CONVENÇÃO DE VIENA PARA PROTEÇÃO DA CAMADA DE OZÔNIO: uma precaução a possível degradação[[1]](#footnote-1)

*Ana Célia Caldas Aragão*\*

*Eduardo Fellipe Silva Ribeiro*\*

**Sumário**: Introdução; 1 A Camada de Ozônio e sua degradação; 2 Convenção de Viena para proteção da Camada de Ozônio ; 3 O princípio da precaução e a participação brasileira na proteção da Camada de Ozônio; Conclusão; Referências.

**RESUMO**

Estudo teórico sobre a Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio, sua origem, suas metas, seus princípios e sua colaboração na proteção do meio ambiente. Objetiva descobrir se há realmente uma precaução efetiva a degradação da camada de ozônio. Além de relatar acerca da participação brasileira nessa proteção.

**PALAVRAS- CHAVE**

Convenção de Viena; Camada de Ozônio; precaução; participação

**INTRODUÇÃO**

O objetivo do presente artigo é fazer um exame sobre a Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio. Os temas que iremos bordar são: a Camada de Ozônio; Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio e, por fim, a princípio da precaução e a participação brasileira na proteção da Camada de Ozônio. Ao relatar acerca destes temas, temos o objetivo de explicar a importância dessa precaução e da participação brasileira nesse processo, já que a Convenção de Viena tornou-se um marco no direito ambiental internacional porque foi a primeira a adotar de fato o princípio da precaução.

 O primeiro tópico do artigo em questão, denominado a Camada de Ozônio e sua degradação, busca definir o que é camada de ozônio, qual a sua importância e quais as conseqüências de sua degradação, haja vista que a degradação da camada de ozônio é um dos maiores problemas ambientais a nível global. Analisaremos ainda, os resultados de estudos científicos que descobriram as substâncias que provocam a redução da camada de ozônio. O tópico seguinte, intitulado Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio, tem como objetivo determinar as metas desta Convenção, e ainda relatar acerca do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, pois ambos são de grande importância na proteção da Camada de Ozônio.

 O terceiro tópico terá o propósito de determinar a importância do princípio da precaução, relatando acerca deste princípio e de sua importância, já que o mesmo é estruturante do Direito Ambiental e é essencial nas políticas ambientais. Iremos relatar também a necessidade dessa precaução para evitar danos não só as presentes gerações, mas também as futuras, de modo a buscar um desenvolvimento sustentável. Trataremos ainda acerca da importância da participação brasileira nessa proteção da Camada de Ozônio, estabelecendo que essa participação só será possível se tiver uma informação e uma educação. Em suma, este trabalho abordará acerca da Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio, estabelecendo qual a sua colaboração na defesa do meio ambiente que é direito fundamental de todos os indivíduos. Destacando também a necessidade da precaução e da participação popular em prol dessa proteção.

**1 A CAMADA DE OZÔNIO E SUA DEGRADAÇÃO**

Nos dias de hoje muito se tem falado acerca da degradação da Camada de Ozônio e suas possíveis e drásticas conseqüências. Tal degradação ocorre por conta de uma poluição atmosférica transfronteiriça, onde inexistem “fronteiras, quando se trata de clima, gases na atmosfera e camada de ozônio” (SOARES, 2001, p. 262). Os danos dessa poluição são aterritoriais e atemporais, ou seja, prolongam-se no tempo e no espaço. Essa redução da camada de ozônio é ocasionada pelo lançamento de poluentes no ar. Segundo Maria Luiza Machado Granziera (2009, p. 243),

o lançamento de poluentes na atmosfera, em índices muitos acima da capacidade natural de diluição e depuração, vem causando sérias preocupações, pois são fontes de doenças principalmente nos centros urbanos, prejudicando a vida das pessoas e onerando o sistema público de saúde. O lançamento de poluentes afeta da mesma forma a saúde dos seres vivos e o meio ambiente.

No que tange a camada de ozônio, esta se situa na alta atmosfera, entre 15 a 30 km da superfície da Terra e funciona como um filtro solar, protegendo todos os seres vivos dos danos causados pelos raios ultravioleta, desempenhado, portanto, um papel fundamental na temperatura do planeta (GRANZIEIRA, 2009, p. 244). A redução dessa camada de ozônio proporciona uma série de conseqüências para todo o planeta, pois com a sua redução uma maior quantidade de raios ultravioletas irá chegar a terra, afetando a vida dos seres vivos de forma drástica.

Essa degradação da camada de ozônio irá gerar efeitos na saúde humana (problemas respiratórios, envelhecimento precoce, etc.). Irá gerar também efeitos imunológicos e efeitos na fauna e na flora (SIRVINSKAS, 2006, p. 184-185). Com essa degradação, “a fauna e a flora também são afetadas, e o clima do planeta sofre significativas alterações” (MILARÉ, 2007, p. 1134). Essas alterações afetam o planeta como um todo, inclusive as futuras gerações. Segundo Luís Paulo Sirvinskas, “tal camada pode reconstituir-se naturalmente, mas o seu rompimento poderá ocasionar danos irreversíveis ao meio ambiente” (2006, p. 185).

Diante deste problema, passaram a pesquisar para verificar o que estava causando essa degradação na camada de ozônio. Estudos científicos descobriram que “uma das causas da formação do ozônio nas baixas camadas é a presença da substância olefinas na gasolina” (SIRVINSKAS, 2006, p. 185). Segundo Édis Milaré (2007, p. 1134),

resultados de estudos científicos também relacionaram a redução da camada de ozônio com a emissão de gases CFC (clorofluorcarbono). Os CFCs são as substâncias químicas mais conhecidas do grupo de Substâncias Destruidoras de Ozônio – SDO. Eles são utilizados em refrigeradores, condicionadores de ar, espumas isolantes, extintores de incêndios e aerossóis.

Ainda “o brometo de metila, usado em pesticidas agrícolas, também pode causar a destruição da camada de ozônio” (SIRVINSKAS, 2006, p. 185). No entanto, o principal causador desse dano é o CFC.

Após essas descobertas científicas começaram a buscar meios para proteger a camada de ozônio. No plano internacional, diversos países desenvolvidos começaram a adotar medidas para isso. Criaram então a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio em 1985 e logo após o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio em 1987, ambos com a participação do Brasil.

**2 CONVENÇÃO DE VIENA PARA PROTEÇÃO DA CAMADA DE OZÔNIO**

Depois desses resultados científicos mencionados anteriormente, foi criado um Comitê Coordenador para a Camada de Ozônio, tendo este o objetivo de analisar os gases que afetam a camada de ozônio. Com o passar do tempo, o consumo de CFC começou a crescer. Diante disso, foi instituído em março de 1985 um tratado mundial, que se chamava Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio, e este teve como membros 28 países (MILARÉ, 2007, p.1135).

Essa Convenção foi criada para combater um problema ambiental antes que seus efetivos danos não pudessem mais ser revertidos, e também antes que tais danos estivessem comprovados cientificamente. Nesse tratado, foi aplicado diretamente o princípio ambiental da precaução, onde temos como ponto de partida o agir antes que o dano fosse comprovado. Tal princípio vai ser analisado com ênfase no tópico seguinte. Houve ainda, uma cooperação de grande relevância entre os países membros, para analisar a evolução de SDO (MILARÉ, 2007, p.1135).

Segundo Guido Fernando Silva Seres (2003, p.149),

a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio, assinada em Viena, em 1985 e no Brasil promulgada pelo Decreto n.99.280 de 6 de junho de1990; traça grandes linhas normativas, como a definição da obrigação geral dos Estados em reduzir as emissões dos gases que destroem a camada de ozônio, sem, contudo, constituir-se como um documento operacional.

Diante das palavras deste doutrinador, podemos concluir que em princípio a obrigação de reduzir as emissões dos gases que estão destruindo a camada de ozônio é de responsabilidade do Estado. Entretanto, isto não retira a responsabilidade da sociedade em colaborar com a proteção da camada de ozônio, já que essa participação é necessária para que exista um estado constitucional ecológico.

O art. 8º dessa convenção menciona a adoção de protocolos, com isso, em setembro de 1987, foi firmado o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que destroem a Camada de Ozônio, tendo este 46 países firmados. Tal protocolo foi ratificado por 29 países, e inclusive pela Comunidade Econômica Européia (CEE) (MILARÉ, 2007, p.1135). Esse protocolo é como uma continuidade da Convenção de Viena, haja vista que foi nele “que pela primeira vez os Estados consagraram a regra da ‘responsabilidade comum, porém diferenciada’ entre os Estados, no que respeita às obrigações de preservação do meio ambiente” (SOARES, 2003, p.149). De acordo com Édis Milaré (2007, p.1135),

com a adoção do Protocolo de Montreal, finalmente se consolidou o caráter preventivo da Convenção de Viena, ao definir medidas que os Estados-partes deveriam aplicar para limitar a produção e o consumo de SDOs. Desta forma, foi elaborado um cronograma de redução de tais substâncias que foram denominadas pelo protocolo como substâncias controladas.

Esse protocolo foi adotado em Montreal, no ano de 1987 e foi promulgada no Brasil pelo mesmo decreto da Convenção de Viena. Entretanto, “traça um cronograma para as reduções das emissões, com obrigações diferenciadas para os países industrializados”. Dessa forma, ele aperfeiçoa as normas da Convenção. Cabe mencionar ainda, que tal protocolo teve uma emenda, adotada em Londres, para que seus atos fossem mais eficazes (SOARES, 2003, p.149-150).

É nesse sentido que iremos tratar a seguir do princípio da precaução e da participação da população brasileira nessa precaução (democracia participativa), sendo ambos de grande relevância para eficácia da Convenção de Viena e do Protocolo de Montreal, já que tais princípios são de suma importância para o direito ambiental e para a proteção do meio ambiente.

**3 O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NA PROTEÇAO DA CAMADA DE OZÔNIO**

Como já foi mencionado anteriormente, a Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio tornou-se importante pelo fato de que foi a primeira a adotar o princípio da precaução, ou seja, “acordou em combater um problema ambiental antes que seus efeitos se tornassem irreversíveis e mesmo antes que tais efeitos restassem cabal e cientificamente comprovados” (MILARÉ, 2007, p. 1135). Tal princípio é essencial no Direito Ambiental, configurando nos dizeres de Nicolao Dino de Castro Costa Neto (2003, p. 68), “a pedra de toque das políticas ambientais a serem implantadas”.

Alguns doutrinadores utilizam o princípio da precaução como sendo sinônimo de prevenção, outro princípio do Direito Ambiental. No entanto, foi na “Declaração do Rio” (ECO/ 92) que ficou definido em seu princípio n° 15 o que seria precaução (COSTA NETO, 23, p. 68). E foi a partir desta definição que o princípio da precaução passou a ter uma estrutura diferente, porém semelhante à estrutura dada ao princípio da prevenção. De acordo com Joana Setzer e Nelson da Cruz Gouveia (2008, p. 167), “enquanto a prevenção busca cuidar de riscos probabilísticos (risco de *dano potencial*), a precaução se destina a gerir riscos que não são probabilísticos (risco de *perigo* potencial)”. Assim, utiliza-se o princípio da prevenção quando se tem certeza de que determinada atividade é perigosa, já o princípio da precaução é utilizado mesmo quando ainda não se tem esta certeza do dano.

Dessa forma, após essas distinções, iremos dar ênfase ao princípio da precaução já que este que foi adotado na Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio. O princípio da precaução tem como objetivo a ausência de risco, assim, mesmo na ausência de certeza de danos devem ser adotadas medidas para impedir que o dano ocorra. “A incerteza quanto à (in) ofensividade de determinada atividade em relação ao meio ambiente deve apontar para uma atitude compatível com o ideal de proteção ambiental” (COSTA NETO, 2003, p. 68). No princípio da precaução “basta a ameaça hipotética, porém plausível de danos graves ou irreversíveis para justificar a intervenção” (MOTA, 2008, p 181).

Nesse sentido, no que tange a degradação da camada de ozônio, a Convenção de Viena adotou logo o princípio da precaução, antes de esta degradação tornar-se irreversível. Em suma, “na precaução, contudo, a imposição de gravames deve ser realizada antes mesmo da absoluta certeza científica sobre se tal situação configuraria uma ameaça real ao meio ambiente, bastando à plausibilidade, fundada nos conhecimentos científicos disponíveis na época” (MOTA, 2008, p. 182).

Este princípio para se tornar efetivo necessita de outros princípios ambientais como, por exemplo, o princípio do poluidor-pagador e o da democracia participativa que será explicado de forma mais concreta a seguir. Necessita ainda da realização de um Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) nas atividades geradoras de danos potencialmente relevantes ao meio ambiente, pois somente com uma aplicação conjunta desses princípios que alcançaremos um desenvolvimento sustentável, em prol de um meio ambiente melhor para as presentes e futuras gerações.

O princípio do poluidor-pagador, também chamado de princípio da responsabilidade, “trata-se de imputar ao degradador o custo social da deterioração por ele gerada, com a internalização dos custos externos na própria cadeia de produção” (COSTA NETO, 2003, p. 77). Tal princípio imputa responsabilidades ao empreendedor, que irá se responsabilizar pelos danos ambientais causados pela sua empresa, tendo uma tríplice responsabilidade (civil, penal e administrativa). No que tange a participação brasileira na proteção da camada de ozônio esta deve se dá através de uma democracia participativa, essencial na proteção do meio ambiente como um todo. Esse princípio tem como essência a informação e a educação da população, pois sem estes não se tem uma cidadania ambiental. Segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2007, p. 45),

O princípio da participação constitui ainda *um dos elementos do Estado Social de Direito* (que também poderia ser denominado Estado Ambiental de Direito, porquanto todos os direitos sociais são a estrutura essencial de uma saudável qualidade de vida, que, como sabemos, é um dos pontos cardeais de tutela ambiental.

Dessa forma, muitas foram às ações realizadas pelo Brasil para proteger a Camada de Ozônio. A adesão do Brasil a Convenção de Viena e ao Protocolo de Montreal fez com que o país elaborasse normas para a eliminação de SDOs. O Brasil resolveu diminuir o prazo imposto pelo Protocolo de Montreal para acabar com o CFC. “Uma resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) estabeleceu como data limite, o ano de 2007, para banir as importações dos CFCs - produto este que não é mais produzido no Brasil desde 1999” (MOLIZANE, 2011, p. 3). Outra ação realizada pelo Brasil foi à criação do Programa Brasileiro de Eliminação da Produção e do Consumo das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (PBCO), que “define estratégias para eliminação da produção e do consumo das SDO” (MOLIZANE, 2011, p. 3). Assim, além dessas medidas de precaução muitas outras ainda foram e são utilizadas para proteger a camada de ozônio, de modo que sem essa efetiva precaução e participação, o dano que no caso é o buraco na camada de ozônio já teria se tornado irreversível.

**CONSIDERAÇÕS FINAIS**

Do breve panorama aqui apresentado, conclui-se que há de fato um grande risco ambiental no que tange a redução da Camada de Ozônio. Tal camada de ozônio se não for protegida de uma forma eficaz, levará a um risco ambiental impreciso e imensurável, ou seja, riscos globais. A conseqüência dessa degradação trará várias mazelas ao planeta, fazendo com que o clima e o meio ambiente mudem drasticamente para pior. Dessa forma, a sociedade deve ter uma conscientização ambiental de modo a proteger não só a camada de ozônio, mas o meio ambiente, já que este é um direito fundamental de todos. Cabe destacar ainda que as lesões ambientais são difusas, o que ocorre em um país acaba por afetar outros diversos países.

Diante disso, de maneira a proteger a Camada de Ozônio foi firmada a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio e o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que destroem a Camada de Ozônio, tendo eles uma importante influência no combate a essa degradação. Sem esses tratados internacionais atualmente o dano seria bem mais perceptível. Assim, se não tivesse ocorrido essa cooperação internacional entre os países que adotaram a convenção e o protocolo, o problema estaria em uma proporção tão grande que a medida a ser tomada não seria a reparação do dano e sim a compensação ambiental.

Foi de grande relevância também a utilização do princípio da precaução na Convenção de Viena, o que fez com que a mesma tornar-se um marco no Direito Ambiental Internacional. De acordo com tal princípio deve haver um agir anterior ao dano. Neste princípio impera a incerteza científica, ele é aplicado quando se tem certezas provisórias e divergentes acerca do dano. Assim, esse princípio deve ser adotado diretamente na redução da camada de ozônio juntamente com alguns outros princípios e instrumentos do Direito Ambiental para evitar uma globalização dos ricos que poderão ser gerados com a degradação da camada de ozônio.

Dentre os princípios e instrumentos a ser utilizados juntamente com a precaução temos os princípios da responsabilidade, da democracia participativa (informação/educação), do desenvolvimento sustentável e o EIA/RIMA, instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Se esses princípios e esse instrumento forem utilizados de forma eficiente em prol do meio ambiente os danos seriam praticamente invisíveis, no entanto, para que isso ocorra é necessária uma atuação do Estado e da população, pois ambos têm o dever de promover e proteger o meio ambiente para as presentes e futuras gerações com um vinculo de solidariedade de caráter difuso. Conclui-se então neste trabalho que só com a cooperação internacional e a aplicação destes princípios e instrumentos é que poderemos evitar ou minimizar a redução da camada de ozônio no planeta.

**REFERÊNCIAS**

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro. **Proteção jurídica do meio ambiente**: florestas. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 33- 80.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 8. ed. rev. atual. ampl. São Paulo Saraiva, 2007, p. 28-49.

GRANZIEIRA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009, p. 242-250.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p. 1122-1180.

MOLIZANE, DEBORA M. **A Camada de Ozônio**. Disponível em: <<http://www.rupestreaventura.com.br/sitio/ecologia/168-a-camada-de-ozonio?format=pdf>>. Acesso em: 18 maio 2011.

MOTA, Mauricio. Princípio da precaução no direito ambiental: uma construção a partir da razoabilidade e da proporcionalidade. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo**,** n. 50, p. 180-211, abr./jun. 2008.

SETZER, Joana; GOUVEIA, Nelson da Cruz. Princípio da precaução rima com ação. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 49, p. 158-183, jan./mar. 2008.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 4. ed. ver. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 178-185.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do Meio Ambiente**: emergência, obrigações e responsabilidades. São Paulo: Atlas, 2001, p. 262-267.

\_\_\_\_\_\_. **A proteção internacional do meio ambiente**. Barueri, SP: Manole, 2003, p. 146-151.

1. Artigo desenvolvido para a obtenção de nota relativa à disciplina de Direito Ambiental ministrada pela professora Thaís Viegas. Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB.

\*Graduando do 4º período do curso de Direito da Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB. [↑](#footnote-ref-1)