

## REGULAÇÃO AMBIENTAL NO SETOR DE PETRÓLEO NO BRASIL

Garcia, Katia Cristina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Planejamento Energético, PPE/COPPE/UFRJ

Endereço: Centro de Tecnologia, Bloco C, sala 216, Ilha do Fundão – 21945-970 – Rio de Janeiro/RJ

e-mail: garciak@ppe.ufrj.br

**Resumo** – Este trabalho tem como objetivo apresentar um panorama geral da regulação ambiental no setor de petróleo no Brasil, focando nas atividades *upstream*, procurando mostrar a evolução da incorporação da variável ambiental nos processos de E&P de petróleo, e analisar criticamente os pontos de melhoria para o futuro.

Palavras-Chave: regulação ambiental, petróleo, E&P

**Abstract** – This paper presents an overview of the Brazilian environmental regulations that govern the upstream activities of the oil sector, showing their evolution and analyzing the critical points that should be improved in the near-term.

Keywords: environmental regulation, oil, upstream activities

## 1. Introdução

Desde a quebra do monopólio da Petrobrás com a publicação da Lei 9.478 de 06 de agosto de 1997, que determina que todas as atividades de pesquisa, exploração e produção de petróleo e gás natural realizadas em território nacional, podem ser exercidas por qualquer empresa, nacional ou internacional, mediante concessão ou autorização da Agência Nacional de Petróleo (ANP), que uma série de mudanças no cenário da E&P de petróleo do país têm ocorrido. A mudança mais significativa foi a atração de investimentos estrangeiros, que foi crescendo ao longo desses seis anos. As quatro rodadas de licitação já realizadas pela ANP tiveram como resultado a incorporação de diversas empresas estrangeiras como a El Paso, Esso, Shell, dentre outras, nas atividades de E&P do país, movimento que deve se repetir na 5ª rodada, a ser finalizada em agosto de 2003. Por algumas vezes estas empresas concessionárias trabalham nos blocos em parceria com a Petrobrás ou com outras empresas, e por outras vezes têm a concessão isolada.

Com a entrada de empresas estrangeiras e outras empresas nacionais na E&P de petróleo e gás natural no país, observa-se uma necessidade de adaptação da estrutura regulatória do setor, não só o ponto de vista institucional, mas também dos pontos de vista operacional e ambiental, principalmente no que diz respeito ao licenciamento ambiental, a acidentes, e a responsabilidade pelos mesmos.

Um dos principais problemas apontados pelas indústrias de petróleo é a demora no processo de licenciamento ambiental, o que tem muitas vezes como consequência, prejuízos de milhões de dólares para as concessionárias (Wagner, J., 2001). Este atraso na liberação das licenças pertinentes é, por sua vez, causado por uma série de outros problemas como a falta de normas específicas para o setor que deveriam subsidiar o processo de licenciamento; interação insuficiente entre órgãos ambientais, agência reguladora e empresas; conhecimento dos ecossistemas ainda insipiente e em construção; não incorporação de fatores sócio econômicos, culturais e ambientais em estágios anteriores no processo de concessão; pouca transparência no processo de licenciamento, dentre outros, que serão discutidos ao longo deste trabalho (Wagner, J., 2001; Silveira, D, 2001).

É de extrema importância que a questão da regulação ambiental no setor de petróleo seja amplamente discutida, principalmente no que diz respeito aos problemas apontados anteriormente. O Brasil é o segundo país da América do Sul em reservas de petróleo e um dos mais ricos do mundo em termos da biodiversidade. O futuro aponta para a auto-suficiência em petróleo, o que pode significar um maior número de implicação sócio econômicas, culturais e ambientais, como já tem-se observado através do aumento do número de acidentes no setor nos últimos anos (Baía de Guanabara em 2000, afundamento da P-36 em 2001, e o recente endornamento do FPSO P-34 na Bacia de Campos, também no Rio de Janeiro). Fatos como esses têm impulsionado um crescimento da conscientização e preocupação por parte da população em relação às implicações ambientais e socioculturais das atividades de petróleo, o que certamente forçará ainda mais o movimento em direção às melhorias na regulação do setor.

## 2. Principais Leis, Resoluções e Portarias sobre meio ambiente no setor de petróleo

Para analisar as lacunas na regulação ambiental no setor de petróleo, iremos primeiramente fazer um apanhado das principais leis, resoluções e portarias existentes que referem-se a este tema, recordando a história de sua implementação, seu escopo e abrangência. A Tabela 1 mostra as leis, resoluções e portarias selecionadas.

A Lei No 6.938, de 31 de agosto de 1981 foi um marco para o país no tocante da questão ambiental. Ela dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, instituindo o Sistema Nacional do Meio Ambiente, o SISNAMA, criando e estabelecendo os papéis do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) e dos órgãos ambientais estaduais e municipais. Esta lei estabelece em seus Artigos 10 e 11, incisos que tratam do licenciamento ambiental para construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores, ou capazes de causar degradação ambiental.

Após a publicação desta lei foi publicada em 1997 a Resolução CONAMA No 237, de 19 de dezembro, tendo em vista principalmente a necessidade de estabelecimento de um critério para exercício da competência para o licenciamento, e a necessidade de revisão no sistema de licenciamento ambiental, conforme estabelecido nas diretrizes da Resolução CONAMA No 011 de 1994.

A Resolução CONAMA No 237/1997 define as licenças ambientais necessárias a cada etapa dos empreendimentos, assim como os empreendimentos que devem estar sujeitos ao licenciamento, e as competências na expedição das licenças. Compete ao órgão ambiental federal, o IBAMA, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades com significativo impacto de âmbito nacional ou regional, considerando impacto regional como sendo aqueles que afetem o território de dois ou mais Estados. Porém, o IBAMA pode delegar aos Estados considerados o licenciamento, caso seja possível. Os órgãos ambientais estaduais devem licenciar os empreendimentos e atividades que estejam localizados em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual, o mesmo valendo para o caso do Distrito Federal. Ainda segundo a Resolução, os órgãos ambientais municipais devem licenciar atividades e empreendimentos que tenham impactos locais, mas sabemos que na maioria dos municípios brasileiros não existe a figura do órgão ambiental, e quando há sua ação é extremamente insipiente.

A Resolução também estabelece que sejam elaborados Estudos de Impacto Ambientais e seus respectivos Relatórios de Impactos Ambientais (EIA/RIMA), além da realização de audiências públicas, de acordo com os critérios de exigibilidade e detalhamento definidos pelo órgão ambiental competente.

Legislação Ambiental do Petróleo						
Leis			Resoluções		Portarias	
Lei 6.938 [31/08/81]	Política Nacional de Meio Ambiente	CONAMA 23 [07/dez/94]	Licenciamento ambiental	ANP Nº03 [10/jan/03]	Comunicação de incidentes	
Lei Nº 9.966 [28/abr/00]	Movimentação de óleo	CONAMA 269 [14/set/00]	Uso de dispersantes	ANP Nº 25 [06/mar/02]	Abandono de poços	
		CONAMA 293 [12/dez/01]	Plano de Emergência Individual			
		CONAMA 265 [27/jan/00]	Execução de auditorias ambientais			
		CONAMA 306 [05/jul/02]	Requisitos para realização de auditoria ambiental			

Tabela 1: Principais leis, resoluções e portarias que tratam da questão ambiental no setor de petróleo no Brasil. (Fonte: elaboração própria)

Para o caso do setor de petróleo, foi publicada a Resolução CONAMA No 23, de 07 de dezembro de 1994, que institui critérios específicos para o licenciamento ambiental das atividades chamadas EXPROPER, ou seja, exploração, perfuração e produção de petróleo e gás natural. De acordo com esta resolução todas as atividades de exploração e lavra de jazidas devem ser licenciadas pelo IBAMA ou pelo órgão ambiental estadual, incluindo aqui a perfuração de poços para identificação das jazidas e suas extensões, produção para pesquisa de viabilidade econômica e também a produção para fins comerciais. A Tabela 2 mostra as licenças que devem ser expedidas pelos órgãos ambientais em cada etapa do empreendimento ou atividade, assim como os relatórios ambientais exigidos, e o conteúdo de cada um deles.

A legislação ambiental do setor de petróleo referente aos derramamentos de substâncias nocivas ou perigosas é regida pela Lei No 9.966 de 28 de abril de 2000, que trata do derramamento e descarte de substâncias poluentes, e estabelece, de uma forma mais geral, os princípios básicos a serem obedecidos na movimentação de óleo em portos, plataformas e navios. Esta Lei proíbe o descarte em águas nacionais, de substâncias nocivas ou perigosas, além de água de lastro, resíduos de lavagem de tanques, a não ser nos casos permitidos pela Marpol 73/78, e dentro dos limites estabelecidos de áreas ecologicamente sensíveis. A Marpol 73/78 é uma Convenção Internacional para Prevenção da Poluição Causada por Navios, da qual o Brasil é país signatário, publicada pela International Marine Organization (IMO), agência das Nações Unidas que estabelece convenções internacionais a respeito de assuntos marítimos.

A Lei No 9.966 define Plano de Emergência como “(...) as medidas que determinam e estabelecem as responsabilidades setoriais e ações a serem tomadas após um incidente, definindo também recursos humanos, materiais e equipamentos adequados a prevenção, controle e combate à poluição das águas”, e determina que este deve ser elaborado pelas entidades exploradoras. Já o Plano de Contingência é definido como “(...) a integração dos diversos planos de emergência setoriais”, e deve ser organizado pelo órgão ambiental em articulação com órgãos da defesa civil, assim como o Plano Nacional de Contingência, que tem como objetivo ampliar a capacidade de resposta do poluidor. Esta idéia é bastante interessante e provavelmente eficaz, mas infelizmente ainda não temos elaborado este Plano Nacional de Contingência. Outro ponto apresentado na Lei é que a questão dos resíduos sólidos da perfuração, que deveria ser tratada em regulação específica do IBAMA, uma lacuna importante, que ainda não foi preenchida, e que também é responsável por alguns atrasos no processo de licenciamento, como será mostrado mais adiante.

A Lei No 9.966 ainda determina que todos os incidentes devem ser comunicados imediatamente ao órgão ambiental competente, à Capitania dos Portos e ao órgão regulador da indústria de petróleo, no caso a ANP. Esta é uma lei bem estruturada, que prevê em seu Decreto No 4.136, de 21 de fevereiro de 2002, uma série de multas definidas para

o caso do não cumprimento desta legislação, podendo as penalidades se estenderem até mesmo à suspensão da atividade de E&P, dependendo do caso.

Licenças expedidas	Relatórios ambientais exigidos	Conteúdo do relatório
Licença Prévia para Perfuração - LPper	Relatório de Controle Ambiental - RCA	Descrição das atividades de perfuração, riscos ambientais, identificação de impactos e medidas mitigadoras
Licença Prévia de produção para pesquisa - LPpro	Estudo de Viabilidade Ambiental – EVA	Plano de desenvolvimento da produção para pesquisa com avaliação ambiental e medidas de controle
Licença de Instalação - LI	Relatório de Avaliação Ambiental – RAA ou  Estudo de Impacto Ambiental - EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA	Diagnóstico ambiental da área, descrição dos novos empreendimentos ou ampliações, identificação e avaliação do impacto ambiental e medidas mitigadoras <u>considerando a introdução de outros empreendimentos</u>  Resolução CONAMA 001 de 23/01/86
Licença de Operação - LO	Projeto de Controle Ambiental - PCA	Projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados nas fases Lpper, Lppro e LI

Tabela 2: Licenças expedidas e relatórios exigidos pelos órgãos ambientais. (Fonte: Elaboração Própria)

A Resolução CONAMA 269, de 14 de setembro de 2000 e a Resolução CONAMA 293, de 12 de dezembro de 2001, poderiam ser consideradas complementares à Lei No 9.966, em relação as medidas a serem tomadas quando do derramamento de substâncias perigosas e tóxicas no mar. A primeira estabelece critérios para as ações de combate aos derrames de petróleo e seus derivados no mar, com uso de dispersantes registrados no IBAMA, e a Resolução CONAMA 293, estabelece o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição de óleo e orienta sua elaboração, apresentando anexos técnicos bem definidos. Esta última Resolução foi publicada em consideração aos graves acidentes de óleo ocorridos no ano de 2000, e também devido a necessidade de procedimentos para resposta eficazes aos incidentes por poluição de petróleo. Segundo a mesma, a apresentação do Plano de Emergência Individual deve acontecer na ocasião do Licenciamento Ambiental, e sua aprovação quando da concessão da LO, LPper e LPpro. Os pontos principais que devem constar do Plano de Emergência Individual são: identificação da instalação, cenários acidentais, informações e procedimentos para resposta, encerramento das operações, mapas, cartas náuticas, plantas, desenhos e fotografias, e anexos.

Em relação às portarias da ANP, a de No 3, de 10 de janeiro de 2003 é a que estabelece o procedimento para comunicação de incidentes a ser adotado pelos concessionários e empresas autorizadas pela ANP a exercer as atividades de exploração, produção, refino, processamento, armazenamento, transporte e distribuição de petróleo, seus derivados e gás natural, revogando a Portaria ANP No 14, de 01 de fevereiro de 2000. Segundo a nova Portaria, o concessionário ou a empresa autorizada deve comunicar imediatamente à ANP os derramamentos de óleo e descargas de substâncias nocivas ou perigosas, independente da procedência (própria ou de terceiros).

No caso de incidentes em unidades próprias, deve ser apresentado à ANP em até 48 horas um Relatório de Incidentes especificando a data, o local, quais as prováveis causas do incidente, as medidas inicialmente tomadas, e identificação da substância derramada, de acordo com o Anexo II do Decreto No 4.136 de 21 de fevereiro de 2002.

A questão das auditorias ambientais também já causou muita polêmica no setor de petróleo, principalmente após a publicação da Resolução CONAMA No 265, de 27 de janeiro de 2000. Esta Resolução foi um exemplo típico do caráter reativo da regulamentação ambiental brasileira para o setor de petróleo. A publicação foi feita após uma enorme pressão da população depois do grave vazamento ocorrido na Baía de Guanabara em 18 de janeiro daquele mesmo ano, e determinava que a Petrobrás realizasse auditorias ambientais independentes em todas as suas instalações industriais de petróleo em um prazo máximo de seis meses. Para as demais empresas a resolução determinava a elaboração de um programa de trabalho e cronograma de realização de auditorias ambientais em suas instalações de petróleo e derivados localizadas no país, em um prazo de até 180 dias. O problema é que a Resolução não determinava qual deveria ser o

escopo das auditorias (auditorias de sistemas de gestão ambiental, auditorias operacionais, etc), como deveria ser feito o relatório de auditoria, e nem mesmo a quem deveria ser entregue.

Depois de muitas discussões e críticas, o CONAMA publicou uma outra Resolução, a de No 306, em 5 de julho de 2002, que teve como objetivo orientar o disposto na Resolução CONAMA No 265, estabelecendo os requisitos mínimos e o termo de referência para a realização de auditorias ambientais. Desta vez fica clara a intenção de avaliar os sistemas de gestão ambiental dos portos organizados e instalações portuárias, plataformas e suas instalações de apoio e refinarias, a cada dois anos. O relatório de auditoria ambiental, realizado por uma empresa independente e remunerado pela empresa requisitante, juntamente com o plano de ação, devem ser produtos finais da auditoria ambiental e devem ser enviados ao órgão ambiental competente para incorporação no processo de licenciamento. Os pontos gerais do relatório são: critérios de abrangência, plano de auditoria, relatório de auditoria, e plano de ação.

Já a questão do abandono de poços perfurados, que vem ganhando cada vez mais espaço na discussão internacional no setor de petróleo devido ao encerramento das atividades de produção de diversos poços, é discutida apenas na recente Portaria ANP 25 de 6 de março de 2002, que aprova o Regulamento de Abandono de Poços perfurados com vistas a exploração ou produção de petróleo e/ou gás e revoga a Portaria ANP N° 176, de 29/10/1999. A questão do abandono e descomissionamento de poços é de extrema importância do ponto de vista ambiental, já que deve haver a preservação do meio marinho, a reconstituição do assoalho oceânico e a garantia da atividade pesqueira (Luczynski, E., 2001). A Portaria ANP N° 176 era considerada bastante técnica, mas hoje ainda não há legislação específica que discuta a fonte dos recursos financeiros necessários na ocasião do abandono, e nem sobre quem deve recair a obrigatoriedade legal da remoção da estrutura de produção.

### 3. Necessidade de melhoria da regulação ambiental no setor de petróleo

No item anterior foi possível destacar uma série de lacunas na regulação ambiental no setor de petróleo, que devem ser amplamente discutidas de forma a possibilitar uma melhoria e maior clareza para o cumprimento da legislação. A primeira e talvez a principal lacuna é a falta de normas específicas sobre E&P de petróleo que possam subsidiar o processo de licenciamento ambiental, como normas para controle da exploração, para o descarte de fluidos de perfuração e cascalho, e das águas de produção das plataformas. A utilização de normas internacionais está longe de ser ideal, já que os ecossistemas brasileiros são diferentes dos de outros países, o que faz com que os impactos causados por determinados fluidos de perfuração ou dadas quantidades de água de produção, sejam completamente distintos dos impactos resultantes dos mesmos descartes em outros países.

Outra lacuna importante, e que está diretamente relacionada à grande diversidade da flora e da fauna brasileira é o conhecimento ainda insipiente, incompleto e em fase de construção, dos ecossistemas nacionais. O maior conhecimento destes poderia auxiliar na determinação de áreas que deveriam estar excluídas da E&P de petróleo, além de poderem também ajudar as empresas concessionárias a compreender a vulnerabilidade das regiões onde estão localizados os blocos de petróleo e gás. Isto já adiantaria sobre a necessidade de um maior ou menor detalhamento dos EIA/RIMA e outros relatórios ambientais requisitados no momento do licenciamento.

Na 4ª Rodada de Concessões da ANP, o IBAMA elaborou um Guia de Licenciamento Ambiental, que baseou-se em uma série de estudos da flora e fauna das regiões que abrigam os dados blocos, contendo informações sobre o nível de exigência para cada bloco, a situação do meio físico, biótico, sociais e econômicos, além dos períodos mais sensíveis das regiões e os cuidados especiais necessários. Esta é uma ótima iniciativa para auxiliar as empresas a conhecerem melhor as regiões dos blocos sob concessão, bem como agilizar o processo de licenciamento.

Apesar da iniciativa ter sido louvável, seria muito mais eficaz caso estes levantamentos fossem feitos antes da escolha das áreas que seriam concedidas. Existe uma necessidade urgente da incorporação dos fatores sociais, econômicos e ambientais em estágios anteriores no processo de concessão, como se faz com os levantamentos geológicos ou comerciais. É preciso que o conhecimento detalhado da região para vislumbamento dos possíveis impactos e suas extensões sejam conhecidos antes que a decisão de conceder os blocos seja tomada, havendo ainda tempo hábil para a exclusão de áreas da E&P consideradas altamente sensíveis do ponto de vista ambiental, social e cultural. Na 5ª rodada de concessões, ainda em andamento, algumas modificações nesta direção foram estabelecidas. A partir do trabalho conjunto com órgãos ambientais federais, estaduais e a ANP, alguns blocos da Bacia de Potiguar e da Bacia do Espírito Santo foram excluídos do processo de concessão por estarem dentro de áreas de conservação, em zonas de amortecimento, em áreas urbanas com mais de 25.000 habitantes, ou por haver sobreposição com outras áreas de concessão. Outra modificação que está sendo buscada, seguindo o modelo da 4ª rodada, é a apresentação pelo IBAMA de um Relatório de Sensibilidade Ambiental e um Guia Geral de Licenciamento das áreas oferecidas.

Podemos então perceber que existem avanços em relação à incorporação da variável ambiental no processo de tomada de decisão do setor de petróleo, mas esta ainda é muito insipiente. De uma forma geral vemos que o desenvolvimento sustentável ainda é pensado apenas do ponto de vista da sua dimensão ambiental, desprezando-se suas dimensões culturais, política, social, econômica e espacial.

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) pode ser usada como um instrumento de gestão ambiental bastante eficaz em direção ao desenvolvimento sustentável, considerando todas as suas dimensões, ainda nas etapas iniciais do processo de tomada de decisão, como no caso da escolha de blocos para concessão de exploração e produção de petróleo e gás natural. Segundo Partidário (2000), a AAE é “(...)um procedimento sistemático e contínuo de avaliação da qualidade e das conseqüências ambientais de visões, e de intenções alternativas de desenvolvimento, incorporadas

*em iniciativas de política, planejamento e de programas, assegurando a integração efetiva de considerações biofísicas, econômicas, sociais e políticas, o mais cedo possível em processos públicos de tomada de decisões*”. A AAE fundamenta-se nos princípios da avaliação de impacto ambiental, constituindo, porém, um novo instrumento de gestão ambiental, associado ao conceito ou visão de desenvolvimento sustentável nas políticas, nos planos e nos programas; a natureza estratégica e contínua do processo de tomada de decisões; e ao valor opcional decorrente das múltiplas alternativas típicas de um processo estratégico (MMA. 2002). A AAE foi mencionada pela primeira vez nos Estados Unidos em 1969 quando o Congresso norte-americano aprovou o National Environmental Policy Act (NEPA), mencionando a necessidade de realizar-se uma declaração de impactos ambientais para políticas e outras ações governamentais que afetem significativamente o meio-ambiente. Desde então, algumas propostas internacionais mencionaram a necessidade da AAE, contribuindo para sua evolução e consolidação.

#### 4. Conclusão

Ao longo do trabalho foi apresentado um panorama da regulação ambiental no setor de petróleo, e diversos problemas e lacunas foram destacados. Observa-se que a falta de normas específicas para o setor, o conhecimento ainda insipiente dos ecossistemas brasileiros, e a falta de interação entre os agentes governamentais e empresas, diminuem a agilidade do processo de licenciamento ambiental, o que traz a tona no momento do licenciamento uma série de discussões técnico-científicas, sobrecarregando o processo, atrasando a aprovação das licenças e causando enormes prejuízo às empresas.

Há a necessidade de focalização dos esforços de melhoria da legislação nos pontos em que há maior deficiência, além de uma adequação da mesma às realidades operacionais dos sistemas nacionais. Deve-se buscar um fortalecimento contínuo da estrutura institucional e uma maior transparência no processo de licenciamento.

Pode-se ainda concluir que a regulação deste setor tem muitas vezes um caráter reativo, e não pró-ativo no que diz respeito a questão de acidentes. Há a necessidade de construção de um sistema regulatório que esteja atento de forma preventiva às questões ambientais, sociais e culturais das regiões envolvidas, bem como às questões operacionais dos sistemas de produção. A AAE seria um instrumento de gestão ambiental bastante interessante para promover estas ações preventivas e pró-ativas, além de ajudar no maior envolvimento dos atores interessados (agências, associações, população, ONGs, órgãos ambientais e empresas) a tempo de influenciar tomadas de decisão.

#### 5. Referências

- ANP, 2002, Sítio Internet ([www.anp.gov.br](http://www.anp.gov.br))  
 Decreto No 4.136, de 21 de fevereiro de 2002  
 Lei No 6.938, de 31 de agosto de 1981  
 Lei No 9.966, de 28 de abril de 2000  
 Luczynski, E., 2001, “A gestão de uma legislação brasileira para o abandono de plataformas offshore”, ”, 1o Seminário sobre Proteção Ambiental na Exploração e Produção de Petróleo, IBP, Rio de Janeiro.  
 MMA, 2002, Avaliação Ambiental Estratégica, Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos, Brasília.  
 Partidário, 2000, “Elements of an SEA framework – improving the added-value of SEA”, in Environmental Impact Assessment Review, 20, 647-663, Elsevier Science Inc.  
 Portaria ANP No 14, de 01 de fevereiro de 2000  
 Portaria ANP No 25, de 06 de março de 2002  
 Portaria ANP No 3, de 10 de janeiro de 2003  
 Resolução CONAMA No 23, de 07 de dezembro de 1994  
 Resolução CONAMA No 237, de 19 de dezembro de 1997  
 Resolução CONAMA No 265, de 27 de janeiro de 2000  
 Resolução CONAMA No 293, de 12 de dezembro de 2001  
 Resolução CONAMA No 306, de 05 de julho de 2002  
 Silveira, D., 2001, “Estrutura atual e perspectivas futuras de regulação para segurança, meio ambiente e saúde nas atividades de petróleo no Brasil”, 1o Seminário sobre Proteção Ambiental na Exploração e Produção de Petróleo, IBP, Rio de Janeiro.  
 Wagner, J., 2001, “Key Policy and Regulatory Issues in Brazilian E&P: the environmental and social dimension”, 1o Seminário sobre Proteção Ambiental na Exploração e Produção de Petróleo, IBP, Rio de Janeiro.