

Máira Luísa Milani de Lima

A CIÊNCIA, A CRISE AMBIENTAL E A SOCIEDADE DE RISCO

"Pensamos nestas coisas com razão tardia e do que vemos com clareza, do que vimos, fazemos um lugar que só de nós depende".

Wallace Stevens

Introdução

Durante o século passado, propagou-se a crença de que a ciência seria capaz de desenvolver antídotos para todos os males da modernidade, inclusive aqueles decorrentes do uso irracional dos recursos naturais. Assim, se o progresso provocasse graves disfuncionalidades, estariam na própria tecnologia os meios para remediá-las.

A crença exacerbada na eficiência da técnica científica durante o século passado pode ser entendida como uma das causas da crise ecológica. Isto porque os pressupostos metodológicos da ciência moderna são identificados com o paradigma cartesiano, segundo o qual a natureza deveria ser colocada a serviço do homem.

Não se pode negar a emergência de novos paradigmas de desenvolvimento a partir da tomada de consciência da crise ecológica. Entretanto, ainda não houve um verdadeiro rompimento com o modelo de desenvolvimento dominante no século XX.

É importante ressaltar o papel benigno da ciência, tanto na previsão de riscos como no protesto de alguns cientistas diante de questionáveis avanços do conhecimento. No entanto, os benefícios que a ciência trouxe para a modernidade não estão aqui em questão.

Trata-se de desenvolver a idéia segundo a qual os homens e suas instituições, ao intervir supostamente em prol do desenvolvimento social e, principalmente, econômico, com ações que afetam o meio ambiente, muitas vezes desconsideram que a ciência não é capaz de prever todos os efeitos destas ações e, muito menos, de encontrar meios para remediá-los. Daí o surgimento de uma sociedade que investe em riscos ecológicos.

O Estado, no século XX, fez uma aliança com a técnica e com a ciência e as utilizou na gestão da existência social. Este trabalho consiste em analisar de que forma isto se deu e quais as implicações desta parceria para a constituição da sociedade de risco contemporânea e a conseqüente crise ambiental.

Com isto, toma-se como referencial teórico a concepção do risco na sociedade moderna desenvolvida por Ulrich Beck através do modelo sociológico denominado "sociedade do risco".

A relação entre o Estado e a Ciência

François Châtelet e Évelyne Pisier-Kouchner, na obra *As Concepções Políticas do Século XX: História do Pensamento Político*, analisam como as atividades científicas penetraram na vida das sociedades que se industrializaram.

A partir da revolução copérnico-galileana, primeiro momento da ciência moderna, define-se uma nova relação prática entre o homem e a natureza. A possibilidade de construção de uma ciência universal muda a significação da própria operação de conhecimento (CHATELÊT; PISIER-KOUCHNER, 1983, p. 452).

A busca de um método para construir um conhecimento eficaz a respeito da natureza, que fosse útil à humanidade, foi a grande preocupação de René Descartes. O conhecimento construído pela humanidade até aquela época, constituía para Descartes um conjunto de opiniões confusas e incertas. Ele busca, então, um método para explicar a natureza a partir de causas puramente físicas, autônomas com relação à mente e ao pensamento.

Descartes inaugurou um modelo de racionalidade dominante na ciência moderna onde a natureza deixa de ser concebida como um organismo vivo e mágico, e passa a ser compreendida como uma máquina, na qual a interação de suas pequenas partes seria capaz de explicar o funcionamento global. A cultura científica adota, então, um paradigma simples, que reduz um conceito a outro, ou os separa. O conhecimento baseia-se na formação de leis que permitem prever o comportamento futuro dos fenômenos observados, o que dá a idéia de ordem e estabilidade no mundo (CHÂTELET; PISIER-KOUCHNER, 1983, p. 452).

Assim, o cientista moderno acreditou ser possível compreender o todo a partir do estudo das partes, como se a natureza fosse uma máquina e, seus fenômenos, “peças”, cujo funcionamento futuro poderia ser previsto apenas pela observação de seu exercício presente. Com isto, rejeitou a complexidade do todo, recusou a incerteza do conhecimento e não se preparou para o inesperado.

Para Châtelet e Pisier-Kouchner (1983), Descartes é testemunha e administrador da mudança na operação do conhecimento: testemunha porque seu discurso tem como finalidade legitimar a nova ciência; administrador porque em seu “Discurso do método” apela para a construção de uma espécie de sociedade onde o homem é mestre e senhor da natureza.

“Conhecer [para Descartes] é dominar duplamente: fazendo com que desapareça o mistério do objeto, mas também submetendo-o às transformações materiais correspondentes à vontade dos homens” (CHATELÊT; PISIER-KOUCHNER, 1983, p. 453).

A partir de Descartes, o importante é não deixar sem uso o exercício do conhecimento. A técnica deixa de significar apenas arte, destreza, e adquire o título de teoria. A ciência não é mais algo puramente especulativo.

Paulatinamente, devido às exigências da produtividade e às necessidades militares, a organização das ciências e as técnicas que se ligam a tais ciências, tornam-se um problema do Estado. As sociedades avançadas do século XIX passam a pensar em si mesmas como um conjunto empírico complexo e tentam prever suas crises, suas dificuldades. Acredita-se que a ciência é capaz de fornecer à política um instrumento verificável e eficaz, podendo chegar a substituir as teorias aleatórias e subjetivas (CHÂTELET; PISIER-KOUCHNER, 1983, p. 449).

Após a Primeira Guerra Mundial, a relação que se estabelece entre as ciências da natureza e a indústria passa a ser institucionalizar. Os imperativos militares desempenham um grande papel: com pesquisa científica, a ciência passa a fazer parte diretamente das forças produtivas e, com isto, constitui-se como elemento da política. Estratégia (guerra e diplomacia), imperialismo industrial, desenvolvimento científico e técnico tornam-se indissociáveis (CHÂTELET; PISIER-KOUCHNER, 1983, p. 457).



Marcello Csaal Jr/ABR

A ciência propiciou a possibilidade de previsão das catástrofes naturais e trouxe a expectativa de controle de seus resultados. Entretanto, aos perigos naturais somam-se riscos provenientes justamente da intervenção do homem sobre o meio e da busca de uma maior eficiência da técnica e da ciência.

Os Estados socialistas não tratam a atividade científica de maneira diferente. A utilização da racionalidade da ciência entra diretamente na linha de organização sistemática da existência social para o aumento do bem-estar de todos. Isto ilustra como a ciência é concebida, durante o século XX, como um poder neutro, podendo ser utilizada para fins diversos, conforme a utilização política que lhe é dada (CHÂTELET; PISIER-KOUCHNER, 1983).

A transformação progressiva do Estado em “Estado-Cientista”¹, se dá, também, por outra via: o Estado passa a preocupar-se cada vez mais com a segurança e o bem-estar dos cidadãos. Isto o obriga a aceitar como de sua responsabilidade um número cada vez maior de problemas e a encontrar soluções para os mesmos. Deve evitar as crises por meio de técnicas apropriadas. O desenvolvimento da ciência e suas implicações na indústria geram um dinamismo social que, apesar de artificial, é uma espécie de estimulação constante, graças às quais as contradições mais profundas podem ser resolvidas ou mascaradas. A intensa expansão industrial gera uma imagem singular de felicidade, uma idéia de igualdade de oportunidades (CHÂTELET; PISIER-KOUCHNER, 1983, p. 458).

O Estado considera que o saber produzido pelas ciências da natureza e pelas ciências do homem e da sociedade, assim como as técnicas de apropriação e transformação delas resultantes, constituem o guia por excelência do bom governo e somente tal guia pode permitir a edificação de uma sociedade mundial ordenada e feliz.

Neste sentido, no século XX, a ciência auxilia o Estado no desenvolvimento técnico-científico-industrial, tido como caminho do bem-estar social. Trata-se de um instrumento ao ideário de progresso que tem na natureza uma fonte inesgotável de recursos.

No entanto, os custos ambientais e humanos do desenvolvimento da técnica, da ciência e da indústria passam a ser questionados a partir de desastres como a AIDS, Chernobyl, aquecimento global, contaminação da água e de alimentos pelos agrotóxicos etc. Neste contexto, a atual fase da sociedade industrial consagra-se como uma fase onde a questão central é o gerenciamento dos riscos ambientais.

O homem sempre conviveu com o risco, relacionando-o a causas essencialmente naturais. Em que pese o desejo de domínio do homem sobre a natureza e o enorme avanço técnico-científico que este desejo impulsionou, os fenômenos naturais nunca deixaram de se constituir em perigos. A ciência propiciou a possibilidade de previsão das catástrofes naturais e trouxe a expectativa de controle de seus resultados. Entretanto, aos perigos naturais somam-se riscos provenientes justamente da intervenção do homem sobre o meio e da busca de uma maior eficiência da técnica e da ciência. O

risco, então, torna-se um produto da modernidade em seu estado máximo de desenvolvimento (BECK, 1998).

Da “fuga para frente” à sociedade do risco: a perspectiva de Ulrich Beck

Châtelet e Pisier-Kouchner (1983, p. 545) utilizam a expressão “fuga para frente” para ilustrar o salto que a ciência dá sempre que se depara com uma questão que não é capaz de responder. O cientista, quando se depara com um problema que não pode ser solucionado naquele momento, continua sua pesquisa e acredita que, no futuro, a própria ciência encontrará uma solução para aquela questão deixada para trás.

Neste contexto, a certeza da cura faz com que as precauções não sejam tomadas. A ciência deixa de considerar sua falibilidade e passa a investir em riscos. Desta forma, o homem, quando se dá conta da finitude dos recursos naturais e da complexidade do funcionamento do planeta, não adota outros modelos de desenvolvimento que rompem com o paradigma cartesiano. Continua a extrair da natureza seu progresso contando que a ciência desenvolverá uma técnica capaz de resolver o impasse.

Um exemplo atual de “fuga para frente” é o caso dos organismos geneticamente modificados. Apesar dos prováveis riscos de sua inserção no meio ambiente e de seu consumo, os transgênicos estão sendo cultivados. Seus malefícios são deliberadamente descartados enquanto suas possíveis vantagens são veiculadas no sentido de convencer a opinião pública quanto a sua necessidade. A ciência propiciou a possibilidade de previsão das catástrofes naturais e trouxe a expectativa de controle de seus resultados. Entretanto, aos perigos naturais somam-se riscos provenientes justamente da intervenção do homem sobre o meio e da busca de uma maior eficiência da técnica e da ciência.

Diante de fenômenos como esse, Ulrich Beck desenvolve um modelo sociológico denominado *sociedade de risco* onde analisa a relação da sociedade contemporânea com a ciência e com a natureza.

Nesse modelo, o autor faz uma distinção entre perigos e riscos. Beck (1998) liga a noção de perigo, primeiramente, com a sociedade pré-industrial. Os *perigos* têm causas essencialmente naturais,



como terremotos, pragas e a fome. Já a noção de *risco* é relacionada com a ação do homem sobre o meio ambiente. Deriva, a partir da Revolução Industrial, da maior intervenção humana na natureza e da busca de maior eficiência técnica e científica.

Numa primeira fase, o homem "cientista" acredita poder prever tais riscos e controlar seus resultados. Já na atual fase de desenvolvimento da sociedade, os riscos podem ser previstos, entretanto, admite-se que seus efeitos são incontroláveis e, assim, o homem opta por não vê-los, não assumi-los como possíveis. Na sociedade de risco, os riscos adquirem "*irresistíveis estados de invisibilidade*" (AYALA; LEITE, 2002, p. 13).

A invisibilidade, então, é artificial. Não é possível prever os efeitos exatos de determinada ação, mas o risco de que tal ação pode levar à degradação ambiental existe. Desta forma, no caso dos transgênicos acima exemplificado, os possíveis malefícios do cultivo são conhecidos, mas não são levados em consideração.

Outra característica dos riscos modernos é o fato de que eles já não se limitam a lugares e grupos, mas se globalizam na medida em que não respeitam as fronteiras dos Estados nacionais, gerando ameaças globais. Nesse sentido, a sociedade contemporânea convive com os riscos produzidos por ela mesma e com a frustração de muitas vezes não saber distinguir entre catástrofes que possuem causas essencialmente naturais e aquelas ocasionadas a partir da relação que trava com a natureza.

Esta frustração ocorre porque as causas dos riscos e do perigo possuem origens diversas e se tornam, muitas vezes, imperceptíveis, como é o caso das substâncias tóxicas presentes na água, no ar e nos alimentos. Os riscos são gerados em níveis avançados de desenvolvimento e podem permanecer invisíveis, eis que se estabelecem no saber científico e é nesse saber que podem ser alterados, minimizados.

Tornar um risco conhecido é uma decisão política. Trazer questões polêmicas relativas ao desenvolvimento científico ou ao progresso econômico para a sociedade civil, avaliá-las, insista-se, é escolha política. O risco adquire seu caráter de invisibilidade em virtude de manobras sociais, institucionais e políticas que impedem que suas causas venham a público.

A forma de difusão de substâncias nocivas no ar, na água, no solo e nos alimentos é apresentada à opinião pública como se o uso de tais substâncias fosse inevitável para a produção e como se seus efeitos estivessem sendo tratados pela ciência. No entanto, o grau de tolerabilidade do homem a certo produto químico é analisado sem que se leve em conta o acúmulo de tal substância ao longo dos anos e as peculiaridades de cada ser humano. Não é tarefa fácil analisar as conseqüências da exposição do homem a um produto por

um longo período de tempo. Porém, a noção de tolerabilidade advinda da análise científica e a liberação de certo produto por um órgão técnico governamental, traz a falsa idéia de que estamos protegidos. Não se leva em conta que as mesmas substâncias podem ter efeitos completamente diversos para pessoas diversas de acordo com idade, sexo, hábitos alimentícios, trabalho, informações, educação etc. Não se leva em conta, ainda, o resultado da soma da exposição do ser humano a diversas toxinas todos os dias.

Nesse sentido, quem limita a poluição também a consente. O limite de tolerância nada mais é do que a permissão para poluir "um pouquinho", ou envenenar "um pouquinho". Os valores que guiam a definição dos padrões de tolerabilidade não são simplesmente assuntos da química, mas da ética pela qual se guia a sociedade contemporânea. A regulamentação do envenenamento é característica de uma sociedade que considera sua ausência como utópica e cobre a si mesma com substâncias tóxicas (BECK, 1998).

A complexidade dos riscos contemporâneos tornou insuficiente os mecanismos de segurança do complexo financeiro-industrial sobre o qual está pautado o capitalismo (BECK, 2001). No entanto, diante de possível vantagem econômica, há uma clara opção em omitir os riscos. É nesse sentido que a sociedade opta por não levá-los em consideração quando precisa decidir sobre uma ação que pode ocasionar danos ao ambiente. Os responsáveis pela decisão podem pautá-la na crença de que a ciência encontrará remédios para suas conseqüências nefastas e, neste caso, teremos a "fuga para frente". Podem, também, manipular resultados de pesquisas científicas para convencer a opinião pública que tal ação é segura.

Dessa forma, as autoridades, com o apoio da ciência, expedem permissões para a produção de venenos "não perigosos", que afetam a todos. A responsabilidade por isto será das autoridades, da ciência ou dos agricultores, responsáveis pelo seu uso? Seus efeitos serão discutidos publicamente?

Beck (1998) desenvolve o conceito de *irresponsabilidade organizada* para identificar os meios utilizados pelos sistemas político e econômico para ocultar a origem dos riscos, seus possíveis efeitos e evitar uma possível responsabilização pelos danos ocasionados.

Trata-se, portanto, da "pretensão das instituições em não conhecer a realidade do perigo, ocultar suas origens, negar sua existência, suas culpas e suas responsabilidades na produção do perigo" (AYALA; LEITE, 2002, p. 12), além do descaso com que tratam o controle dos riscos e a reparação dos danos por eles ocasionados.

(...) a sociedade contemporânea convive com os riscos produzidos por ela mesma e com a frustração de muitas vezes não saber distinguir entre catástrofes que possuem causas essencialmente naturais e aquelas ocasionadas a partir da relação que trava com a natureza.

noção de *perigo*, isto é, algo natural, inerente à sociedade humana e, assim, difunde-se a idéia segundo a qual ninguém é responsável pelas catástrofes naturais e sociais.

Dessa forma, no caso da transgenia, que se trata de um *risco* gerado pela intervenção científica na natureza, é divulgada a idéia segundo a qual qualquer efeito colateral de seu cultivo e de sua utilização para consumo humano é natural e, assim, se constitui em um *perigo* inerente ao processo de desenvolvimento científico, o que torna muito difícil a responsabilização pelos danos ocasionados.

Uma característica marcante da sociedade contemporânea gerada a partir da aliança feita entre o Estado e a ciência é a legitimidade conferida aos técnicos na tomada de decisões do Estado no que concerne às políticas públicas. As decisões são tomadas "cientificamente", de modo que as ações do ser humano na natureza são justificadas porque são tomadas por "experts". Disto resulta um afastamento entre Estado e sociedade civil. A ciência, no século XX, é capaz de legitimar qualquer decisão política. Ela se constitui num enorme poder, pois a sociedade civil não está apta a contestar os técnicos.

Assim, qual o poder conferido à sociedade civil no que concerne à questão dos organismos geneticamente modificados? As empresas de biotecnologia responsáveis pela produção desses organismos veiculam apenas os benefícios de sua utilização, enquanto alguns cientistas concordam quanto à gravidade do desastre ecológico que sua utilização pode ocasionar. A informação que a sociedade possui para discutir a questão é fragmentada, pois a veiculação das informações provenientes das multinacionais interessadas na liberação dos transgênicos é muito maior que a veiculação dos riscos que a biotecnologia ocasiona.

Portadora de informações fragmentadas e sem mecanismos efetivos de participação, a sociedade civil é impossibilitada de influenciar na decisão quanto à liberação do cultivo e à utilização

Diante da irresponsabilidade organizada, a idéia de *risco* sofre uma inversão com a de *perigo*: o *risco* não é reconhecido como algo construído a partir de certas ações direcionadas. Ao contrário, segundo Beck, ele é substituído pela

destes organismos para consumo humano. Tal decisão fica a cargo de órgãos governamentais que baseiam suas escolhas em questões políticas e econômicas, desconsiderando o princípio da precaução², segundo o qual sempre que houver ameaça de danos ao meio ambiente e à saúde humana, a ausência de certeza científica quanto aos danos não deve ser utilizada para postergar medidas eficazes para prevenir a degradação ambiental.

Dessa forma, na atualidade, estamos à mercê do sistema industrial, dos riscos ocasionados pelo desrespeito à natureza e aos riscos aos consumidores de seus produtos. Ao mesmo tempo em que os "experts" são obrigados a assumir sua ignorância frente a desastres como o de Chernobyl, o homem não muda sua atitude com relação ao meio ambiente (BECK, 1998). Na tomada de decisões que podem afetá-lo, os argumentos utilitaristas, pautados no paradigma dominante de progresso, acabam prevalecendo sobre aqueles que visam à proteção do patrimônio natural.

A crise atual (crise da ciência, das técnicas, do progresso) não está em contradição com a modernidade, mas é expressão de seu próprio desenvolvimento. As promessas da modernidade não são coerentes com a estrutura de seus setores produtivos, sua noção de crescimento econômico, sua compreensão da ciência e da técnica e suas formas de democracia (BECK, 1998).

Nesse sentido, Beck caracteriza a sociedade do risco, descrevendo-a como uma fase da sociedade industrial que toma consciência da limitabilidade de seus pressupostos desenvolvimentistas, mas que, entretanto, não rompe com o modelo cartesiano de dominação da natureza. Assim, continua investindo na produção de riscos ecológicos que escapam cada vez mais ao seu controle. Desta forma, a modernização da sociedade industrial, que Beck denomina *modernização simples*, torna-se cega e surda para seus próprios efeitos e ameaças e acaba por destruir suas próprias bases (BECK et al., 1997, p. 19-24).

É característica marcante da sociedade contemporânea a distribuição de riscos entre aqueles que não tiveram acesso aos benefícios advindos da ação que optou por desconsiderá-los. Assim, enquanto as vantagens econômicas advindas da exploração da natureza não são socializadas, os riscos provenientes de tal exploração atingem a todos. Se os impactos ambientais provenientes da utilização de organismos geneticamente modificados anunciados por alguns cientistas se concretizarem, a população mundial será prejudicada como um todo. Já os lucros auferidos com seu uso ficam concentrados nas empresas que desenvolvem a tecnologia para a constituição dos transgênicos.

O autor distingue a *modernização simples* da *modernização reflexiva*, trazida por ele como um modelo

alternativo à sociedade de risco. A modernização reflexiva representa o ideal de uma sociedade que coloca seu modelo organizacional e seus valores relativos à idéia de progresso em questão, fazendo emergir novos paradigmas de desenvolvimento (BECK et al., 1997, p. 19-24).

A crise ambiental, conseqüência da apropriação dos recursos naturais de forma desordenada em prol do desenvolvimento industrial e tecnológico, ocasionou reações que culminaram com a regulamentação por parte do Estado das atividades que o homem realiza na natureza.

Neste contexto, o direito surge como elemento essencial para coibir a degradação ambiental. Entretanto, a partir da década de 1970, organizações financeiras supranacionais impuseram uma disciplina comum aos países no que diz respeito à economia e, diante da lógica da globalização econômica, a regulação ambiental é logo descartada, uma vez que se constitui em empecilho para o desenvolvimento econômico.

Assim, se até a década de 1970 a ciência estava comprometida com o ideal desenvolvimentista do Estado, após este período ela está comprometida com a lógica do capitalismo global. A produção industrial não se baseia apenas no intercâmbio de bens, mas também na troca de riscos oriundos desta produção. A partir da globalização, o Estado não tem mais condição de prever, organizar e controlar o risco. Com isto, a responsabilização pela tomada de determinada decisão que venha prejudicar o meio ambiente se torna extremamente complicada. **“A sociedade virou um laboratório onde ninguém se responsabiliza pelo resultado das experiências”** (BECK, 2001).

Conclusão

Uma das conseqüências do modelo de desenvolvimento e do ideário de progresso estabelecido a partir da Revolução Industrial, e talvez a pior delas, é a degradação ambiental. O modelo sociológico proposto por Ulrich Beck é importante, pois possibilita o entendimento do modo complexo pelo qual o homem moderno se relaciona com a natureza: apesar da tomada de consciência da crise ambiental, do movimento ecológico, do discurso da sustentabilidade e da constatação da falibilidade da ciência, as decisões sociais, econômicas e políticas que dizem respeito ao meio ambiente não deixam de submetê-lo ao capital.

Dentro do paradigma ainda dominante de desenvolvimento, a questão ambiental não pode ser um empecilho ao desenvolvimento econômico. Com isso, investe-se alto nos riscos ecológicos e nas suas justificações: ou ele é tido como se fosse uma conseqüência natural e não houvesse outro caminho possível para o desenvolvimento, ou investe-se

na ilusão de que os riscos estão sendo cientificamente tratados, o que impossibilita qualquer discussão pública sobre eles.

Ora, o risco não é uma conseqüência natural do desenvolvimento. Ele surge a partir de decisões políticas dirigidas. Ou seja, diante do conhecimento de que uma determinada ação pode ocasionar um desastre ecológico ou contribuir com ele, alguém decide desconsiderar o risco e realizar a ação, pois, entre o perigo ecológico e um possível benefício econômico, opta-se pelo benefício econômico.

O que justifica o conceito de sociedade de risco é a transformação das ameaças da natureza em ameaças sociais, econômicas e políticas do sistema, ou seja, à imprevisibilidade das ameaças naturais soma-se a imprevisibilidade dos efeitos das ações sociais, econômicas e políticas que interferem no meio ambiente.

Uma das principais características da sociedade de risco é ser, ao mesmo tempo, dependente e crítica da ciência: dependente, pela capacidade que ela possui de legitimar decisões, e crítica, porque diante dos efeitos colaterais da saga científica, surge a dúvida onde antes prevalecia a fé incondicionada em seus benefícios.

O reconhecimento da dúvida e da falibilidade científica diante de desastres ambientais é essencial para a emergência de um novo paradigma que abrace a incerteza do conhecimento

(...) no caso da transgenia, que se trata de um *risco* gerado pela intervenção científica na natureza, é divulgada a idéia segundo a qual qualquer efeito colateral de seu cultivo e de sua utilização para consumo humano é natural e, assim, se constitui em um *perigo* inerente ao processo de desenvolvimento científico, o que torna muito difícil a responsabilização pelos danos ocasionados.



e coloque o homem não como dominador, mas como parte da natureza. Neste sentido, o olhar crítico sobre a ciência e, principalmente, sobre o modo pelo qual ela é apropriada pelo Estado e pelo mercado para legitimar decisões políticas e econômicas é o primeiro passo para a superação da sociedade de risco.

Referências:

- AYALA, Patrick de Araújo; LEITE, José Rubens Morato. *Direito Ambiental na Sociedade de Risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002. 290 p.
- BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós Ibérica, 1998. 304 p.
- _____. Tecnologia é matriz do risco, diz sociólogo: para Ulrich Beck, ciência é causa dos principais problemas da sociedade industrial. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 20 nov. 2001. Caderno A, p. 12.
- BECK, Ulrich et al. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: ULRICH, Beck; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: UNESP, 1997. p. 11-72.
- CHÂTELET, François; PISIER-KOUCHNER, Évelyne. *As Concepções Políticas do Século XX*. História do Pensamento Político. Rio de Janeiro: Zahar, 1983. 776 p.
- MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. *Terra-Pátria*. Porto Alegre: Sulina, 2003. 4. ed. 181 p.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. São Paulo: Cortez, 2003. 92 p.



Maíra Luísa Milani de Lima é mestranda do curso de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista / Capes.

¹ Châtelet e Pisier-Kouchner (1983) descrevem e analisam as expressões mais importantes do pensamento político do século XX e, para isto, propõem a seguinte tipologia: *Estado-Gerente*, estudo acerca do Estado liberal; *Estado-Partido*, onde discutem a separação entre Estado e sociedade e a constituição do primeiro como partido único; *Estado-Nação*, ou seja, a exacerbação do estatismo nacionalista na Europa (estado fascista e nazista); *Estado-Cientista*, onde examinam como a ciência e a técnica foram institucionalizadas pelo Estado e utilizadas na gestão da existência social ou na "eliminação progressiva do político qualificado no caso como 'ideológico', em benefício de organismos tecnocráticos de decisão". Por fim, os autores colocam o "*Estado em Questão*" enquanto forma de organização política e investigam o fenômeno totalitário, além dos debates atuais acerca do mistério que envolve a potência do Estado.

² O princípio da precaução foi enunciado na Declaração do Rio, durante a 2ª Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92).