

# O compromisso do profissional contemporâneo em alinhar produtividade e sustentabilidade na indústria de petróleo e gás

Bruna Rodrigues da S. Ferreira\*  
Thaysa Barbosa de Sousa\*\*

## Resumo

A atividade exploradora de recursos geológicos, como o petróleo e o gás natural, geram resíduos poluentes que alteram o meio ambiente. Em meio a esse fato é necessário que o explorador alie o seu desenvolvimento, crescimento e produção não só ao meio ambiente como também à população e à economia do local, em que o empreendimento se instalou, de uma forma sustentável. Visando assim reduzir o impacto adverso que suas atividades virão a causar e sem alterar sua produtividade.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Meio Ambiente. Produtividade.

## Introdução

Há séculos a relação do homem com a natureza tem sido como a de alguém que entra num supermercado e pega o que quer sem a menor preocupação se aquele recurso será repostado ou não. Estudos mostram que a humanidade já consome 30% de recursos a mais do que o planeta consegue repor.

Assim é preciso introduzir na sociedade o modelo de desenvolvimento sustentável definido pela ONU (Organização das Nações Unidas), em 1987:

Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades.

O maior desafio é implantar esse conceito na extração e utilização dos recursos não renováveis e promovê-lo de forma rápida e eficiente. Neste artigo será tratada a atividade desempenhada pelo funcionário offshore, aliando a sustentabilidade ambiental-social; além de identificar o perfil do treinamento dos trabalhadores nesse setor.

## Legislação

O presidente da República em 1999 assinou a Lei 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, e põe a promoção da Educação Ambiental pela primeira vez como obrigação legal

, de responsabilidade de todos os setores da sociedade, do ensino formal e do informal. E são definidos seus conceitos, seus objetivos, princípios e estratégias.

Em seu Art. 3º, a lei dispõe que como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo no Inciso V: “às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente”. Esta lei foi regulamentada por meio do Decreto 4.281, de 2002.

De acordo com o Decreto do Ministério do Meio Ambiente, o Órgão Gestor é o responsável pela coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

A lei prevê a assessoria através do Comitê Assessor ao Órgão Gestor, do qual o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) faz parte. Cabe ao IBAMA, entidade integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), dentro da Política Nacional de Educação Ambiental exigir às empresas que desenvolvem atividades potencialmente poluidoras a implantarem programas para os trabalhadores que visem capacitá-los a entender o processo produtivo no qual estão inseridos e qual o impacto de suas atividades para o meio ambiente.

A NBR ISO 14001 (Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, 2004), no item 4.4.2 (Competência, Treinamento e Conscientização) recomendam que as organizações requeiram dos seus prestadores de serviço demonstração de que seus empregados possuem o requisito competência e/ou treinamento apropriado.

Ainda dentro da norma, a empresa deve identificar seus aspectos e impactos significativos ou não ao meio ambiente, e como a organização pode controlar e influenciar dentro dos seus serviços, atividades ou produtos. São considerados aspectos ambientais elementos das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente, os impactos são qualquer modificação no meio ambiente, adversa

\* Técnica em Meio Ambiente pelo IF Fluminense – Campus Campos-Guarus

\*\* Técnica em Meio Ambiente pelo IF Fluminense – Campus Campos-Guarus

ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte dos aspectos ambientais da organização.

No item 4.4.2 da NBR ISO 14001 diz que os seus empregados ou membros devem estar conscientes dos seguintes itens abaixo:

a) da importância da conformidade com a política ambiental, procedimentos e requisitos do sistema de gestão ambiental;

b) dos impactos ambientais significativos, reais ou potenciais, de suas atividades e dos benefícios ao meio ambiente resultantes da melhoria do seu desempenho pessoal;

c) de suas funções e responsabilidades em atingir a conformidade com a política ambiental, procedimentos e requisitos do sistema de gestão ambiental, inclusive os requisitos de preparação e atendimento a emergências;

d) das potenciais consequências da inobservância de procedimentos operacionais especificados.

Os trabalhadores que exercem funções que possam causar impacto ambiental significativos devem ser competentes. E essa competência é dada principalmente através de treinamentos desenvolvidos pela empresa. Aqui daremos foco no treinamento desenvolvido pela Petrobras.

### Projeto de Treinamento dos Trabalhadores (PTAT)

Em 2004 teve início a elaboração do PTAT, que organizou a criação de um grupo de contratação específica para cadastro de empresas reconhecidas na área de treinamento e finalmente, validação do projeto junto ao Escritório de Licenciamento da Atividades de Petróleo e Nuclear (ELPN/IBAMA) através de parecer técnico.

As principais empresas que necessitam de treinamento ambiental para os trabalhadores que atuam com grandes embarcações de serviço em operações offshore são:

- tipo LSV (Laying Support Vessel) utilizado no lançamento de linhas flexíveis (Fig. 1);
- tipo DSV (Diving Support Vessel) atuando em diversos tipos de mergulhos submarinos (Fig.2);
- tipo RSV (Remote Operation Vehicle Support Vessel) utilizado em inspeções submarinas com robôs (Fig.3).



Figura 1 – Embarcação para lançamento de linhas



Figura 2 - Embarcação utilizada flexíveis (LSV) em mergulhos submarinos (DSV)



Figura 3 – Embarcação utilizada em inspeções submarinas com robôs (RSV)

Com relação ao treinamento a Educação Ambiental aplicada, a Agenda 21, em seu capítulo 36.12 (BRASIL, 2003), diz textualmente:

O treinamento é um dos instrumentos mais importantes para desenvolver recursos humanos e facilita a transição para um mundo mais sustentável. Ele deve ser dirigido a profissões determinadas e visar preencher lacunas no conhecimento e nas habilidades que ajudarão os indivíduos a achar emprego e a participar de atividades de meio ambiente e desenvolvimento. Ao mesmo tempo, os programas de treinamento devem promover uma consciência maior das questões de meio ambiente e desenvolvimento como um processo de aprendizagem de duas mãos (AGENDA 21, Cap 36.12).

### **Aplicação do Projeto de Treinamento da Petrobras**

O treinamento consiste em preparar os funcionários e contratados à execução imediata das diversas tarefas peculiares à organização. Proporcionar oportunidades para o contínuo desenvolvimento pessoal, não apenas em seus cargos atuais, mas também para outras funções para as quais a pessoa pode ser considerada. O treinamento também procura mudar a atitude das pessoas, com várias finalidades, entre as quais criar um clima mais satisfatório entre empregados, aumentando a motivação, de modo, a torná-los mais receptivos às técnicas de supervisão e gerência.

A metodologia apresentada para desenvolver o projeto contou com aulas expositivas sob forma de palestras, abordando o conteúdo programático proposto. As palestras foram ministradas com recursos em Power Point com textos, ilustrações, figuras, esquemas, fotos e filmes. Nas aulas, como recurso de sensibilização, foi utilizada a técnica de pergunta-resposta, que induz os participantes a chegarem, por si mesmos, às conclusões sobre os temas tratados. Foram utilizadas dinâmicas de grupos para apresentação dos impactos negativos gerados pelas operações das embarcações. O curso teve como material de apoio a distribuição de apostilas, em formas de cartilha em linguagem acessível, com ilustrações recursos gráficos, com a legislação aplicável, além da bibliografia.

#### *Organização:*

##### **\*Módulo I – Carga Horária:1h**

- Considerações sobre a questão ambiental;
- Atores sociais e meio ambiente;
- Convivência social positiva;

- Legislação ambiental com foco na Lei nº 6.905/98;
- Legislação aplicada à Atividade de Petróleo;
- Licenciamento ambiental.

##### **\*MÓDULO II - Carga Horária: 1h**

- Poluição;
- Tratamento de resíduos;
  - Manual de tratamento de resíduos – PETROBRAS;
- Resíduos nas contratadas;
  - Coleta seletiva e reciclagem e disposição final.

##### **\*MÓDULO III - Carga Horária: 1h**

- Conservação de energia;
- Comissão Interna de Conservação de Energia – CICE. (Eng<sup>o</sup>. Epitácio ST/EMI);
  - Descrição da Atividade de Produção e Escoamento no Campo de Siri;
  - Caracterização do meio físico e biótico da Atividade de Produção e Escoamento no Campo de Siri;
  - Caracterização do meio antrópico da Atividade de Produção e Escoamento, no Campo de Siri.

##### **\*MÓDULO IV - Carga Horária: 1h.**

- Procedimentos para contenção de vazamentos e combate a derrame de óleo;
  - Treinamento para combate a acidentes envolvendo vazamento e derrame de óleo;
  - Plano de Emergência Individual para o Campo de Siri, PSIR-1 e PSIR-2

Os trabalhadores que venham a se incorporar a esse empreendimento serão também treinados, seguindo-se a mesma metodologia.

O acompanhamento da realização dos treinamentos será efetuado mensalmente através de um relatório, de modo que os Gerentes Operacionais possam avaliar os indicadores propostos e as metas estabelecidas.

Essas ferramentas de controle serão importantes para a avaliação dos indicadores. Dessa forma se verificará o grau de implementação dos projetos, em concordância com as metas propostas.

### **Conclusão**

Atualmente, os profissionais offshore além de ter o compromisso de desempenhar suas funções, têm também o compromisso de aliar suas atividade às práticas sustentáveis, para assim estar de acordo com atual legislação.

O novo modelo proposto neste trabalho tem como foco o treinamento dos profissionais desse setor, delineando sua importância.

Boa parte dos acidentes ocasionados com oleodutos e plataformas por exemplo tem como origem a falha humana, deficiência que não foi constatada na PETROBRAS, porém é necessário que os profissionais estejam sempre capacitados caso venha a ocorrer um acidente de média ou grande proporção.

Logo, subentende-se que hoje há uma preocupação maior por parte da sociedade e ambientalista, quando o assunto é catástrofe ambiental causada por algum derramamento de petróleo.

Devemos ter consciência que a natureza nos ensina, e que tudo o que necessitamos está disponível, restando apenas a nós a sabedoria de encontrar as formas equilibradas para prover as nossas necessidades sem provocar o esgotamento da fonte, pois são suficientes para a solução das necessidades não só da espécie humana, mas também de todos os seres vivos. Isso requer uma mudança radical na forma de enxergar os elementos naturais. Como somos tripulantes de uma mesma nave temos que conviver com os mais diversos posicionamentos de como utilizar a nossa fonte de energia, bem como a forma de encarar as dádivas que ela nos proporciona. (SÉRGIO VERLY).

justiça em um planeta habitável São Paulo: Studio Nobel Fundap, 1993. l.p. 11-55.

SUSTENTABILIDADE. Geografia Vestibular + ENEM. Guia do Estudante, edição 3, 2011. p. 96.

## Referências

AMARAL, P.C.; CORREA, R.B.; MOREIRA, H.M. Avaliação dos benefícios secundários de projetos. Disponível em: <[www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/.../123](http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/.../123)>. Acesso em: dez. 2010.

ATITUDES sustentáveis. Disponível em: <<http://www.atitudesustetaveis.com.br>>. Acesso em: dez. 2010.

IBAMA. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Disponível em: <[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)>. Acesso em: dez. 2010.

PROJETO do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental na modalidade à distância. Natal-RN:CEFET-RN, 2006. Disponível em: <[www.cefetrn.br](http://www.cefetrn.br)>. Acesso em: 3 set. 2007.

SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI: Desenvolvimento e Meio Ambiente. In: O DESAFIO da ECO 92: desenvolvimento com