



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



# DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL E SUSTENTABILIDADE

**IGOR DE ABREU**  
**enerplanck@ig.com.br**  
**UniFOA**

**PATRICIA NUNES COSTA REIS**  
**patricia.nunes@foa.org.br**  
**UniFOA**

**Resumo:** Tendo por base a necessidade da adoção do planejamento estratégico para que haja desenvolvimento empresarial, o presente artigo traz a discussão sobre como repensar os modelos adotados desde a Revolução Industrial naquilo que se refere ao uso de energia, visto que não há possibilidade de desenvolvimento sustentável, caso se mantenha a pressão sobre o ambiente até o esgotamento das fontes, notadamente as fósseis, estas que são findáveis e altamente impactantes em termos ambientais. Desta forma, ao escolher determinado modelo de técnica, o produtor submete-se às restrições impostas por limites tecnológicos, de gestão, financeiras e comerciais, definindo, assim, a sua competitividade, esta entendida como um fenômeno ex-ante, visto que reflete o grau de capacitação da empresa, manifestado nas técnicas praticadas. Nessas circunstâncias, diante da alta e inexorável dependência energética de qualquer sistema produtivo, pensa-se ser urgente a tomada de consciência dos administradores deste problema que extrapola os limites dos custos do insumo, traçando-se, assim, estratégias de curto, médio e longo prazos, capazes de permitir a competitividade que mantém viva a organização nesta sociedade de risco. Desde logo, a alta dependência do país de fontes energéticas não renováveis, aponta para a manutenção do modelo ambientalmente insustentável e altamente impactante, necessitando de uma reviravolta capaz de mudar o paradigma que se arrasta desde a Revolução Industrial, culminando em um quadro de incerteza que permeia as tomadas de decisão no constructo das bases do desenvolvimento empresarial. Ante a alta complexidade da sociedade contemporânea, faz-se urgente uma retomada de conceitos a serem criticamente analisados, configurando-se o estágio atual como pré-paradigmático, sinalizando-se, assim, um salto histórico de governança, em que os riscos, perigos e incertezas já determinam o fim de paradigmas.

**Palavras Chave: Planejamento estratégico - desenvolvimento sustentável - energia - riscos - incertezas**



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPOSIUM DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
— 19ª 2015 —  
Civilização da Recursos e Desenvolvimento



## 1. INTRODUÇÃO

Tendo por base a necessidade da adoção do planejamento estratégico para que haja desenvolvimento empresarial, há de se repensar os modelos adotados desde a Revolução Industrial naquilo que se refere ao uso de energia, visto que não há possibilidade de desenvolvimento sustentável caso se mantenha a pressão sobre o ambiente até o esgotamento das fontes, notadamente as fósseis, estas que são findáveis e altamente impactantes em termos ambientais.

A manutenção da competitividade, conforme FERRAZ, KUPFER e HAGUENAUER (1995, p.1-2) é pensada com dois conceitos distintos, um como *desempenho*, i.é, a competitividade revelada, expressa na participação de mercado (*market-share*), em que a competitividade é tratada como uma variável *ex-post*, sintetizando os fatores preço e não-preço, e outro, em que é vista como *eficiência*, ou seja, competitividade potencial.

Nesta segunda visão, procura-se, de alguma maneira, traduzir a competitividade por meio da relação insumo-produto que a empresa pratica, i.é, a capacidade que tem de converter insumos em produtos com máximo rendimento, cujos indicadores situam-se nos comparativos de custos e preços, nos coeficientes técnicos (insumo-produto etc.) ou mesmo na produtividade dos fatores, tomados pelas *best-practices* nas indústrias internacionais.

Desta forma, ao escolher determinado modelo de técnica, o produtor submete-se às restrições impostas por limites tecnológicos, de gestão, financeiras e comerciais, definindo, assim, a sua competitividade, esta entendida como um fenômeno *ex-ante*, visto que reflete o grau de capacitação da empresa, manifestado nas técnicas praticadas.

Nessas circunstâncias, diante da alta e inexorável dependência energética de qualquer sistema produtivo, pensa-se ser urgente a tomada de consciência dos administradores deste problema que extrapola os limites dos custos do insumo, traçando-se, assim, estratégias de curto, médio e longo prazos, capazes de permitir a competitividade que mantém viva a organização nesta sociedade de risco.

## 2. INCERTEZA E ENERGIA

Ao confrontar o discurso da sustentabilidade com a demanda energética, o administrador deve tomar em conta a necessidade de tratar a incerteza que o cerca, de forma a minimizar os possíveis problemas decorrentes de uma tomada de decisão desvinculada de uma visão ampla do “mundo da vida” (*Lebenswelt*).

Entendida por MILLIKEN (1987, p. 133) como “uma inabilidade de percepção individual para prognosticar alguma coisa com precisão”, por conta da carência de informação, falta de destreza para discriminar entre dados relevantes ou não, a incerteza deve levar o administrador a reconhecer a possibilidade de experimentar diferentes tipos deste instituto, na medida em que há necessidade de procurar entender e responder aos eventos ou mudanças no ambiente organizacional.

Nesse sentido, considera-se fundamental a reformulação da noção de estratégia, entendendo-se como válida a percepção de ser, conforme BOURDIER, um instrumento de ruptura sob a ótica objetivista e com a ação sem agente, conjeturada pelo estruturalismo, ocorrendo, *e.g.*, a noção de inconsciente, sendo, enfim, produto do sentido prático, este que é a origem das práticas rituais que fundam a coerência parcial em determinado campo.

Nessas circunstâncias, a consideração da demanda de energia e a matriz energética disponível, deve ser relevante nesse quadro de incerteza que permeia as tomadas de decisão no constructo das bases do desenvolvimento empresarial. Tendo por base a demanda total de energia no Brasil, i.é., a Oferta Interna de Energia (OIE), esta que no ano de 2013 atingiu 296,2 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep)<sup>1</sup>, resultado do acréscimo de 4,5% em relação a 2012 (283,6 Mtep), verificou-se que este aumento ficou acima do crescimento da economia, visto que os resultados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, indicam um crescimento de 2,3% para o Produto Interno Bruto – PIB de 2013.<sup>2</sup>

Conforme o BEN 2014<sup>3</sup>, gás natural, petróleo e derivados representaram 80% deste aumento, sendo consequência direta da redução na oferta interna de hidroeletricidade, o que demandou aumento da geração térmica por meio da utilização de gás natural, carvão mineral ou óleo. Outro ponto importante apontado, faz referência ao crescimento significativo do consumo pelo setor de transporte, sendo que grande parte foi suprido por etanol.

A repartição da oferta interna de energia no país, conforme o BEN 2014 é representada na Tabela 1:

#### REPARTIÇÃO DA OFERTA DE ENERGIA NO PAÍS RENOVÁVEIS

TIPO	PARTICIPAÇÃO (%)
<b>Biomassa de cana</b>	16,1
<b>Hidráulica (inclui importação de energia)</b>	12,5
<b>Lenha e carvão vegetal</b>	8,3
<b>Lixívia e outras renováveis</b>	4,2
<b>Total</b>	<b>41,0</b>
<b>NÃO RENOVÁVEIS</b>	
<b>Petróleo e derivados</b>	39,3
<b>Gás natural</b>	12,8
<b>Carvão natural</b>	5,6
<b>Urânio</b>	1,3
<b>Total</b>	<b>59,0</b>

Tabela 1. Fonte: BEN 2014

O quadro apresentado informa a alta dependência do país de fontes energéticas não renováveis, o que, em princípio, aponta para a manutenção do modelo até aqui adotado, ou seja, ambientalmente insustentável e altamente impactante, necessitando de uma reviravolta capaz de mudar o paradigma que se arrasta desde a Revolução Industrial.

Uma verdadeira mudança paradigmática, ou revolucionária, que, no entendimento de KUNH (2006, p.23-25) difere do desenvolvimento científico normal, “que produz os tijolos que a pesquisa científica está sempre adicionando ao crescente acervo de conhecimento

<sup>1</sup> Uma tep equivale, por convenção, a 10.000 Mcal. Fonte: ANP.

<sup>2</sup> Fonte: Balanço Energético Nacional 2014. Ministério das Minas e Energia.

<sup>3</sup> BEN: Balanço Energético Nacional.

científico”, caracterizado pela acumulação do desenvolvimento científico, é assim entendida pelo autor:

As mudanças revolucionárias são diferentes e bem mais problemáticas. Elas envolvem descobertas que não podem ser acomodadas nos limites dos conceitos que estavam em uso antes de elas terem sido feitas. A fim de fazer ou assimilar uma tal descoberta, deve-se alterar o modo como se pensa, e se descreve, algum conjunto de fenômenos naturais. A descoberta (em casos como esses, “invenção” pode ser uma palavra melhor) da segunda lei de Newton sobre o movimento é desse tipo. Os conceitos de força e massa empregados nessa lei diferiam daqueles em uso antes de a lei ser introduzida, e a própria lei foi essencial para sua definição.

Esses saltos de conhecimento definem uma mudança de paradigmas. O paradigma antigo deixa de ter a capacidade de explicar o fenômeno atual, e o atual, por sua vez, não é capaz de elucidar o antigo. Há o rompimento.

Neste rompimento defronta-se com a grande questão dos tempos atuais, capaz de desestabilizar os conceitos até então entendidos como verdadeiros dogmas, que engessavam, e ainda engessam, a capacidade reflexiva apta às mudanças que se fazem necessárias, i.é., a certeza da incerteza. Neste sentido, MORIN (2001, p.60), leciona:

E chegamos à grande revelação do fim do século XX: nosso futuro não é teleguiado pelo processo histórico. Os erros da predição futurológica, os inúmeros fracassos da predição econômica (apesar e por causa da sua sofisticação matemática), a derrota do progresso garantido, a crise do futuro, a crise do presente introduziram o vírus da incerteza em toda parte.

Estamos destinados à incerteza do futuro que as religiões da salvação – inclusive a salvação terrestre – acreditavam ter dominado: “Os bolcheviques não queriam ou não podiam compreender que o homem é um ser frágil e inseguro, que realiza uma obra insegura, em um mundo inseguro”<sup>4</sup>.

Já estávamos na aventura desconhecida, desde a aurora da humanidade, desde a aurora dos tempos históricos; estamos mais que nunca e devemos estar conscientes. O curso seguido pela história da era planetária desgarrou-se da órbita do tempo reiterativo das civilizações tradicionais, para entrar, não pela via garantida do Progresso, mas em uma incerteza insondável.

COMPARATO (2006, p.576), por seu turno, aponta que a expansão do capitalismo industrial no século XIX instaurou uma situação de insegurança coletiva importante para os trabalhadores assalariados, revelando a existência de liberdades e direitos individuais apenas para as classes proprietárias. Leciona, ainda, que o sistema capitalista, conforme Marx, abala de forma continuada todas as instituições tradicionais “expandindo e aprofundando, em consequência, o estado de insegurança, não só da vida econômica, mas também no tocante à preservação do meio ambiente e do equilíbrio biológico de modo geral.”

Nessas circunstâncias, entende-se haver a necessidade da reflexão contínua do constante estado de risco e incerteza que cerca as decisões a serem tomadas pelos administradores, levando-se em conta, sempre, a dimensão humana e ambiental, imprescindíveis na tentativa da mudança de paradigma que visa a sustentabilidade almejada.

---

<sup>4</sup> O autor cita D. Cosic, *Le Temps Du mal*.

### 3. SOCIEDADE DE RISCO

Dada a diversidade de vocábulos utilizados na tentativa de se denominar a sociedade contemporânea, BECHMANN e STEHR (2005, p. X) entendem que o conceito de sociedade está retornando nos nossos dias a uma variedade de termos, apontando a “sociedade pós-industrial” de Bell; a “sociedade de risco” de Beck; “a sociedade do conhecimento” de Stehr; e a “sociedade pós-moderna” de Lyotard, como se um aspecto da sociedade fosse capaz de substituir o todo.

LUHMANN (2005, p. 101-102) afirma que, em seus termos conceituais, há uma distinção entre risco e perigo. No caso de risco, entende que as perdas que possam ocorrer no futuro são atribuídas a tomadas de decisão e, nessas circunstâncias, assume-se determinado risco de que ocorra algo no futuro – mesmo não se sabendo quando – para que se tenha um benefício no presente.

Apesar da recente denominação de *sociedade de risco* dada à sociedade contemporânea, que é complexa, tecnológica e informacional, certo é que, tanto o risco, quanto o perigo, são inerentes à existência humana, esta que sempre esteve sujeita às doenças, intempéries, guerras e toda sorte de perigos e ameaças, assumindo riscos por conta do desenvolvimento econômico e tecnológico.

BECK (1998, p.25), ao pensar a sociedade contemporânea, leciona:

*En la modernidad avanzada, la producción social de la riqueza va acompañada sistemáticamente por la producción social de riesgos. Por tanto, los problemas y conflictos de reparto de la sociedad de la carencia son sustituidos por los problemas y conflictos que surgen de la producción, definición y reparto de los riesgos producidos de manera científico-técnica.*

*Este cambio de la lógica del reparto de la riqueza en la sociedad de la carencia a la lógica del reparto de los riesgos en la modernidad desarrollada está vinculado históricamente a (al menos) dos condiciones. En primer lugar, este cambio se consume (como sabemos hoy) allí donde y en la medida en que mediante el nivel alcanzado por las fuerzas productivas humanas y tecnológicas y por las seguridades y regulaciones del Estado social se puede reducir objetivamente y excluir socialmente la miseria material auténtica. En segundo lugar, este cambio categorial depende al mismo tiempo de que al hilo del crecimiento exponencial de las fuerzas productivas en el proceso de modernización se liberen los riesgos y los potenciales de autoamenaza en una medida desconocida hasta el momento.*

Há, no entanto, de se considerar o avanço de entendimento alcançado a partir principalmente da última metade do século passado quanto à importância das questões ambientais e da busca de novas fontes energéticas e da diversidade de suas matrizes. Considerados como fundamentais para o desenvolvimento e manutenção da sociedade contemporânea, esses pontos começaram a dar sinais de esgotamento e insustentabilidade, gerando a sensação de impotência nas esferas pública e privada, tendo por consequência uma virada capaz de redundar em uma mudança paradigmática.

Nessas circunstâncias, observa-se uma corrida crescente por fontes de energia e segurança que garantam a sustentabilidade das sociedades que, invariavelmente, terminam em confrontos internos e externos, redu. Ao confrontar o discurso da sustentabilidade com a demanda energética, o administrador deve tomar em conta a necessidade de tratar a incerteza que o cerca, de forma a minimizar os possíveis problemas decorrentes de uma tomada de decisão desvinculada de uma visão ampla do “mundo da vida” (*Lebenswelt*).

ndando, por força da dominação geopolítica, em confrontos de forte impacto ambiental, social e econômico.

Assim, entende-se, para que uma tomada de decisão empresarial seja realizada com certa margem de segurança que garanta a sustentabilidade do negócio, há de se considerar os aspectos ambientais externos à corporação, além daqueles considerados internos que garantem o funcionamento do sistema.

#### 4. RISCO E INCERTEZA

Ao tratar de risco, incerteza e lucro na Teoria Econômica, KNIGHT (2006, p.19-20) afirma ser importante a distinção do conceito de *incerteza* da idéia de *risco*. Entende que o termo *risco*, propriamente dito, significa uma incerteza “mensurável”, que é muito diferente daquela entendida como “imensurável”, que não é, efetivamente, uma incerteza. Esta é restrita aos casos do tipo não quantificáveis que, conforme o autor, é a “verdadeira” incerteza, e não risco, que forma a base da teoria válida do lucro e conta.

BECK (2002, p.7-8), por seu turno, entende que a *sociedade de risco* exige um novo posicionamento que estabelece uma abertura do processo decisório, não somente do Estado, mas também das instituições privadas e das ciências, cobrando uma reforma institucional dessas ‘*relaciones de definición*’ da estrutura encoberta do poder dos conflitos de risco. Ensina que

*La sociedad del riesgo global abre el discurso público y la ciencia social a los retos de la crisis ecológica, que, como sabemos ahora, son globales, locales y personales al mismo tiempo. Y esto no es todo. En la “era global”, el tema del riesgo une ámbitos de la nueva política transnacional, por lo demás sumamente dispares, con la cuestión de la democracia cosmopolita: con la nueva economía política de la incertidumbre, los mercados financieros, los conflictos transculturales por los alimentos y otros productos (crisis de las “vacas locas”), las “comunidades de riesgo” emergentes y la anarquía de las relaciones internacionales. Las biografías personales y la política mundial se están haciendo “arriesgadas” en el mundo global de incertidumbres fabricadas.*

Nessas circunstâncias, um novo paradigma se constrói em termos de governança, principalmente em tempos de crise global, exigindo o reposicionamento do Estado, da sociedade e das corporações, apontando-se como emblemático o exemplo brasileiro das empresas do ramo da construção civil ligadas à maior empresa nacional: Petrobras S.A.

Mas o problema não está só nesta Companhia. Ante os acontecimentos recentes, a BM&FBOVESPA anunciou iniciativas de aprimoramento da governança das empresas entendidas como estatais que, certamente, caso logrem êxito, refletirão em outros segmentos direta ou indiretamente ligados à participação direta do Estado na economia. Entre os principais linhas de ação, a Bolsa aponta a transparência, controles internos e melhorias para seleção e avaliação de administradores, sendo certo a aquelas empresas que aderirem ao processo, receberão o reconhecimento devido.

#### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante a alta complexidade da sociedade contemporânea, faz-se urgente uma retomada de conceitos a serem criticamente analisados, configurando-se o estágio atual como pré-paradigmático, sinalizando-se, assim, um salto histórico de governança, em que os riscos, perigos e incertezas já determinam o fim de paradigmas, *e.g.*, o liberalismo radical e a matriz

energética fundada sobre combustíveis fósseis, que não conseguiram ser suficientes na solução dos problemas por eles mesmos criados.

Quais soluções serão apresentadas? Em termos econômicos, a intervenção do Estado nas economias com o intuito de “salvar” o sistema resolve o problema? Há a possibilidade real de mudança da matriz energética para que se pense em sustentabilidade? Em se mudando, resolve? Os padrões de consumo serão alterados? Como?, Quanto? Quando?

As questões e as idéias são muitas, e as soluções, poucas.

## 6. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Glossário ANP**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?id=582>>. Acesso em: 07 abril 2015.

BECHMANN, Gottard; STEHR, Nico. *Introduction to the Aldine Transaction Edition*. In: LUHMANN, Niklas. *Risk: a sociological theory*. Tradução por Rhodes Barret. New Brunswick, USA: Aldine Transaction, 2005.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo*. Tradução por Jorge Navarro, Daniel Jiménez, M<sup>a</sup> Rosa Borrás. Barcelona, Espanha: Ediciones Paidós Ibérica, 1998.

\_\_\_\_\_. *La sociedad del riesgo global*. Tradução por Jesús Alborés Rey. Madri, Espanha: Siglo Veintiuno de España Editores, 2002.

BM&FBOVESPA. **BM&FBOVESPA anuncia iniciativas de aprimoramento da governança das empresas estatais**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/noticias/2015/BMFBOVESPA-anuncia-iniciativas-de-aprimoramento-da-governanca-02-04-2015.aspx?tipoNoticia=1&idioma=pt-br#>>. Acesso em: 07 abril 2015.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. **Balanco Energético Nacional 2014 – ano base 2013**. Disponível em: <<https://ben.epe.gov.br/default.aspx>>. Acesso em: 02 abril 2015.

COMPARATO, Fábio Konder. **Ética: Direito, moral e religião no mundo moderno**. São Paulo: Companhia das Letras: 2006.

FERRAZ, João Carlos; KUPFER, David; HAGUENAUER, Lia. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

KNIGHT, Frank H. *Risk, Uncertainty and Profit*. Mineola, Nova Iorque: *Dover Publications*, 2006.

KUHN, Thomas. **O caminho desde A Estrutura: ensaios filosóficos, 1970-1993, com uma entrevista autobiográfica**. CONANT, James; HAUGELAND, John (ed.). Tradução: Cesar Mortari. São Paulo: UNESP, 2006.

LUHMANN, Niklas. *Risk: a sociological theory*. Tradução por Rhodes Barret. New Brunswick, USA: Aldine Transaction, 2005.

MILLIKEN, F.J. *Three types of perceived uncertainty about the environment: State, effect, and response uncertainty*. *Academy of Management Review*. v.12, n.1, p.133, 1987.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **Matrizes energéticas**. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/site/menu/select\\_main\\_menu\\_item.do;jsessionid=B4043FF20C7556FDFB7F0CE938B3AF72?channelId=1432&pageId=15043](http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do;jsessionid=B4043FF20C7556FDFB7F0CE938B3AF72?channelId=1432&pageId=15043)> Acesso em: 30 set 2008.



MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução: Eloá Jacobina. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SOCHA, Eduardo. Pequeno glossário da teoria de Bourdier. In **CULT**. n.128, p.46.