

# XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

## VII FENÁGUA - Feira Nacional da Água

### XVIII Encontro Nacional de Perfuradores de Poços

## **BIOCOMBUSTÍVEIS, AGROINDÚSTRIA E USO DA ÁGUA: DESAFIOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Patrícia Borba Vilar Guimarães<sup>1</sup>; Yanko Marcius de Alencar Xavier.<sup>2</sup> Fabrício Germano Alves<sup>3</sup>

**Resumo** – O trabalho visa o questionamento acerca do respeito ao princípio constitucional do desenvolvimento sustentável como limitador da atividade econômica no Brasil, através da análise de aspectos aparentemente contraditórios acerca da produção do agronegócio para a indústria de biocombustíveis, intensiva no uso de recursos hídricos, em especial, proveniente de fontes subterrâneas. A análise da lei de águas, da legislação aplicada aos biocombustíveis e os princípios ambientais é realizada no sentido de contrapor os mandamentos legais ao cenário de produção de biocombustíveis no Brasil.

**Abstract** - The work aims to question about the respect of the constitutional principle of sustainable development as a limit for economic activity in Brazil, through the analysis of apparently contradictory aspects about the agribusiness production for the biofuels industry, intensive in water resources usage, especially from underground sources. The analysis of the water law, the legislation for biofuels and environmental principles is performed in order to counteract the legal commandments to the biofuels production scene in Brazil.

**Palavras-Chave** – Biocombustíveis, Agronegócio, Legislação.

---

<sup>1</sup> Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caixa Postal 1685, CEP 59 078970, Natal-RN, 84-3215 3461, patriciaborba@ig.com.br.

<sup>2</sup> Professor Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caixa Postal 1685, CEP 59 078970, Natal-RN, 84-3215 3461, yanko.xavier@gmail.com.

<sup>3</sup> Pesquisador Visitante do Programa de Recursos Humanos em Direito do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caixa Postal 1685, CEP 59 078970, Natal-RN, 84-3215 3461, fabriciogermano@hotmail.co.uk.

## **1. INTRODUÇÃO**

Biocombustíveis são fontes de energia renováveis oriundas de matéria agrícola, em especial no país, dominada pelo uso da biomassa florestal e da cana-de-açúcar. Tanto a formulação das normas reguladoras quanto a atividade produtiva dos biocombustíveis devem estar em consonância com o conjunto legislativo de proteção ambiental e os seus mecanismos e instrumentos de gestão e proteção. Presume-se que o aumento da produção de biocombustíveis com base na monocultura, seja da soja ou da cana de açúcar, centrados na irrigação por extração subterrânea pode ter um impacto negativo na quantidade e qualidade de água disponível. No mesmo sentido, o processo de produção de biocombustíveis tem um uso mais intensivo de recursos hídricos que muitas outras fontes de energia, por isso, o crescimento de sua demanda poderia implicar em uma exigência ainda maior do referido recurso. A premissa básica desse ensaio reside no aspecto central de que as políticas públicas para o incentivo e produção de biocombustíveis de biomassa, à exemplo do Programa Nacional de Produção e uso do Biodiesel (PNPB), enquanto política pública inserida no contexto do desenvolvimento sustentável, devem ser executadas à luz de um acompanhamento adequado, especialmente em relação ao uso de recursos hídricos, sob pena de não atingir seu objetivo inicial, em especial conforme foi estabelecido pela Lei Federal nº 9.433/97, a Lei de águas.

## **2. O CONTEXTO LEGAL DA CULTURA IRRIGADA PARA BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL**

No caso do biodiesel, à produção deste biocombustível se aplicam as diretrizes do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) e da Lei do Biodiesel (Lei Federal nº 11.097/05), complementadas por normas menos específicas, que incidem sobre um ou outro aspecto da cadeia produtiva. Especificamente em relação à cana-de-açúcar irrigada, o seu potencial de dano em razão do uso de água já foi destacado em inúmeros trabalhos<sup>4</sup>. Referente à primeira fase da cadeia de produção de biocombustíveis, o plantio, a maioria das normas existentes foi criada visando à proteção de uma produção agrícola voltada para alimentos, especialmente no que diz respeito ao biodiesel. Com o surgimento do estímulo estatal em produzir esse biocombustível, não houve a preocupação em criar-se uma legislação direcionada e que considerasse as suas peculiaridades. Esse fato repercute numa clara falta de integração institucional no tocante ao componente ambiental dos processos produtivos. A primeira lei que fomentou a criação de um programa para utilização de biodiesel, foi a Lei Federal nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Trata-se da mais relevante norma ambiental depois da Constituição Federal de 1988, que a recepcionou. Tanto seus objetivos gerais quanto os objetivos específicos (arts. 2º e 4º) conduzem à

---

<sup>4</sup> Eduardo Dutra de Armas *et al* (2005); BRITTO, Fábio Brandão *et al* (2012).

concepção de que a PNMA deve harmonizar a defesa do meio ambiente com o desenvolvimento econômico e com a justiça social, tendo como finalidade principal a promoção do desenvolvimento sustentável. O biodiesel começou a ocupar um espaço mais relevante na Política Energética Nacional, sendo regulado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)<sup>5</sup>. A Lei Federal nº 9.847/97 dispõe também sobre a fiscalização das atividades relativas ao abastecimento nacional de combustíveis e estabelece sanções administrativas no caso de descumprimento das determinações legais, fazendo com que a produção, a importação, a exportação, a armazenagem, a estocagem, a distribuição, a revenda e a comercialização de biodiesel também passassem a ser objeto do controle público. O PNPB difundiu como suas diretrizes básicas<sup>6</sup> os pilares social (redução das desigualdades econômicas e fomento a agricultura familiar), econômico (abrangendo base tecnológica e mercadológica) e a sustentabilidade ambiental. Entretanto, ainda que tenha havido forte investimento público para a produção de biodiesel a partir de culturas ligadas à agricultura familiar – atualmente existem 60 plantas autorizadas pela ANP para a produção de biodiesel<sup>7</sup> –, a maior parte da produção deste combustível tem como matéria-prima a soja, que foi determinada como a cultura símbolo do agronegócio.

### 3. CONCLUSÕES: A NECESSIDADE DE INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL

O inciso XII do artigo 1 da Lei Federal nº 9.847/97 (Lei do Petróleo) consagrou como um dos princípios e objetivos da Política Energética Nacional “incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional”. Neste pode ser vislumbrada a necessidade de ser aproveitar de maneira racional as fontes de energia para a promoção do desenvolvimento sustentável. Como a produção dos insumos é dependente da cultura irrigada, é impossível pensar em desenvolvimento sustentável sem a observância da PNMA e da PNRH. A demanda maior do recurso hídrico é no momento da plantação da matéria prima. A agricultura gasta altos níveis de água na irrigação e também é capaz de poluir reservas com pesticidas<sup>8</sup>. Maria Leonor Paes Cavalcanti Ferreira (2010) e Patryck de Araújo Ayala (2010) alertam que o recurso ao uso racional das fontes energéticas de agrocombustíveis tem sido utilizado como instrumento discursivo de imunização das iniciativas governamentais, expostas como meios capazes de viabilizar a redução dos efeitos de ações que reproduzem extensa capacidade de intervenção sobre os recursos naturais. Esta realidade não consegue ser sustentada senão como uma hipótese incapaz de ser demonstrada, dados os efeitos negativos que também decorrem da exploração destas

<sup>5</sup> Mesmo se tratando de uma questão terminológica, a importância dessa alteração não pode ser menosprezada, visto que simboliza a intenção do Poder Público de priorizar também essa vertente. Com isso, evidenciou-se que a agência reguladora responsável pela indústria do petróleo passou a regular também as atividades econômicas relacionadas aos biocombustíveis.

<sup>6</sup> BRASIL. **Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel**. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/>>. Acesso em: 01 nov. 2010.

<sup>7</sup> ANP. **Cadastramento de Laboratórios**. Disponível em: <<http://anp.gov.br/?pg=59957&m=biodiesel&t1=&t2=biodiesel&t3=&t4=&ar=0&ps=1&cachebust=1335117708751>>. Acesso em 06 junho. 2012.

<sup>8</sup> TRENTINI, Flávia; SAES, Maria Sylvia (org.). **Sustentabilidade: o desafio dos biocombustíveis**. São Paulo: Annablume, 2010. 192p.

fontes energéticas, que não se limitam a afetar a variável ambiental mas também um conjunto de elementos sociais, econômicos e culturais, de forma contraditória, não para a melhoria da qualidade de vida, mas para a proliferação de novas fontes de degradação de realidades existenciais mínimas.<sup>9</sup>

#### 4. REFERÊNCIAS

ANP. **Cadastramento de laboratórios**. Disponível em:

<<http://anp.gov.br/?pg=59957&m=biodiesel&t1=&t2=biodiesel&t3=&t4=&ar=0&ps=1&cachebust=1335117708751>>. Acesso em 06 junho. 2012.

ARMAS, Eduardo Dutra de et al. Uso de agrotóxicos em cana-de-açúcar na bacia do Rio Corumbataí e o risco de poluição hídrica. **Quim. Nova**, São Paulo, v. 28, n. 6, Dec. 2005.

Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422005000600008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422005000600008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 8 de junho. 2012.

BRITTO, Fábio Brandão et al. Herbicidas no alto rio Poxim, Sergipe e os riscos de contaminação dos recursos hídricos. **Rev. Ciênc. Agron.**, Fortaleza, v. 43, n. 2, June 2012. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-66902012000200024&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-66902012000200024&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 de junho. 2012.

BRASIL. **Lei Federal nº 9478, de 06 de agosto de 1998**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm)>. Acesso em: 14 de maio de 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em: 14 de maio de 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm)>. Acesso em: 14 de maio de 2012.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel**. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti; AYALA, Patrick de Araújo. A regulação dos biocombustíveis no âmbito federal. In: FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato. In: **Biocombustíveis: fonte de energia sustentável?** São Paulo: Saraiva, 2010, p. 97-119.

TRENTINI, Flávia; SAES, Maria Sylvia (org.). **Sustentabilidade: o desafio dos biocombustíveis**. São Paulo: Annablume, 2010. 192p.

---

<sup>9</sup> FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti; AYALA, Patryck de Araújo. **A regulação dos biocombustíveis no âmbito federal**. In: FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato. **Biocombustíveis: Fonte de energia sustentável?:** Considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 97-119.