



## A TUTELA AMBIENTAL E O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS

Eliana Alves Mantovani<sup>1</sup>  
Edvaldo Sapia Gonçalves<sup>2</sup>

**RESUMO:** Neste artigo são tratados o transporte rodoviário de produtos perigosos e as situações de risco que essa atividade pode representar ao meio ambiente, na hipótese de acidentes. Enfatizando os aspectos legais, questiona-se a omissão do Estado no dever de implementar uma política coerente com a importância econômica desse empreendimento. Tendo-se em vista a garantia do desenvolvimento sustentável, conjuga-se a legislação vigente com o princípio da precaução, que através da aplicação de medidas de segurança, visa evitar a ocorrência de desastres ecológicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** meio ambiente; risco do transporte; desenvolvimento sustentável.

## ENVIRONMENTAL PROTECTION AND THE ROAD TRANSPORTATION OF HAZARDOUS PRODUCTS

**ABSTRACT:** The road transportation of hazardous products and the risk situations that this activity may represent to the environment, in case of accidents, are dealt with in this article. Highlighting the legal aspects, the State's omission is questioned in face to its duty to implement a policy that is coherent with the economic importance of this enterprise. Taking into consideration the guarantee of sustainable development, the present legislation is conjugated with the principle of precaution, which through the application of safety measures, aims at avoiding the occurrence of ecological disasters.

**KEYWORDS:** Environment; Transportation Risk; Sustainable Development.

---

<sup>1</sup> Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Cesumar (PROBIC), acadêmica do Curso de Direito do Centro Universitário de Maringá. eliana\_mantovani2003@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Orientador e Docente do Curso de Direito do Centro Universitário de Maringá



## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho realiza uma discussão acerca do transporte rodoviário de produtos perigosos, que assim são considerados por serem materiais que oferecem riscos ao meio ambiente e à saúde da população. Diferenciam-se do conceito de cargas perigosas, uma vez que estas superam a medida e o peso estabelecidos pelo artigo 101 do Código de Trânsito Nacional, tendo relação direta com as características do veículo, e não com o conteúdo do carregamento, como é o caso das substâncias tóxicas.

Considerando-se a consolidação da preservação ambiental no ordenamento jurídico, enfatiza-se a perspectiva do risco projetado por este tipo de atividade ao ecossistema, assim como os efeitos potenciais que podem incidir sobre o onsumidor. Através da conjugação das normas vigentes, abordam-se os principais aspectos associados à prevenção e reparação dos prejuízos causados pela circulação dessas substâncias perigosas.

Em função da importância social e econômica desse tipo de tráfego, necessário se faz haver limites que maximizem a segurança dessas operações e que colaborem para a preservação do ambiente. Nesse aspecto, o princípio da precaução direciona ações que orientam a tutela do bem jurídico ambiental.

A periculosidade desse tipo de locomoção não é vista apenas como causadora de danos, pois há, evidentemente, vantagens e desvantagens no uso dessa atividade. As desvantagens estão vinculadas à multiplicação das situações de danos invisíveis, em que a acumulação e proliferação do processo degradador podem chegar a dimensões desconhecidas, tanto para os agentes causadores quanto para os atingidos.

Espera-se, não obstante, que esse elevado risco seja superado pela adoção de medidas preventivas dispostas na legislação atual, uma vez que a infra-estrutura desse tipo de deslocamento está condicionada à nossa evolução industrial e à satisfação de padrões de consumo cada vez mais exigentes, os quais demandam aperfeiçoamento de técnicas de produção e controle mais efetivo de qualidade e, sobretudo, impõem inovações e métodos dinâmicos de comercialização.

O objetivo aqui está muito aquém da ambição de apresentar de forma completa um modelo a ser seguido para evitar acidentes. Antes, o que se pretende é demonstrar que, subjacente aos danos ecológicos, está o desenvolvimento social e econômico proporcionado por essa atividade perigosa. É preciso buscar a coexistência harmoniosa entre o progresso e o meio ambiente, com vistas a um desenvolvimento sustentável.

## 2. A IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DO TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

Os especialistas em logística consideram que, quanto à circulação de produtos tóxicos, o meio que oferece maior segurança é o trem. No entanto, a modalidade rodoviária tem grande importância para o desenvolvimento da economia, destacando-se entre as vantagens oferecidas o fato de ela alcançar os lugares mais longínquos.

A locomoção ferroviária e a hidroviária se conjugam obrigatoriamente com outras formas de deslocamento, pois somente assim se atingem os pontos de origem e destino. Além disso, é importante lembrar que a realização dessas atividades requer altos investimentos por parte da Administração Pública.

Outro aspecto importante é a geração de renda. Dados do IBGE, divulgados na pesquisa de 1990 mostram que até 1985 o número de caminhões cadastrados era de 972.961, sendo estes responsáveis por cerca de 54% do transporte de cargas no País. Se comparado a outras modalidades operantes no Brasil - como a ferroviária, que responde por pouco mais de 20%, a dutoviária (em torno de 4%), a aérea (menos de 0,4% (e a hidroviária (em torno de 18%) - podemos dizer que o transporte rodoviário é a coluna vertebral da movimentação econômica.

Na verdade, o transporte rodoviário vem se mantendo ao longo das últimas décadas como o principal meio de escoamento das produções. Além disso, é responsável pelo funcionamento de vários outros setores, como fábricas de caminhões, peças automotivas, pneus, combustíveis etc. Nas palavras de Melo Filho (1971 p. 364), "Trata-se do maior mercado de trabalho aberto no Brasil ao longo dos últimos anos".

Embora esse sistema de circulação opere sob a égide do risco, obrigando à implementação de medidas de segurança, as vantagens são relevantes, tanto no que tange às outras formas de transporte como para o suprimento das necessidades financeiras, em face da competitividade do mercado.

Há um visível paradoxo entre a necessidade econômica e o dano ambiental, sobretudo em relação aos produtos perigosos, que transformaram as indústrias, correndo como sangue nas veias das finanças fabris e alterando até mesmo a soberania dos povos, como o caso do petróleo.

Quanto a este último, admite-se que é capaz de originar danos incalculáveis à natureza; mas, em contrapartida, é impossível ignorá-lo, pois é nossa discreta companhia, presente em quase todas as horas do dia: na escova de dentes, no pente, na camisa de poliéster, nas meias de náilon, nas cadeiras e mesas de fórmica, na gasolina, no óleo de carro, nos pneus, na tinta, na caneta esferográfica, entre tantos outros objetos de necessidade de uso cotidiano.

O certo é que precisamos da química industrial, a tal ponto que nem sequer percebemos os malefícios produzidos para que eles cheguem até nós. Embora haja legislação cada vez mais rigorosa quanto à degradação ambiental, somos coniventes consumidores submersos em nossa vida moderna. O problema é que, simultaneamente ao conforto proporcionado pelas substâncias perigosas, há o risco ambiental que ameaça a sobrevivência do planeta e da humanidade.

## 3. A OMISSÃO DO ESTADO COMO FATOR DE RISCO

Segundo pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes no ano de 2004, 74,7% das rodovias apresentam algum problema: 36,4% são consideradas deficientes, 23,7% ruins e 14,6% péssimas. Constata-se que a omissão e a ineficiência do Estado resultaram, para as nossas estradas, em uma infra-estrutu-

ra deficiente e inconciliável com uma política que proporcione o desenvolvimento econômico. Nesse sentido, a Lei n.º 10.233/2001, estabelece:

Artigo 4º - São objetivos essenciais do Sistema Nacional de Viação:

- I - dotar o País de infra-estrutura adequada;
- II - garantir a operação racional e segura dos transportes de pessoas e bens;
- III - promover o desenvolvimento social e econômico e a integração nacional.

No dizer de Séguin (2002, p. 385), “[...] Não basta o Estado não fazer o que não deve, ele é obrigado também a fazer o que deve.” Sendo assim, a Administração Pública deve cumprir a disposição legal e não se omitir em suas atribuições.

Embora o Ministro dos Transportes, Alfredo Nascimento (CNT), em entrevista coletiva concedida por ele após a divulgação da pesquisa, tenha considerado o resultado da pesquisa como “normal”, os elementos divulgados demonstram notório descaso do Poder Público com os corredores que movimentam a economia do País, e isto se projeta na ocorrência de danos que muitas vezes oneram ainda mais os cofres públicos.

Considerando-se que diariamente transitam pelas vias nacionais carregamentos prejudiciais à saúde humana e ao patrimônio ecológico, os índices apresentados acima certamente evidenciam o grau de envolvimento dos fatores externos nos acidentes que afetam o meio ambiente, além de contribuírem para a falência de interações sustentáveis com a biosfera. Acrescentem-se a eles o elevado número de roubos de cargas, que são freqüentes em locais onde se é obrigado a trafegar lentamente, e a má conservação da frota de veículos do Brasil. Certamente são fatos a serem ponderados, para que se opere a circulação de produtos perigosos em condições consideradas seguras.

Cabe ressaltar que no cenário das estradas do Brasil contemplam-se pontes caindo ou na iminência de desabar, pavimentação deficiente ou esburacada. Ademais, as regiões rodoviárias das maiores cidades brasileiras, o principal destino de operação dos veículos que operam com substâncias perigosas, possuem os acessos asfíxiados, sem as condições mínimas de trânsito seguro.

Esses fatos, isoladamente, já constituem grande perigo à vida humana; entretanto, quando associados a produtos perigosos, tornam a situação ainda mais periculante. Fatalmente, estamos expondo à destruição não só a vida do condutor, mas também o meio ambiente, possibilitando o desencadeamento de verdadeiras catástrofes.

Tome-se como exemplo o gás GLP transportado em caminhões, que está sujeito a todo o tipo de agitação e intempéries rodoviárias. O impacto ambiental, na hipótese de ocorrer algum incidente, certamente seria gravíssimo. Ressalte-se que um botijão de gás de cozinha, ao explodir, destrói uma casa.

O certo é que o trânsito desses veículos está sujeito a diversos riscos e indeterminações. Nesse sentido vale trazer à tona uma falha constatada na fabricação da Firestone, ocorrida

nos Estados Unidos. De acordo com Mokhiber (1995, p. 182-183), por volta dos anos 70, os pneus radiais 500 começaram a estourar, projetando os caros para fora das pistas, para cima de barreiras ou para as pistas opostas. O resultado foi devastador: milhares de acidentes, centenas de feridos e pelo menos 5 mortos.

A Lei assegura uma política progressista, mas verifica-se uma obstrução desses direitos, pela inoperância do Estado diante do quadro de degradação da malha viária. Assim, bens dotados de relevante valor para o ecossistema, como matas ciliares e nascentes, devido ao desempenho de importantes funções para a manutenção da vida, estão sob a proteção do regime jurídico, porém o Estado se omite de preservar o interesse público.

É nesse cenário que exsurge a problemática da circulação dos produtos perigosos, pois a ineficiência quanto à manutenção das rodovias sujeita o transportador a indeterminações relacionadas às condições gerais de tráfego, que acabam tornando a atividade mais arriscada do que deveria ser.

#### 4. TUTELA AMBIENTAL E O RISCO

Os avanços tecnológicos, econômicos e sociais impostos pela sociedade capitalista se organizam em torno de práticas e comportamentos que geram situações arriscadas. Esse modelo oferece condições às indústrias de maior competitividade e ainda proporciona amplo mercado de trabalho ao País; mas temos que considerar que o escoamento da produção realizada por caminhões é uma forma de organização que submete e expõe o ambiente, progressiva e constantemente, a circunstâncias arriscadas.

Segundo Derani,

[...] meio ambiente não se reduz a ar, água, terra, mas deve ser definido como um conjunto das condições da ‘existência humana’, que integra e influencia o relacionamento entre os homens, sua saúde e seu desenvolvimento (2001, p. 75).

É nesse espaço que se insere a tutela do bem jurídico ambiental, cuja segurança é permeada pelas hipóteses de risco ao equilíbrio do ecossistema.

Os doutrinadores definem estas situações como aquelas em que se tem consciência do perigo e nas quais o acontecimento pode ser previsto e as estatísticas, calculadas. No dizer de Giorgi (apud LEITE; AYALA, 2002, p. 14), “[...] o risco importa sempre o estabelecimento de ‘vínculos com o futuro’”. Pode-se dizer então que o risco seria o resultado prejudicial que uma atividade pode ter, quanto à geração de eventos indesejáveis para si e para a comunidade. Dessa forma, é possível mensurar as ocorrências, analisando a probabilidade, as conseqüências, e sobretudo, proporcionar a prevenção de danos.

Nesse aspecto, o transporte de substâncias perigosas agrega riscos ao sistema rodoviário e ambiental, que se não forem gerenciados adequadamente, podem danificar seriamente a natureza. Na explicação de Real (2000, p. 1):

O maior perigo no trânsito destes materiais é a possibilidade

de vazamentos, já que eles podem provocar mortes, danificar o patrimônio e os ecossistemas em decorrência de incêndios, explosões, contaminações, efeitos tóxicos e até mesmo danos genéticos, sobre os seres vivos.

Diante desses prognósticos, podemos dizer que a legislação atua de forma preventiva. Basta citar que a Constituição Federal é cautelosa com as possibilidades de danos ao patrimônio ambiental, pois, além de estabelecer, no *caput* do artigo 225, o direito de todos a um meio ambiente sadio, no inciso V do mesmo dispositivo preceitua o dever de controlar as substâncias que ocasionem lesões ao meio ambiente.

Da mesma forma, o Decreto n.º 96.044/1998 impõe como instrumento de controle da ocorrência de acidentes o uso de embalagem compatível com a periculosidade dos produtos transportados. No mesmo sentido, a Resolução n.º 420/2004 elenca na parte 4, capítulo 4.1, as normas de segurança, que são especificadas de acordo com o grau de perigo oferecido pelo produto químico.

O Código de Defesa do Consumidor também procura dominar os fatores nocivos ao meio ambiente, visando coibir a infecção do bem natural, pois no artigo 10 proíbe o fornecedor de colocar no mercado produtos que representem alto grau de periculosidade à saúde e à segurança.

Embora o ordenamento jurídico coloque sob a sua égide uma política ambiental que tem como meta a segurança do patrimônio público ecológico, a ausência de um cadastro nacional contendo o registro de acidentes com o transporte de produtos perigosos, bem como dos respectivos danos causados à biosfera, prejudica uma avaliação objetiva dos efeitos causados ao País e da efetividade da legislação vigente.

Destarte, a falta de estatísticas certamente compromete a eficácia de um sistema adequado de proteção. Em contrapartida, os Estados Unidos, que têm a maior produção e circulação de produtos perigosos, além de terem o registro de acidentes com esse tipo de carga, investem alto no treinamento de segurança.

Machado (2001, p. 73) defende a propagação desses dados, afirmando que:

A informação ambiental deve ser transmitida de forma a possibilitar tempo suficiente aos informados para analisarem a matéria e poderem agir diante da Administração Pública e do Poder Judiciário.

No mesmo sentido, Tostes (apud LEITE; AYALA, 2002, p. 266) afirma:

A divulgação de informações ambientais, que normalmente estão concentradas em órgãos especializados, é indispensável para o conhecimento de pontos de desequilíbrio e para a tomada de atitudes preventivas e corretivas.

Assim, as contingências são muitas para se preverem todas as situações que possam acarretar acidentes, porém o planeja-

mento adequado pode indicar os principais parâmetros de risco para, dessa forma, estabelecer-se um equilíbrio entre o ecossistema e o tráfego de substâncias perigosas.

## 5.UM INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO AOS DANOS AMBIENTAIS: O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

A partir da "Conferência da Terra", mais conhecida como Eco-92, a "Declaração do Rio de Janeiro" estabeleceu a "Agenda 21", na qual se adotou a meta de um desenvolvimento sustentável, cujo objetivo é equilibrar a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento da economia.

Tal objetivo constitui uma tarefa complexa, pois significa que no processo de planejamento é necessário considerar os problemas ambientais decorrentes da atividade econômica realizada. Na explicação de Milaré (2001, p. 42),

[...] implica dizer que a política ambiental não se deve erigir em obstáculo ao desenvolvimento, mas sim em um de seus instrumentos, ao propiciar a gestão nacional dos recursos naturais, os quais constituem a sua base material.

Então, presume-se que compatibilizar o transporte de materiais perigosos e a sustentabilidade ecológica, demanda o acolhimento de padrões de segurança capazes de atender a emergências e prevenir danos ambientais, pois preservar o interesse das gerações futuras sem tornar escassos os recursos naturais com ações potencialmente poluidoras e impactantes exige a implementação de políticas avançadas e comprometidas com a prevenção do risco.

Sabe-se da fragilidade do ecossistema ante as ações humanas, pois quando se extinguem os bens naturais, estes não se colocam novamente à disposição. Nesse aspecto, Derani (2001, p. 143) comenta:

[...] uma vez obtido o direito de poluir o ar ou as águas não é possível reeditá-lo. (Só se pode poluir um rio ou o ar uma vez, a mesma atividade no futuro, já será sobre um rio poluído, por isso que tal direito esgota-se no seu primeiro detentor).

Nesse contexto, o princípio da precaução constitui uma importante ferramenta para evitar os processos de degradação ecológica, visto que direciona ações preventivas e busca medidas de segurança que favoreçam a proteção ambiental.

Parte-se do pressuposto de que uma ação antecedente ao dano é mais viável do que assumir as consequências, pois, como afirma Aragão (1997, p. 69), "É uma regra de bom senso que, em vez de contabilizar os estragos e tentar repará-los, se tente sobretudo, evitar danos."

Vários autores (HOFMEISTER, 2002, p. 41-42; LEITE; AYALA, 2002, p. 63-64; ANTUNES, 2004, p. 35-36) justificam essa orientação, argumentando que o Direito Ambiental não deve se restringir ao combate à poluição já existente, mas é preciso opor-se a ela no

início, protegendo a biodiversidade contra o risco, para que os rendimentos do patrimônio ambiental sejam duradouros.

A Constituição Federal acolheu esse princípio, que pode ser extraído do artigo 170, inciso VI, e também do artigo 225, § 1º, inciso IV, pois ambos preceituam a defesa do meio ambiente, assegurando inclusive que se executem estudos prévios para determinar o impacto que pode resultar de atividades potencialmente perigosas.

A legislação infraconstitucional também aglutina esse entendimento, pois a Lei n.º 6.938/1981, artigo 4º, inciso I, dispõe sobre a necessidade de estabelecer equilíbrio entre o uso de recursos naturais e o desenvolvimento da economia.

No mesmo consenso, a Lei n.º 9.605/1998, no artigo 54, § 3º, define como crime ambiental a omissão nos casos em que são exigidas medidas de precaução, punindo os infratores com pena de um a cinco anos de reclusão.

Por sua vez, a Rio-92 também compartilha dessa percepção, pois durante a Conferência ficou estabelecido o Princípio n.º 15, que assevera o dever de aplicar amplamente o critério de precaução, adotando-se medidas eficazes para impedir a degradação ambiental.

Segundo Séguin (2002, p. 93), "O princípio da precaução determina que é um dever legal (art. 9º da Lei n.º 6.938/1981) do órgão público buscar informação científica para o próprio órgão ou para a população." E complementa "[...] É mais eficiente, barato e simples prevenir do que ter que reparar os danos."

Na hipótese de novas descobertas científicas apontarem que as normas fixadas são insuficientes, a Administração Pública deve elevar os padrões de precaução. Tome-se por exemplo o caso do amianto, que a partir do momento em que as pesquisas científicas indicaram doenças decorrentes da aspiração intensa do produto, culminou na Convenção n.º 162 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, de 1986, que foi ratificada no Brasil pelo Decreto n.º 126/1991 e passou a controlar a exposição de pessoas à poeira por ele exalada.

Em um segundo momento, a Lei n.º 9.055/95, regulamentada pelo Decreto n.º 2.350/1997, instituiu várias exigências para que se continuasse comercializando o produto. Na explicação de Antunes (2004, p. 766),

A legislação brasileira, sem desconhecer os riscos causados pelo amianto em suspensão atmosférica, compreendendo a grande importância econômica da utilização do amianto, optou por permitir a sua utilização controlada no território brasileiro.

Há que se reconhecer que a eficiência da precaução depende diretamente das informações disponíveis, haja vista que é a partir da avaliação dos efeitos que se aplicam as medidas necessárias. Supondo-se que num acidente rodoviário ocorra o vazamento com um carregamento de arseniato de chumbo e sabendo-se que as possibilidades de intoxicação são mínimas, mediante o uso dos recursos adequados é possível retirá-lo e evitar maiores danos ao meio ambiente. Por outro lado, se o derramamento for com o cloro líquido, este espalha-se rapidamente, podendo causar intoxicação letal aos seres vivos das proximidades. Dessa forma, apontamen-

tos e dados são relevantes para se definirem as ações preventivas.

Através das estatísticas do Cadac - Cadastro de Acidentes Ambientais - apresentadas pela Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (2005), referentes ao Estado de São Paulo, podemos ter noção do crescimento de acidentes com substâncias perigosas no âmbito rodoviário. No período de 1983 a 2004 aconteceram 2.207 acidentes com este tipo de distribuição, sendo que 1.258 ocorreram nos três últimos anos, ou seja, 2004, 2003 e 2002, números que demonstram um crescimento de quase 58% na ocorrência de acidentes. É oportuno destacar que, diante desses índices, temos também a proliferação de doenças, rios poluídos e alimentos contaminados, um quadro que fomenta a ruptura do equilíbrio entre homem e natureza.

Assim, o Poder Público deve exercer o controle dos agentes poluidores, e no que tange ao transporte de produtos perigosos, executar uma avaliação objetiva das condições de risco e da eficácia preventiva das ações de segurança. Admitindo-se o caso de impossibilidade de executar uma locomoção segura, o melhor a fazer é se antecipar às lesões ambientais e não realizar esta atividade, uma vez que os danos podem ser irreversíveis.

Assim, as contingências são muitas para se preverem todas as situações que possam acarretar acidentes, porém o planejamento adequado pode indicar os principais parâmetros de risco para, dessa forma, estabelecer-se um equilíbrio entre o ecossistema e o tráfego de substâncias perigosas.

Vários autores como Hofmeister (2002, p. 41-42), Leite e Ayala (2002, p. 63-64) e Antunes (2004, p. 35-36), justificam essa orientação, argumentando que o Direito Ambiental não deve se restringir ao combate à poluição já existente, mas é preciso opor-se a ela no início, protegendo a biodiversidade contra o risco, para que os rendimentos do patrimônio ambiental sejam duradouros.

A Constituição Federal acolheu esse princípio, que pode ser extraído do artigo 170, inciso VI, e também do artigo 225, § 1º, inciso IV, pois ambos preceituam a defesa do meio ambiente, assegurando inclusive que se executem estudos prévios para determinar o impacto que pode resultar de atividades potencialmente perigosas.

A legislação infraconstitucional também aglutina esse entendimento, pois a Lei n.º 6.938/1981, artigo 4º, inciso I, dispõe sobre a necessidade de estabelecer equilíbrio entre o uso de recursos naturais e o desenvolvimento da economia.

No mesmo consenso, a Lei n.º 9.605/1998, no artigo 54, § 3º, define como crime ambiental a omissão nos casos em que são exigidas medidas de precaução, punindo os infratores com pena de um a cinco anos de reclusão.

Por sua vez, a Rio-92 também compartilha dessa percepção, pois durante a Conferência ficou estabelecido o Princípio n.º 15, que assevera o dever de aplicar amplamente o critério de precaução, adotando-se medidas eficazes para impedir a degradação ambiental.

Segundo Séguin (2002, p. 93), "O princípio da precaução determina que é um dever legal (art. 9º da Lei n.º 6.938/1981) do órgão público buscar informação científica para o próprio órgão ou para a população." E complementa "[...] É mais eficiente, barato e simples prevenir do que ter que reparar os danos."

Na hipótese de novas descobertas científicas apontarem que as

normas fixadas são insuficientes, a Administração Pública deve elevar os padrões de precaução. Tome-se por exemplo o caso do amianto, que a partir do momento em que as pesquisas científicas indicaram doenças decorrentes da aspiração intensa do produto, culminou na Convenção n.º 162 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, de 1986, que foi ratificada no Brasil pelo Decreto n.º 126/1991 e passou a controlar a exposição de pessoas à poeira por ele exalada.

Em um segundo momento, a Lei n.º 9.055/95, regulamentada pelo Decreto n.º 2.350/1997, instituiu várias exigências para que se continuasse comercializando o produto. Na explicação de Antunes (2004, p. 766),

A legislação brasileira, sem desconhecer os riscos causados pelo amianto em suspensão atmosférica, compreendendo a grande importância econômica da utilização do amianto, optou por permitir a sua utilização controlada no território brasileiro.

Há que se reconhecer que a eficiência da precaução depende diretamente das informações disponíveis, haja vista que é a partir da avaliação dos efeitos que se aplicam as medidas necessárias. Supondo-se que num acidente rodoviário ocorra o vazamento com um carregamento de arseniato de chumbo e sabendo-se que as possibilidades de intoxicação são mínimas, mediante o uso dos recursos adequados é possível retirá-lo e evitar maiores danos ao meio ambiente. Por outro lado, se o derramamento for com o cloro líquido, este espalha-se rapidamente, podendo causar intoxicação letal aos seres vivos das proximidades. Dessa forma, apontamentos e dados são relevantes para se definirem as ações preventivas.

Através das estatísticas do Cadac apresentadas pela Cetesb (2005), referentes ao Estado de São Paulo, podemos ter noção do crescimento de acidentes com substâncias perigosas no âmbito rodoviário. No período de 1983 a 2004 aconteceram 2.207 acidentes com este tipo de distribuição, sendo que 1.258 ocorreram nos três últimos anos, ou seja, 2004, 2003 e 2002, números que demonstram um crescimento de quase 58% na ocorrência de acidentes. É oportuno destacar que, diante desses índices, temos também a proliferação de doenças, rios poluídos e alimentos contaminados, um quadro que fomenta a ruptura do equilíbrio entre homem e natureza.

Assim, o Poder Público deve exercer o controle dos agentes poluidores, e no que tange ao transporte de produtos perigosos, executar uma avaliação objetiva das condições de risco e da eficácia preventiva das ações de segurança. Admitindo-se o caso de impossibilidade de executar uma locomoção segura, o melhor a fazer é se antecipar às lesões ambientais e não realizar esta atividade, uma vez que os danos podem ser irreversíveis.

## CONCLUSÕES

A questão ambiental é considerada um grande desafio, pois a expansão indiscriminada de atividades perigosas prejudica diretamente os recursos naturais, pondo em xeque o modelo de desen-

volvimento adotado, sobretudo nas grandes economias capitalistas.

O Estado tem papel preponderante, tanto no que concerne ao dever de assegurar a aplicação da letra constitucional como na disponibilização de subsídios que propiciem uma infra-estrutura adequada e compatível com a importância de nossas estradas e do equilíbrio ecológico.

A omissão do Poder Público quanto ao dever de manutenção adequada das rodovias gera deficiências que agravam as situações de risco, haja vista que expõe o transportador a indeterminações que comprometem o itinerário seguro dos carregamentos perigosos.

O transporte rodoviário de produtos perigosos é muito importante para a movimentação econômica, pois abastece o mercado consumidor, alcançando com eficiência única os lugares mais distantes do País, além de exigir pouco investimento por parte da Administração Pública.

Para controlar e se ter a exata dimensão do risco do transporte de produtos perigosos, é necessário reunir informações inerentes à atividade de circulação desses materiais, criando-se um cadastro nacional que contenha estatísticas referentes a acidentes com a locomoção rodoviária das substâncias perigosas. A partir desses dados, será possível executar uma avaliação objetiva quanto aos danos causados ao ecossistema.

A legislação vigente procura minimizar os riscos ao bem ecológico, trazendo várias e amplas especificações a serem seguidas para que se opere em segurança com estes produtos. Nesse contexto, o princípio da precaução se constitui num relevante aliado na implementação de uma política de segurança, pois prevenir um desastre ambiental é menos complexo que aplicar medidas para corrigir os danos. Não obstante, considerando-se que mesmo assim pode haver ocorrências graves, é preciso elevar o grau de proteção, ou até mesmo optar pela não-realização da atividade.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2004.

ARAGÃO, M. A. S. **O princípio do poluidor pagador**. Coimbra: Coimbra Editora, 1997.

CETESB. Cadac \_ Cadastro de Acidentes Ambientais. **Companhia de tecnologia de saneamento ambiental**, Governo do Estado de São Paulo, São Paulo, jun. 2005. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/estatisticas/rodoviario.asp>>. Acesso em: 02 jun. 2005.

CNT. Pesquisa rodoviária. **Confederação Nacional do Transporte**, Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br>>. Acesso em: 02 jun. 2005.

DERANI, C. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2001.

HOFMEISTER, M.A.C. **O dano pessoal na sociedade de risco**. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

IBGE. **Estatísticas históricas do Brasil**: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988, Instituto Brasileiro de Estatística e Pesquisa. 2. ed., v. 3, Rio de Janeiro: [s.n.], 1990. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 02 jun. 2005.

LEITE, J. R. M. P.; AYALA, A. **Direito Ambiental na Sociedade de Risco**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

MACHADO, P. A. **Direito Ambiental Brasileiro**. 11. ed. Rio de Janeiro: Malheiros Editores, 2001.

MELO FILHO, M. **O desafio brasileiro**. 11. ed. Rio de Janeiro: Bloch Editores S.A., 1971.

MILARÉ, Ê. **Direito do Ambiente**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MOKHIBER, R. **Crimes corporativos**. São Paulo: Página Aberta, 1995.

REAL, M.V. O controle de riscos no transporte rodoviário no Brasil: Uma proposta. Congresso da Associação Nacional de Pesquisa em Ensino em Transportes, 14, 2000. **Anais...** ANPET, Gramado, 2000. Disponível em: <<http://www.ivig.coppe.ufrj.br/pbr/marciavalle.htm>>. Acesso em: 17 jun. 2005.

SÉGUIN, E. **O direito ambiental: nossa casa planetária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.