

Eixo Temático ET-01-011 - Gestão Ambiental

ANÁLISE DAS MEDIDAS MITIGADORAS DE UM RIMA À LUZ DOS PRINCÍPIOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL E POLUIDOR PAGADOR

Ruth Medeiros de Souza Araújo, Maria Heloísa Rodrigues da Silva, Ana Livia Souza de Oliveira, Anny Karoline da Rocha Martins, Erika Araújo da Cunha Pegado

Instituto Federal do Rio Grande do Norte. Programa Petrobras de Desenvolvimento de Recursos Humanos (PFRH) - RN

RESUMO

A energia eólica é uma fonte energética adquirida pelos ventos que cresce constantemente no mercado devido à utilização de energias não renováveis que causam o esgotamento dos recursos naturais. Essa alternativa renovável apresenta, dentre outros, a vantagem de suprir as necessidades do homem sem interferir em grande escala ao meio ambiente. Com isso, o presente trabalho trata do alcance das medidas mitigadoras e seus graus de impacto aplicadas no âmbito de um processo de licenciamento ambiental do parque eólico Campo dos Ventos II no município de João Câmara (RN), dessa forma teve como objetivo principal analisar tais medidas, apresentadas pelo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), identificando suas deficiências em relação aos princípios jurídicos da responsabilidade civil ambiental e do poluidor pagador. Para a consecução deste, utilizou-se levantamento bibliográfico e documental. Dentre os resultados obtidos foram constatados 14% correspondente a 13 (treze) medidas que despontam impotência sendo estas consideradas deficientes, e 86% que equivale a 80 (oitenta) estimadas sem inconformidades no total de 93 (noventa e três) medidas.

Palavras-chave: Energia eólica; Licenciamento ambiental; Princípios ambientais.

INTRODUÇÃO

A cada ano vive-se com o aumento da poluição no planeta, o aquecimento global e a extinção do petróleo são problemas constantes na vida de toda população mundial, por isso é notável a necessidade de uma energia livre de muita poluição e que seja duradoura. A energia Eólica, como próprio denota, é adquirida através dos ventos, sendo por sua vez, uma fonte inesgotável, livre de problemas como um possível fim da energia no planeta, além da quantidade de poluentes ser bem menor e menos impactante.

A sociedade se vê com imensa necessidade de aderir cada dia mais esse tipo de energia limpa que consegue chegar a comunidades onde a energia comum não consegue chegar. Portanto, o uso de fontes de energias renováveis e a busca da máxima eficiência energética possível são os dois pilares da energia sustentável. Ou seja, o uso comum de energia que libera nenhum ou pouco índice de geração de dióxido de carbono e a busca por uma alta eficiência na produção de energia com qualidade operacional e ambiental

para que toda a população consiga utilizá-la, tornando-se o bem da sociedade atual e gerações futuras.

No Brasil, a energia eólica vem tendo bastante investimento nos últimos tempos. Os motivos que levam as empresas a investir nesse tipo de energia são suas vantagens no baixo custo da manutenção e sua fonte ser inesgotável, ainda levando em conta que o crescimento das torres eólicas para 100 metros de altura favorece a sua competitividade com outros tipos de energia por sua melhor captação dos ventos, tornando os gastos de produção mais econômicos.

No Rio Grande do Norte, a produção de energia eólica é bastante valorizada pela sua localização geográfica rica em bons ventos e altos investimentos que aumentam a quantidade de parques eólicos no estado. Hoje a produção de energia eólica passa de 2 gigawatts e tem previsão da construção de mais de 50 parques eólicos até 2016, com previsão de investimento de R\$ 12 bilhões para construção de novos parques. A geração de emprego, até mesmo os mais duradouros, aumenta bastante, tendo em vista que o RN começou a exportar mão de obra para outras cidades fora do território potiguar para construção de parques eólicos, tornando o estado um dos mais qualificados para esse tipo de produção.

Em relação à construção de um parque eólico uma etapa obrigatória essencial é o licenciamento ambiental, disposto na Lei nº 6938/1981 e em resoluções, como a Resolução CONAMA nº 462/2014 que estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em superfície terrestre. Esse procedimento deve ser efetuado por um órgão ambiental competente, podendo ser ele estadual, federal ou municipal, possuindo a obrigatoriedade de avaliar as condições de instalação, ampliação ou modificação de um meio para algum tipo de empreendimento utilizador dos recursos naturais, sejam eles renováveis ou não. Uma das funções deste licenciamento é promover medidas mitigadoras para as respectivas ações poluidoras a fim de prevenir e/ou corrigir todo e qualquer dano ao meio ambiente.

Em função disto, o objetivo deste trabalho é analisar as medidas mitigadoras e graus de impacto indicadas pelo RIMA do Parque Eólico Campo dos Ventos II no município de João Câmara (RN), com base do princípio de responsabilidade civil ambiental, que visa à obrigação dos responsáveis pela degradação do meio ambiente em arcar com a responsabilidade e com os custos da reparação ou da compensação pelo dano causado. E também com base do princípio do poluidor-pagador que está relacionado a empresas atuando para reparar e/ou prevenir algum dano aos recursos naturais.

OBJETIVO

O objetivo principal deste trabalho é analisar as medidas mitigadoras e graus de impacto propostas pelo RIMA do parque eólico campo dos ventos II no município de João Câmara (RN), bem como o seu grau de impacto, apontando as suas possíveis inconformidades de acordo com a normatização vigente e à luz dos princípios da responsabilidade civil ambiental e do poluidor-pagador.

REFERENCIAL TEÓRICO

Durante as últimas décadas de 1960, 1970 e 1980 as relações do homem com a natureza foram fortemente impactadas, uma vez que, foi a partir dessas últimas décadas que o meio ambiente começou a responder violentamente ao abuso de extração de matéria prima em quantidade excessiva para expandir o sistema capitalista. Devido a essa fragilização das relações humanas com o meio ambiente, na qual fez e ainda faz com que o homem sinta diretamente e indiretamente os impactos causados pelo seu mau uso dos recursos naturais os órgãos governamentais criaram acordos, protocolos, regras, princípios e leis, sendo esses de caráter estadual, federal e geopolítico com o intuito de promover a reparação de pelo menos o mínimo de danos ambientais causados pelas atividades humanas na tentativa de manter em equilíbrio um bem de uso comum do povo.

Os princípios jurídicos foram criados com o papel de funcionar como a base primária do direito, sendo estes vinculados com a ética e a moral de uma dada sociedade a fim de proporcionar a ligação entre os direitos dos homens e a legislação como um todo. Diferentemente das regras e normas jurídicas, a infração de um princípio não é apenas uma simples violação, é uma das maiores formas de ilegalidade ou inconstitucionalidade, pois representa insurgência contra todo um sistema, pois estes são constituídos de acordo com a ideologia de uma determinada sociedade fazendo com que ocorra a subversão de seus valores fundamentais. A respeito do tema percebe-se que:

Princípios, por sua vez, desempenham papel diverso, tanto do ponto de vista jurídico como político-institucional. No plano jurídico, eles funcionam como referencial geral para o intérprete, como um farol que ilumina os caminhos a serem percorridos. De fato, são os princípios que dão identidade ideológica e ética ao sistema jurídico, apontando objetivos e caminhos. (BARROSO, 2009, p. 209)

O autor destaca a importância dos princípios para o norteamento de inúmeras atividades jurídicas, uma vez que, pode ser considerada a ligação entre os valores éticos e morais estabelecidos por uma dada sociedade e o campo legislativo. Ainda sobre os princípios Espíndola (2012) elucida que os princípios são uma junção de ideias derivando de um pensamento central, onde expressam os pontos básicos iniciais ou dados essenciais do próprio direito.

Os princípios do usuário pagador e poluidor pagador são bastante semelhantes, a diferença está em suas atuações, o poluidor pagador atua para reparar e/ou prevenir algum dano aos recursos naturais e está relacionado a empresas. Já o princípio do usuário pagador atua de forma mais branda, o usuário dos recursos naturais não precisa fazer grandes estragos ao meio ambiente para ter alguma obrigação, basta apenas utilizá-lo.

Carvalho (2014) explica que o princípio do usuário-pagador se deriva do poluidor-pagador, pois apresenta que a ideia de recursos naturais seja longa para evitar desperdício dos usuários individuais. Traz consigo a não utilização intensiva dos recursos naturais já que os usuários que utilizarem em grande escala um tipo de recurso natural que prejudique o meio ambiente e a população terão gastos financeiros.

Esses princípios estão ligados ao dever das pessoas de pagar pelo uso de um recurso natural. A alíquota que é paga mensalmente pela utilização de água e energia é

um exemplo da ação do princípio do usuário pagador. Um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) presente no art. 4º da Lei 6.938/1981 é:

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador; da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos. (BRASIL, 1981).

Para fazer valer estes princípios a própria PNMA criou no art. 9º instrumentos que visam à gestão ambiental pública, dentre esses instrumentos destaca-se o licenciamento ambiental.

O licenciamento ambiental, etapa obrigatória efetua a análise de potenciais impactos ambientais causados pelo empreendimento, sejam eles fase de instalação, operação e finalização da atividade conforme as diretrizes ambientais estabelecidas de acordo com os princípios jurídicos. Esse licenciamento é realizado pela administração pública através dos órgãos ambientais que analisam os possíveis danos ambientais por meios do estudo de impacto ambiental (EIA), Relatório de impacto ambiental (RIMA) dentre outros estudos que proporcionam a identificação dos danos causados pelo empreendedor e os demais envolvidos, além de promover medidas que amenizem ou eliminem os prejuízos acarretados.

Sobre o EIA, Philippi Jr, (2004) declara que as etapas como descrições de projetos e do meio ambiente na área de influência do projeto, a determinação e avaliação dos impactos, além da proposição de medidas preventivas, mitigadoras, potencializadoras e o plano de monitoramento são essenciais para a realização de um estudo de impacto ambiental. As fases citadas pelo autor são as etapas necessárias em um licenciamento ambiental, procedimento este importante pra implantações e operações de ações que sejam causadoras de degradação ambiental.

As medidas mitigadoras, parte do estudo de impacto ambiental, apontam instrumentos e indicam ações que visam minimizar os danos causados pelo homem ao meio ambiente. No contexto das medidas mitigadoras, Philippi Jr (2004, p.806) discorre sobre as questões ambientais:

As questões ambientais não tinham muita relevância até meados do século XX. A legislação já tinha sido implementada, mas não havia fiscalização eficaz. Os problemas eram resolvidos sempre depois dos fatos ocorridos, assim como acontecia nas indústrias que se preocupavam em eliminar os poluentes somente depois de serem produzidos.

Dentre os impactos produzidos, existem os que afetam a coletividade do entorno, atores sociais que sofrem mais com os impactos advindos de uma atividade econômica. Segundo Loureiro (2009) “O público prioritário de qualquer projeto no contexto do licenciamento devem ser os grupos afetados pelos empreendimentos”. De acordo com esse raciocínio é notável a evidência com o princípio de responsabilidade ambiental, o qual visa que os grupos afetados pelos empreendimentos devem ser ressarcidos por cada dano a eles causados.

PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

O princípio da responsabilidade ambiental defende o conjunto de atitudes que visam preservar o meio ambiente, além de reparar de forma financeira, social e biológica os danos ambientais causados por pessoas físicas ou jurídicas analisando a sua culpabilidade diante dos meios ambientais afetados da maneira mais ampla possível responsabilizando-o não só pela existência de culpa, mas pelo fato da execução danosa ao meio ambiente e a tentativa de uma possível reparação integral do espaço lesado. Por conseguinte, pode-se afirmar a importância deste princípio para o âmbito do direito ambiental principalmente nos tempos hodiernos, onde o nível de industrialização está intensamente progressivo, e a sociedade cada vez mais consumista buscando acompanhar diariamente as tendências do mercado capitalista, que conseqüentemente, faz as indústrias adquirirem mais poder econômico, utilizando na maioria das vezes, em excesso os recursos naturais.

Os empreendedores e empreiteiras, visando o aumento da lucratividade, por vezes podem agir sem o devido cuidado para com os inúmeros impactos causados por suas atividades empresariais, que podem acarretar maiores riscos ambientais, evitáveis com pequenas atitudes tomadas pela indústria a fim de prevenir um maior agravo. No entanto, essa atitude preventiva não é a prática, ainda, da maioria das empresas. Há uma tendência recente de parte do empresariado de transmitir uma boa imagem para o público consumidor uma vez que o mesmo está mais preocupado com os efeitos prejudiciais das suas atitudes para com o meio em que se vive, porém ainda há de se percorrer um longo caminho na busca da sustentabilidade ambiental empresarial. Pode-se saber mais sobre o assunto por meio do livro “Experiências empresariais em sustentabilidade – avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas” (São Paulo: Elsevier/Campus, 2009) que foca nas experiências de 14 empresas que enfrentam os grandes desafios de quem opta por um modelo de gestão empresarial mais sustentável.

Por isso que o estabelecimento de princípios jurídicos direcionados para as condições de relação entre o homem e a natureza, como o princípio de responsabilidade civil ambiental, possui grande relevância, pois garante a obrigatoriedade dos propiciadores de danos ao meio ambiente reparar o ocasionado pelas suas ações já que essa conscientização não ocorre espontaneamente pelos responsáveis do detrimento aos recursos naturais.

PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR

Os princípios, de modo geral, auxiliam as leis, dando significado lógico, e fazendo parte da estrutura. O Princípio do poluidor-pagador estabelece regras que obriga, juridicamente, ao poluidor pagar pelo dano independentemente de ter sido causado ou não. Assim como afirma Benjamin:

O objetivo maior do princípio do poluidor pagador é fazer com que os custos das medidas de proteção do meio ambiente – as externalidades ambientais – repercutam nos custos finais de produtos e serviços cuja produção esteja na origem da atividade poluidora. Em outras palavras, busca-se fazer com que os agentes que originaram as externalidades assumam os custos impostos a outros agentes, produtores e/ou consumidores. (BENJAMIN, 1993, p. 229)

Vale salientar que esse princípio não permite a qualquer pessoa, física ou jurídica, poluir somente por estar pagando, o uso dos recursos ambiental deve permanecer ainda dentro dos limites que são permitidos. O Princípio do Poluidor Pagador atua como forma de prevenção e de recuperação de um recurso natural para que o uso do mesmo seja racional, sem excessos, na tentativa de não causar impactos negativos ao meio ambiente.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado a partir de uma pesquisa exploratória com levantamentos bibliográficos, artigos acadêmicos, dissertações e princípios ambientais, sendo o da responsabilidade civil ambiental, previsto no § 3º do art. 225 da Constituição Federal, e o do poluidor-pagador previsto na segunda parte do inciso VII do art. 4º da Lei nº 6.938/81. Além de livros, sites da internet, entre outros. A partir disto foi possível dar início a uma análise das medidas mitigadoras e graus de impacto do RIMA do parque eólico campo dos ventos II e propor soluções as inconformidades encontradas, a qual se compõe o objeto de estudo deste artigo acadêmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As medidas mitigadoras e graus de impacto foram analisados de acordo com o princípio da responsabilidade ambiental civil e poluidor-pagador.

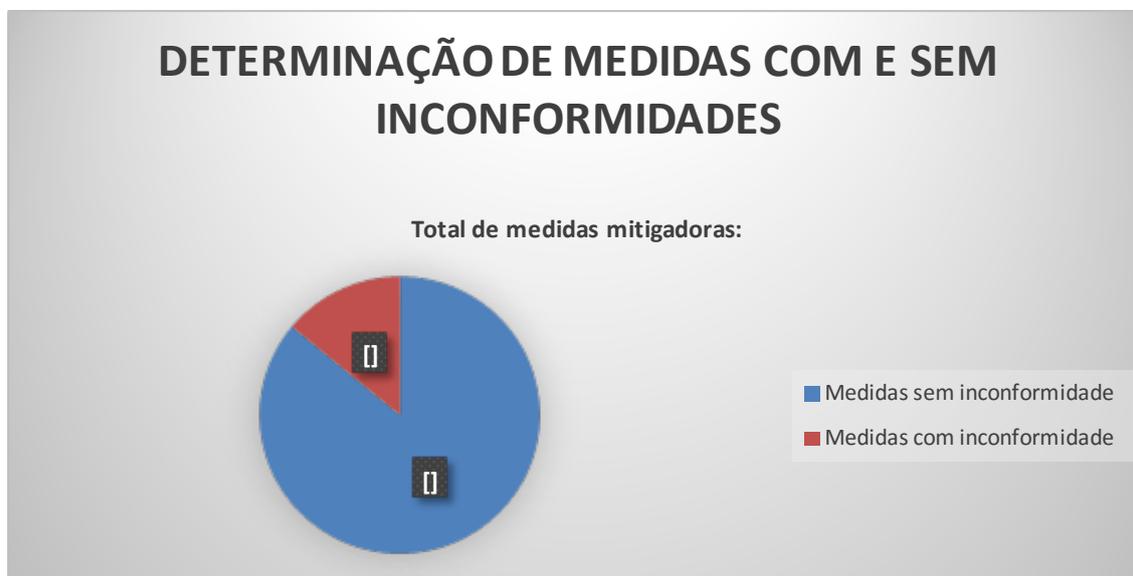


Figura 1. Quantitativa das medidas mitigadoras e graus de impacto com e sem inconformidades de acordo com os princípios da responsabilidade civil ambiental e poluidor-pagador Fonte: Elaborado pelas autoras (2015), adaptado de IDEMA (2011).

Progredindo com as análises das medidas mitigadoras e graus de impacto do RIMA do parque eólico Campo dos Ventos II localizado em João Câmara/RN, identificou-se um total de 93 (noventa e três) propostas de medidas mitigadoras e graus de impacto, sendo 80 (oitenta) sem nenhuma inconformidade do que foi proposto e 13 (treze) com inconformidades de acordo com os princípios de responsabilidade civil ambiental e poluidor-pagador. Na figura 1 é feita a separação dessas medidas, sendo representado na cor azul o total de medidas sem inconformidades, e na cor laranja as que apresentaram deficiências de acordo com os princípios que são abordados nesse trabalho acadêmico.

As medidas mitigadoras e graus de impacto propostos pelo RIMA, ora analisado foram interpretadas de acordo com os princípios de responsabilidade civil ambiental e poluidor-pagador. A Figura 1 mostra a quantidade de medidas e separação das com e sem inconformidades.

Dessa maneira, temos na Figura 2 abaixo, as medidas mitigadoras e graus de impacto apresentados no RIMA do Parque Eólico Campo dos Ventos II e as inconformidades de acordo com os princípios da responsabilidade civil ambiental e poluidor-pagador.

MEDIDAS MITIGADORAS E GRAUS DE IMPACTO	INCONFORMIDADES DE ACORDO COM OS PRINCÍPIOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL E POLUIDOR-PAGADOR
Recomenda-se que seja feito o cercamento da área de instalação do parque eólico como forma de proteção da área. Componente ambiental afetado: meio físico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor.	Pouco detalhamento o que dificultou a análise. Por exemplo: não especifica que tipo de cerca será utilizada para que não afete o bem-estar dos animais.
Capacitar à mão-de-obra selecionada para instalação do empreendimento. Componente ambiental afetado: meio antrópico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Falta de especificação onde seria selecionado o público dessa capacitação, preferencialmente pessoas da comunidade.
Durante as construções das fundações deverão ser observadas as normas de segurança no trabalho. Componente ambiental afetado: meio antrópico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Carência de exemplos com relação às normas de segurança.
Evitar a estocagem ou deposição de materiais em pontos aleatórios do terreno. Componente ambiental afetado: meio físico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Não foram apontados quais os materiais que seriam estocados em pontos aleatórios do terreno. Também não se relacionou outros componentes ambientais que poderiam ser afetados de acordo com a especificidade desses materiais.

Durante esta ação deverão ser adotadas as medidas propostas no plano de proteção ao trabalhador e de segurança do ambiente de trabalho. Componente ambiental afetado: meio antrópico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Carência de particularização dos detalhes dessa medida mitigadora.
Proibir a permanência de estranhos na área de influência desta operação. Componente ambiental afetado: meio antrópico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Falta de detalhamento da medida.
Todo o material resultante da ação (folhas e troncos) deverá ser recolhido e destinado para local adequado. Recomenda-se, sempre que possível, o aproveitamento das partes vegetais visando diminuir o volume de restos vegetais. Componente ambiental afetado: meio biótico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Necessidade de apresentar maiores dados para ampliação de informações.
Não utilizar o método de queimadas como solução para eliminar os resíduos sólidos. Componente ambiental afetado: meio biótico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Pouca clareza na especificação do método que será utilizado como solução para eliminar os resíduos sólidos.
Recomenda-se que seja requisitada mão-de obra da própria região do empreendimento, como forma de aumentar a oferta de empregos e contribuir na solução de questões sociais e econômicas da área de influência do empreendimento. Componente ambiental afetado: meio antrópico; caráter: corretivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Pouco esclarecimento dos impactos após o encerramento das obras com relação a geração de empregos para a população.
Deverá ser implantado um sistema de segurança que atenda às necessidades do empreendimento, com relação à segurança patrimonial e potenciais riscos de acidentes envolvendo estranhos. Componente ambiental afetado: meio antrópico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Falta de coerência com a medida que relata a não permanência de estranhos no local e também em áreas de influências.
As instalações como guarita de segurança ou ponto de apoio deverão atender rigorosamente às condições sanitárias, como garantia do padrão de qualidade no ambiente de trabalho.	Inconformidade nos meios afetados.

Componente ambiental afetado: meio antrópico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	
Fazer regulagem e manutenção das turbinas para evitar emissão abusiva de ruídos ou acidentes, bem como manter a continuidade do processo produtivo. Componente ambiental afetado: meio antrópico; caráter: preventivo; prazo de permanência: longo; responsabilidade: empreendedor e empreiteiras.	Inconformidade nos meios afetados.

Figura 2. Propostas de solução de acordo com os princípios da responsabilidade civil ambiental e poluidor-pagador Fonte: elaborado pelas autoras (2015), a partir do RIMA do IDEMA (2011).

É primordial que seja seguido um padrão correto junto ao meio ambiente, preservando a risca um patrimônio atual e de futuras gerações. Quanto a isso, é visível que para cada dano causado, deve haver um reparo biológico, físico ou antrópico, para que a população e o ambiente não sejam totalmente atingidos.

Finalizando, os resultados encontrados na análise das medidas mitigadoras e graus de impacto do parque eólico Campo dos Ventos II mostram a impotência de algumas medidas mitigadoras e graus de impacto considerados deficientes de acordo com o que é proposto nos princípios de responsabilidade civil ambiental e poluidor-pagador, sendo esses essenciais aos empreendimentos e ao direito ambiental como um todo, para um melhor equilíbrio antrópico e ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Salienta-se a importância dos princípios jurídicos, focando nos princípios de responsabilidade civil ambiental, com base no § 3º, do art. 225, da Constituição Federal, e poluidor-pagador, com base na segunda parte do inciso VII, do art. 4º, da Lei nº 6.938/1981, e sua aplicação no licenciamento ambiental.

Com base nos princípios de responsabilidade civil ambiental e poluidor-pagador, foram analisadas as medidas mitigadoras e graus de impacto propostos no RIMA do parque eólico Campo dos Ventos II de João Câmara- RN e foram encontradas 13 inconformidades, o equivalente a 14% do total de medidas mitigadoras. Pode-se concluir, de acordo com os resultados, um possível comprometimento na qualidade desse estudo ambiental.

Nesse contexto, mesmo com o índice baixo de inconformidades na análise das medidas mitigadoras e graus de impacto, ainda se põe em risco a qualidade do RIMA. Verifica-se a necessidade de uma maior atenção aos princípios do direito ambiental, tendo em vista a importância destes na preservação dos meios físicos, biológicos e antrópicos.

Por fim, em relação às inconformidades apresentadas nas medidas mitigadoras e graus de impacto (Figura 2), existem diversas maneiras de solucionar as possíveis carências, como por exemplo, a inconformidade que relata sobre não utilizar o método de queimadas como solução para eliminar os resíduos sólidos, onde uma admissível proposta seria especificar o método que será utilizado para eliminar os resíduos, a fim de que não venha a afetar o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. **Experiências empresariais em sustentabilidade – avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas**. 1. ed. São Paulo: Elsevier/Campus, 2009.

BARROSO, L. R. **Curso de Direito Constitucional Contemporâneo: os conceitos Fundamentais e a Construção do Novo Modelo**. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRUNA, G. C.; Philippi Jr., A.; ROMÉRIO, M. A. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2004.

CARVALHO, V. N. O princípio do usuário-pagador no Direito Ambiental. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.51467&seo=1>>. Acesso em: 03 jul. 2015.

CONAMA. **Resolução nº 462, de 24 de julho de 2014**. Institui procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em superfície terrestre. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=703>>. Acesso em: 11 set. 2015.

ESPÍNDOLA, R. S. **Conceito de princípios constitucionais**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

FERNANDES, J. N. A eficácia dos princípios do poluidor-pagador e do usuário pagador. **EVOCATI Revista**, n. 65, 2011. Disponível em: <http://www.evocati.com.br/evocati/interna.wsp?tmp_page=interna&tmp_codigo=480&tmp_secao=22&tmp_topico=direitoambiental>. Acesso em: 24 jul. 2015.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE. **Parque Eólico Campo dos Ventos II - Parazinho e João Câmara-RN**. Natal, 2013. (Relatório de Impacto Ambiental - RIMA). Disponível em: <http://200.149.240.140/cerberus/rima/rocha/2011_RIMA_47.zip>. Acesso em: 18 set. 2014.

LAYRARGUES, P. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, C.; CASTRO R. (Orgs.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. p. 11-32.

SERRÃO, M. Os impactos socioambientais e as medidas mitigadoras/ compensatórias no âmbito do licenciamento ambiental federal das atividades marítimas de exploração e produção de petróleo no Brasil. In: HERCULANO, S. **Impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas: o caso de Macaé (RJ)**. Niterói: Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito (PPGSD), Universidade Federal Fluminense, 2011. p. 97-112. Disponível em: <http://www.uff.br/macaepacto/OFFICINAMACAE/pdf/16_MonicaSerrao.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2015.

QUINTAS, J. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. p. 33-80.