acima da média.

Na Dimensão *Organização*, cuja média foi de 2,3, apenas sete (54%) empresas estavam acima da média, apresentando evidências de que vêm se esforçando para construir parcerias, organizar atividades ou assumir novas abordagens. Em geral, carecem de novas formas de trocar ideias ou informações com fornecedores e concorrentes, mesmo com o apoio de entidade como a Redepetro, Sebrae, etc.

A Dimensão *Cadeia de Fornecimento* registra 5 (38%) empresas que não evidenciaram qualquer estudo ou mudança na sua logística (transporte, estoque, etc.) a fim de evitar desperdícios, mal uso, etc., nos últimos três anos. As demais realizaram alguma ação nesse aspecto.

Em se tratando da Dimensão *Rede*, sete (54%) das empresas não evidenciaram qualquer ação para tornar a comunicação com o cliente mais eficiente. As demais adotaram alguma forma diferente de se ligar ao cliente, embora nada excepcional.

Com a média mais baixa (1,8), a Dimensão *Ambiência Inovadora* mostra a baixa interação dos empresários com instituições de fomento e/ou de conhecimento, como Universidades, Sebrae, Senai, Redepetro, Bancos, etc.,

---

<sup>9</sup> Disponível em: <<http://redepetrorn.com.br>>.

mesmo com os fortes estímulos do mercado para essas relações. Some-se a isto a baixa quantidade de empresas que buscam coletar ideias e informações por parte dos funcionários. Apesar de tudo, nove (69%) das empresas tiveram, nesses últimos três anos, alguma ação nesse sentido, especialmente com o Sebrae, Redepetro e Bancos.

Considerando que a Média Geral do Radar de Inovação foi igual a 2,4, é de se supor que a população estudada transita do estado de empresas “Pouco ou nada inovadoras” para “Inovadoras ocasionais”.

### ***Compreendendo a Dimensão Soluções no Contexto das Empresas de P&G***

Conforme o Quadro 5, a Dimensão *Soluções* apresentou uma média no valor de 2,2, quando nove (69%) empresas ficaram abaixo deste valor. Dessas, quatro (31%) empresas não evidenciaram qualquer ação no contexto da inovação e desta Dimensão nos últimos três anos; cinco apresentaram alguma ação em termos de *solução complementar*, mas não de *integração de recursos*, enquanto as únicas quatro (31%) empresas que apresentaram *scores* mais elevados, introduziram mais de uma solução nos itens tratados.

Trazendo o que foi exposto no subcapítulo anterior a respeito das dificuldades da Dimensão *Clientes*, a Dimensão *Soluções* é uma daquelas afetadas pelas peculiaridades do segmento de Petróleo e Gás, especialmente quando a empresa não tem uma carteira de clientes mais ampla e/ou quando estão mais vinculados à empresa-âncora.

Como foi colocado anteriormente sobre esta Dimensão, o Radar de Inovação possui apenas duas afirmativas que avaliam a eficácia das ações em torno das *soluções complementares* e da *integração de recursos*. Diz-se eficácia, pois o questionário busca evidenciar tão somente se as empresas realizaram alguma ação nos últimos 3 anos que correspondam aos aspectos da Dimen-

são. Elas não avaliam, contudo, se a empresa tem estrutura, como realiza e acompanha o processo criativo e que desafios encontra para a promoção da inovação em *Soluções*, ou seja, não retrata a eficiência.

Como o formulário desta pesquisa visou a aprofundar essa Dimensão e fazer observações durante o diálogo com os empresários, foi possível adentrar nas lacunas deixadas pelo Radar de Inovação, mostrando, inclusive, que as respostas deste podem escamotear problemas da empresa.

Assim, ao visualizar o Quadro 6, no qual são listados os *scores* obtidos a partir do Radar de Inovação e os do Formulário aplicado às mesmas para o presente estudo, é possível perceber várias discrepâncias.

Quadro 6: Comparando os *Scores* da Dimensão *Soluções* do Radar de Inovação e do Formulário Aplicado

Empresa	<i>Score</i>	Formulário	Empresa	<i>Score</i>	Formulário
Emp1	1,0	3,7	Emp8	3,0	3,9
Emp2	1,0	2,8	Emp9	2,0	1,9
Emp3	4,0	2,3	Emp10	1,0	3,4
Emp4	2,0	2,8	Emp11	2,0	2,5
Emp5	4,0	3,9	Emp12	2,0	2,5
Emp6	2,0	1,9	Emp13	4,0	2,3
Emp7	1,0	3,4	-	-	

Os *scores* assinalados para cada uma das nove afirmativas do formulário estão apresentados no Apêndice B.

O primeiro paradoxo ocorre quando se analisa as empresas cujo *score* do Radar de Inovação seja 1,0 (Emp1, Emp2, Emp7 e Emp10), indicando que a empresa não evidenciou qualquer item da Dimensão *Soluções*, ou seja, não apresentou comportamento de inovação sistemática ou sequer existente. Ao relacioná-lo com o formulário, percebe-se que as empresas manifestam valores diferentes, indicando que há estruturas para a criação, ainda que informais. O empresariado consegue chegar ao cliente e perceber suas necessidades, visualizando possíveis soluções, mas não chegam a efetivá-las por falta de instrumentos para análise econômica e da gestão da mesma. À primeira vista, na Dimensão em estudo, o Radar de Inovação



indicaria medidas básicas para minorar a problemática, quando, na verdade, as empresas carecem de ações mais complexas no que respeita à geração de instrumentos de controle e negociação com o cliente.

O outro extremo, ou seja, as empresas com maiores *scores* do Radar de Inovação, é um segundo ponto interessante. As empresas Emp3, Emp5, Emp8 e Emp13 foram aquelas nas quais o Radar de Inovação mostra evidências de alguma solução instituída nos últimos 3 anos, contudo não se sabe em que condições foram geradas e quais benefícios foram capazes de trazer para a organização. Essa discrepância surge ao se confrontar esses *scores* com os do formulário. Somente as empresas Emp5 e Emp8 apresentam evidências de possuir instrumentos e práticas de gestão para que as soluções fossem desenvolvidas e estabelecidas como fruto de um planejamento estratégico. As demais empresas, possivelmente, a efetivaram por empirismo, sem avaliações prévias, muito menos posteriores.

Um caso curioso é o da Emp1. Possui várias certificações para o seu sistema de gestão, instrumentos de coleta das necessidades do cliente e avaliação deste, e instrumentos de análise de viabilidade econômica para soluções, mas, contudo, não conseguiu instituir *soluções complementares* nem *integrar recursos* em razão de restrições contratuais dos processos de licitação em que operam. A empresa é prestadora de serviço diretamente à Petrobras, que também é o seu único cliente. Assim, a empresa mantém excelentes estruturas de inovação, porém subutilizadas. Essa situação é perceptível pela desproporcionalidade entre os *scores* dos instrumentos de pesquisa e que, sozinhos, ou seja, sem a confrontação dos dados, eles levariam a tomadas de decisão equivocadas. Atualmente a empresa está se estruturando para trabalhar com outros clientes de modo a melhor utilizar seus recursos.

## Considerações Finais

Esta pesquisa objetivava jogar luz sobre as lacunas da Dimensão *Soluções* do Radar de Inovação de Bachmann e Destefani (2011), utilizado pelo Programa ALI do Sebrae. Para tanto, fez-se necessário a geração de um instrumento de

pesquisa (Formulário) que evidenciasse os aspectos de gestão, planejamento e controle dos processos criativos que culminariam com uma proposta inovadora de *solução complementar* (que não envolve terceiros, mas objetiva lucros) e *integração de recursos* (que envolve terceiros, mas não objetiva lucros).

Conquanto a inteligência humana esteja constantemente subsidiando criações e mesmo grandes inovações, esperar que estas surjam e sejam aplicadas a esmo não é uma decisão acertada e que, de toda forma, será sempre um desperdício, pois acertos com base em “achismos” tomam tempo e muitos recursos, diferente de experiências controladas.

Mudar a cultura da empresa a fim de que ela busque subsidiar suas tomadas de decisão com base em conhecimento e melhores práticas, planejar e monitorar a ação a fim de haurir os seus melhores efeitos, é uma construção do tempo e que exigirá muito trabalho de desmistificação a respeito do que é a inovação e como ela pode auxiliar a organização.

Ao se referir à Dimensão *Soluções*, questões como o relacionamento com o cliente e a habilidade de as empresas orientarem suas práticas para ir ao encontro das necessidades daquele, surgem como desafios para elas, especialmente as que encontram situações restritivas como as do segmento de Petróleo e Gás.

Ao passo, contudo, que as redes de conhecimento, como a Redepetro e o Sebrae, vêm fomentando discussões sobre inovação e melhores práticas empresariais e, mais recentemente, as exigências da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) sobre a Certificação de Conteúdo Local,<sup>10</sup> aliadas às exigências licitatórias da Petrobras, percebem-se que o mercado encontra-se em franca abertura para o novo, levando as organizações a buscar soluções antes não experimentadas.

<sup>10</sup> “As concessionárias devem assegurar preferência à contratação de fornecedores brasileiros sempre que suas ofertas apresentem condições de preço, prazo e qualidade equivalentes às de outros fornecedores convidados a apresentar propostas. O dispositivo contratual tem o objetivo de incrementar a participação da indústria nacional de bens e serviços, em bases competitivas, nos projetos de exploração e desenvolvimento da produção de petróleo e gás natural. O resultado esperado da aplicação da cláusula é o impulso ao desenvolvimento tecnológico, a capacitação de recursos humanos e a geração de emprego e renda neste segmento” (Agência..., 2013).

O instrumento de pesquisa estabelecido para essa obra demonstra a necessidade de não somente evidenciar *o que* as empresas estão fazendo, como se o estudo da inovação pudesse ser analisado sob os olhos de uma auditoria, mas estudar *como* as instituições estão realizando suas experiências inovadoras a fim de melhor descrever as dificuldades da empresa e desenvolver um plano de ação eficaz para a sua problemática.

Dentre as limitações na pesquisa podem ser destacados o tamanho da população e a diversificação dos ramos de atividades das empresas, posto que uma população maior e mais focada em determinada atividade poderia oferecer informações mais sólidas e, naturalmente, menos dispersas de um grupo.

A título de futuras pesquisas, sugere-se primeiramente um estudo mais holístico dos aspectos das *Soluções*, cruzando suas informações com as Dimensões *Relacionamento* e *Agregação de Valor* e estas com as Dimensões *Clientes* e *Ofertas*. Sugere-se, também, investigações na área de modelagem de custos para a análise de viabilidade econômica das soluções e ofertas colocadas à disposição dos clientes.

## Referências

AGÊNCIA Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. ANP. *Conteúdo local*. Apresentação. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?id=554>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

BACHMANN, Dórian L.; DESTEFANI, Jully Heverly. *Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE* – cultura do empreendedorismo e inovação. Curitiba: Sebrae, 2011.

BARROS, Aidil Jesus da Siveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. *Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica*. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEITÃO, Fernando Sá. Certificando sonhos e qualidade. Artigo publicado em *Histórias de sucesso do empreendedor potiguar*, Natal, Sebrae, p. 12-18, 2006. MARTINS, Gilberto de Andrade. *Manual para a elaboração de monografias e dissertações*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas: amostragens e técnicas de pesquisa. Elaboração, análise e interpretação de dados*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MANUAL DE OSLO. *Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3. ed. Brasília: OCDE; Finep, 2005.

PETROBRAS. *Quem somos nós*: principais operações: bacia potiguar. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/principais-operacoes>>. Acesso em: 3 dez. 2012.

PINHEIRO, Tennyson; ALT, Luis; PONTES, Felipe. *Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade*. São Paulo: Elsevier, 2011.

PORTO, Renata; BROD JÚNIOR, Marcos. Processos de inovação no design de produtos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 9., 2010, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://blogs.anhembi.br/congressodesign/anais/artigos/69634.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2012.

SANTOS, Jailton Barbosa. Educação profissional e tecnológica para o setor de petróleo e gás em Mossoró/RN. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SENEPT, 1., 2008. Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Cefet, 2008.

SARKAR, Soumodip. *Empreendedorismo e inovação*. Lisboa: Escolar Editora, 2007.

\_\_\_\_\_. *Empreendedorismo e inovação*. 2. ed. Lisboa: Escolar Editora, 2010.

SAWHNEY, Mohanbir; WOLCOTT, Robert; ARRONIZ, Inigo. The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Management Review*, v. 47, n. 3, p. 75-81, 2006.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA, EUA: Harvard University Press, 1934.

SEBRAE. *Termo de referência*: atuação do sistema sebrae em acesso à tecnologia e inovação. 2007. Disponível em: <<http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/DowContador?OpenAgent&unid=9539A7BB15E5A6508325742C00773D48>> e <<http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/DowContador?OpenAgent&unid=9539A7BB15E5A6508325742C00773D48>>. Acesso em: 17 mar. 2012.

# APÊNDICE A – Formulário Complementar da Dimensão Soluções

Item	Afirmativas	Objetivos
1	A empresa possui instrumentos para conhecer as necessidades dos clientes.	<i>Para propor uma solução é necessário um objetivo e este deve estar atrelado às necessidades dos clientes a fim de que a Dimensão Soluções seja contemplada.</i>
2	A empresa realiza análise crítica das informações coletadas da parte dos clientes.	<i>De nada valeria ter um contato mais estreito ou um instrumento de coleta das informações dos clientes se essas mesmas informações não forem analisadas e direcionadas para uma ação e resultado</i>
3	Com base na análise crítica, a empresa estabelece ações ou um plano de ação deliberadamente para promover a satisfação do cliente.	<i>A proposta de uma solução deve ser planejada com fins claros, seja apenas questões de relacionamento ou geração de novas receitas. Nessa análise a possibilidade da participação de terceiros deve ser considerada.</i>
4	A empresa realiza estudo de custos para decidir se a solução será realizada com ou sem terceiros.	<i>A solução, ainda que não gere receita diretamente, deve estar alinhada ao planejamento financeiro e orçamentário da empresa, a fim de que os resultados não sejam negativos.</i>
5	Quando ocorre geração de receita pela solução instituída, aquela é controlada / monitorada.	<i>A solução carece de controle e monitoramento a fim de que ela possa continuar gerando resultados ou deixe de atuar quando estes ou já tiverem alcançado o objetivo ou já esteja gerando prejuízo (declínio)</i>
6	Quando ocorre a participação de terceiros na disponibilização da solução, estes são avaliados.	<i>A manutenção da qualidade de uma solução, seja ela complementar ou não, é da responsabilidade da empresa. Logo, se terceiros estão envolvidos, estes devem atuar; pelo menos, no nível de qualidade exigida pela empresa. Daí a necessidade de acompanhamento.</i>
7	A satisfação do cliente é avaliada quanto ao oferecimento da nova solução	<i>Estabelecida a solução, faz-se necessário avaliar se ela efetivamente está gerando os resultados esperados.</i>

8	Nos últimos três anos, houve soluções que foram descontinuadas por não apresentar os benefícios esperados.	<i>A percepção da falha de uma solução em gerar resultados e a descontinuidade desta indica, além da ousadia do perfil empreendedor do gestor, alguma sorte de controle da solução. Serve ainda de ponto de controle para as outras questões.</i>
9	As soluções adotadas afetam direta ou indiretamente os processos e/ou produtos principais da organização	<i>A solução, mesmo quando complementar, pode afetar, de algum modo, os processos e produtos principais da organização. O ideal seria que esta solução proporcionasse crescimento para o negócio-alvo e esse resultado deve estar no planejamento da solução.</i>

## APÊNDICE B – Resultados da aplicação do Formulário

Empresa	Score de cada afirmativa do Formulário									Score Médio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Emp1	5	5	3	3	5	5	5	1	1	3,7
Emp2	1	3	3	3	1	3	5	3	3	2,8
Emp3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	2,3
Emp4	3	3	3	3	3	1	1	3	5	2,8
Emp5	5	3	3	3	3	5	5	3	5	3,9
Emp6	3	1	1	1	1	1	3	3	3	1,9
Emp7	3	3	3	5	5	3	3	1	5	3,4
Emp8	5	5	5	5	3	3	3	1	5	3,9
Emp9	3	3	1	1	1	1	3	1	3	1,9
Emp10	5	3	3	3	3	5	3	1	5	3,4
Emp11	3	3	1	3	3	3	3	1	5	2,5
Emp12	3	3	3	3	1	3	3	1	3	2,5
Emp13	3	3	3	1	1	1	3	3	3	2,3

Recebido em: 10/5/2013

Aceito em: 2/12/2013