Capítulo IV

A Prática do Direito Ambiental

Todas essas considerações de teoria econômica pretendem tecer um razoável cenário, mostrando a complexidade do que realmente significa a prática de uma política ambiental no interior do processo produtivo. Meu objetivo final é delimitar algumas vias de acesso para um relacionamento equilibrado da assim denominada cultura ocidental — que hoje atinge grande parte do globo, incluindo o oriente — com a base de existência de toda cultura: a natureza.

Procuro, a partir de então, sistematizar a apresentação das normas ambientais, estudando os princípios básicos a que podem ser reduzidas. Pretendo sintetizar as informações sobre teoria econômica, identificando sua utilidade na produção e aplicação do texto normativo. Exponho como se dá esta juridicização da economia ambiental e de que modo o direito apropria-se dos elementos da economia, incorpora-os ao seu universo, e os transforma, possibilitando que os elementos colhidos exerçam um outro movimento, o qual se revela na capacidade de transporem as limitações impostas pelas teorias das quais se originam.

O direito como instrumento normativo de uma sociedade traria, então, a árdua tarefa de "reorganizar" o construído dilema exposto na contradição entre economia e ecologia. A manifestação das atividades econômicas está interligada com a estrutura política de uma sociedade. Tanto a estrutura política como a econômica encontram sua expressão e organização no direito. É sob a ótica do direito, como discurso tradutor da mobilidade social, e como instrumento de integração social, que penso as modificações do meio ambiente humano[225], seja na sua *performance* atual, seja pela força modificadora que

[225] Não faço a distinção entre meio ambiente humano e meio ambiente natural. Na medida em que o homem integra a natureza e, dentro do seu meio social, trans-

exerce o direito (ou que é capaz de exercer) sobre as relações humanas com o seu meio. A relação do direito com as demais manifestações sociais, e o tratamento que pode (e deve) dispensar, na regulamentação do comportamento da sociedade perante os recursos naturais, é o que permeia toda exposição.

Tomar uma posição objetiva com relação aos problemas ambientais, ultrapassando a inércia do simples aviso e descrição dos perigos e riscos da moderna civilização, assumindo o seu potencial implementador. Ir ao encontro das verdadeiras causas dos resultados desastrosos, que se tornam parte do dia-a-dia. Tomá-los radicalmente como verdadeiro tema e ponto de partida de uma ação comunicativa. Este é um mister, penso eu, fundamental do direito.

Considerando que o texto jurídico são palavras cujo real sentido é dado pela sua interpretação, procurei, com a descrição e crítica da economia ambiental e do desenvolvimento sustentável, modestamente, contribuir, buscando revelar a riqueza de opções apresentadas para efetivação do ordenamento jurídico, quando se trata da finalidade de adequação do uso dos recursos naturais ao processo produtivo, procurando afastar o emprego, esvaziado de sentido prático, das expressões que compõem o texto normativo (sobretudo dentro do direito ambiental).

O que se pretende é reclamar o imperativo de abandonar conceitos abstratos, destacando a amplitude dos preceitos da ordem econômica e do capítulo de meio ambiente da Constituição Federal, cuja aplicação não abdica da tarefa de reconhecimento da situação política e econômica do Brasil no contexto mundial. Se nos detivermos apenas na Constituição Federal, art. 170, *caput* e seu inciso VI, verificaremos que a busca da sua aplicação atinge toda prática de política econômica, até então produzida. No que tange ao texto do art. 225 da Constituição, mais do que indicar o tratamento constitucional do meio ambiente, mostra este artigo como um princípio, até então inédito na nossa história constitucional, tem a capacidade de reverberar por todo ordenamento jurídico.

Assim, procuro apontar para as contribuições que o direito, a partir destas normas constitucionais, pode realizar no sentido de

---

forma-a, não há como referir-se à atividade humana sem englobar natureza, cultura, e conseqüentemente sociedade. *Toda relação humana é uma relação natural, toda relação com a natureza é uma relação social.*

orientação de uma prática econômica consciente do seu tributo à base natural (*natürliche Grundlage*). Aqui, o desenvolver de cada princípio da ordem econômica estará necessariamente contribuindo para a realização dos princípios do capítulo de meio ambiente e vice-versa, porque a realidade não se segmenta em capítulos. Porém, a fim de tornar factível esta união, deve-se estar disponível para rever teorias assentadas, e não ter receio de modificações, recusando aquelas teorias que mais traduzem esperanças do que uma racionalização envolvida com elementos da realidade.

O "homem da lei" não é o "cientista-perito", já alertava Foucault. Aquele que se compromete em contrapor generalidade da lei e sua base de eqüidade ao abuso da riqueza e poder não pode compartimentar seu campo de conhecimento à lei, seu estudo é a universalidade que compreende as relações humanas[226]. O texto normativo é *um* dos instrumentos do jurista. Sozinho ele não diz nada, pois sua própria existência deriva de uma situação social historicamente determinada de formação política, e de embate pelo poder. A norma só pode ser analisada com a confrontação daquilo a que ela se refere: a intricada rede de fatos que compõem a realidade de uma sociedade.

É pela interpretação e aplicação do direito que se põem em prática valores sociais traduzidos no texto normativo. O direito como texto é um experimento, apresenta um potencial, delimita um campo de ação sobre o qual desenvolve a sociedade seus relacionamentos, e aonde ela busca a legitimação de seus atos e interesses. O direito é fundamentalmente uma orientação do comportamento coletivo, aonde vão nutrir-se as relações contratuais privadas. Seu caráter organizatório — despido aqui da conotação de polícia e coerção, porém investido de um poder muito mais sutil e não pontual — traz a possibilidade de implementar atos e valores, que, embora presentes difusamente nos interesses da sociedade em que se insere, não atingiram sua completa manifestação. O direito não cria nada. Mesmo no momento em que se identifica nele o caráter implementador, continua sendo um instrumento que traz à luz o obscuro. Clarifica determinados modos de agir social dentre os múltiplos existentes. A possibilidade desta tradução e a aceitação deste veículo é que confere a legitimidade ao direito.

---

[226] Michel Foucault, *Microfísica do poder*, p. 10.

Chego ao fim da viagem pelos movimentos da teoria econômica que mais atingem a prática do direito ambiental. É necessário, pois, que se adentre este campo normativo.

Iniciarei pelos princípios do direito ambiental. São eles os princípios da cooperação, princípio do poluidor-pagador, princípio da precaução. Tais princípios[227] representam, a meu ver, os três pilares da prática do direito ambiental, conferindo-lhe a solidez necessária à implementação dos fins almejados por este conjunto normativo que constitui o ramo do direito ambiental.

Obviamente podem ser deduzidos outros princípios internos à norma ambiental. Esta classificação, que não é a mesma utilizada para a identificação dos princípios-norma (aqueles descritos pelo direito positivo), cumpre um papel de organização e orientação. Isto ocorre porque, de um lado, procura-se uma ordem de afinidade capaz de identificar as esparsas normatizações de proteção dos recursos naturais. De outro lado, orienta a formação das normas de direito ambiental que se inspirariam em uma ou na combinação dos três princípios. São eles, em verdade, descrição de maneiras de proceder. Isto porque estes princípios dizem respeito ao modo de solucionar os problemas ambientais: seja partilhando algum ônus (princípio da cooperação), seja pagando por seu uso (princípio do poluidor-pagador), seja prevenindo-os (princípio da precaução).

---

[227] Não confundir o que aqui se chama de princípio, com os princípios expressos no texto normativo. Refiro-me aqui a indicadores que dão unidade e coerência à formação de normas de proteção ambiental, podendo ou não integrar o direito positivo. Rehbinder, com a preocupação de descaracterizar qualquer dubiedade de sentido, diferencia três modos de manifestação dos princípios do direito ambiental: *princípios conforme o direito* — estes seriam positivados na norma obrigando o seu imediato cumprimento; *princípios estruturais* — formam linhas diretrizes pelas quais se dirige a formação da norma; *princípios gerais do direito* — são aqueles deduzidos diretamente da norma, expressões que resumiriam a idéia geral direcionadora da aplicação da norma, podendo dirigir de maneira geral a formação e utilização do direito, não necessitando estarem expressos no direito positivo. É importante salientar que determinado princípio pode enquadrar-se nas três classificações. No entanto, trago esta distinção, para que se proceda a uma compreensão mais acurada. Quando trato dos princípios *neste capítulo*, utilizo a sua concepção mais ampla, não os vinculando à existência no direito positivo, embora estes princípios possam ser nele encontrados; mas analiso os princípios como inspiradores e orientadores da formação e aplicação do direito ambiental. Eles constituem o traço comum que integra a finalidade dessas normas.

Não pretendo tecer comentários específicos sobre o texto normativo. Minha inquietação não se apazigua com a leitura destes textos referentes à proteção do meio ambiente. É a identificação da estrutura comum às normas destinadas à conservação dos recursos naturais, moldada pelos princípios do direito ambiental, que procurarei expor. Considerando a profusão de textos normativos relativos à proteção do meio ambiente, somente se conseguir encontrar o fio de Ariadne que conduza pelo que há de comum na numerosa e dispersa legislação existente, poderei, com convicção, construir a ponte do até aqui apresentado para o capítulo do meio ambiente da Constituição Federal e, assim, formular a tese sobre as efetivas possibilidades do direito para instrumentalizar a prática econômica compatível com as demandas ambientais (manutenção da base natural e aumento da qualidade de vida).

Tratarei, mais adiante, especificamente do direito do desenvolvimento sustentável. Expressão que não ramifica o já segmentado direito ambiental. É uma outra maneira de designá-lo. Porém, não por diletantismo estilístico, mas para trazer ao signo o que está deveras no significado. Pois, em síntese, a razão do direito ambiental está na busca de uma prática produtiva social compatível com a manutenção das bases naturais e com a melhoria da qualidade de vida.

A compreensão do direito ambiental como um conjunto normativo intrinsecamente vinculado à produção econômica permite a visualização mais ampla das finalidades das prescrições normativas que agrupa. A proteção dos recursos naturais não se esgota na "vontade" de proteger a natureza, mas objetiva a manutenção de uma prática econômica socialmente desenvolvida. Esta nova designação reflete um outro modo de ver o direito ambiental. Dá-se uma mudança de perspectiva. Como que, de posse de uma máquina fotográfica, para retratar uma paisagem, optasse por trocar a lente tradicional por uma grande-angular. A imagem anteriormente obtida não deixa de ser verdadeira, porém é relativizada dentro da ampliação do contexto que me é apresentado por uma grande-angular.

Em seguida passarei ao instituto jurídico que estabelece diretrizes para o desenvolvimento de políticas de meio ambiente, a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Esta lei inaugura no Brasil a estrutura jurídica para o desenvolvimento de políticas ambientais. Dispõe ela sobre a "Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação".

Não está nos objetivos deste trabalho analisar a riqueza dos preceitos jurídicos fornecidos por este texto. Porém, colho nele o que há de geral. Ou seja, investigarei aqueles princípios essenciais à efetivação das políticas comprometidas com o uso sustentável dos recursos naturais.

Destaco o instrumento por excelência, aquele que tem o potencial de conjugar políticas sociais, econômicas, ambientais, compatibilizando-as: a Avaliação de Impacto Ambiental. Prevista no art. 9º, III, daquela lei, e que ganha o nível constitucional, ao ser apresentada no inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal de 1988.

O inciso I do art. 4º da Lei n. 6.938/81 afirma que a Política Nacional do Meio Ambiente visará à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. Aqui, encontra-se sintetizada a função da Avaliação de Impacto Ambiental, que, na busca por um desenvolvimento sustentável, reflete mais apropriadamente uma Avaliação de Impacto Social, por estar atrelada às condições específicas de cada sociedade. Portanto, por exemplo, as condições para um desenvolvimento sustentável na Alemanha não são as mesmas para o Brasil. A realidade econômica, social, ambiental, bem como os meios políticos, jurídicos, científicos são próprios a cada país.

A idéia fundamental de uma política ambiental é aquela inscrita na teoria do desenvolvimento sustentável, cujos pressupostos teóricos foram anteriormente expostos[228]. Conforme apresentei, a teoria do desenvolvimento sustentável como tradução do ideal de uso parcimonioso dos recursos naturais esgota-se num idealismo pouco factível. Entretanto, um trabalho de discussão política de prioridades, calcado em valores e princípios juridicamente garantidos, é capaz de erigir um relacionamento concreto menos autodestrutivo do homem com o homem e com a natureza. Indiscutivelmente, o âmbito açambarcado pelo instituto da Avaliação de Impacto Ambiental representa esta via a ser palmilhada por um "agir comunicativo".

Daí chegar-se à conclusão de que uma avaliação de impacto ambiental tanto mais contribuirá para a realização de um desenvolvimento sustentável quanto melhor for a representatividade dos seus partícipes.

---

[228] Cf., *supra*, Capítulo III, n. 5 — Factibilidade da teoria do desenvolvimento sustentável para a proteção dos recursos naturais.

De fato, não há um desenvolvimento sustentável, matematicamente dedutível. O que existe é, dentro de uma mediação política comunicativa, a possibilidade de compor, atentando à inerente multidisciplinaridade, um conjunto complexo de fatores que resultariam, para determinada sociedade, o *econômica-ambiental-socialmente equilibrado*. Em suma, são várias as possibilidades de sustentabilidade, que não refletem, de maneira alguma, um ideal nirvânico, mas que podem garantir, num período mais duradouro, a realização do "desenvolvimento nacional equilibrado" (CF, art. 174, §1º) compatível com a efetivação da justiça social e com a conservação dos recursos naturais. Para isto, são postos em discussão vários fatores que devem ser devidamente coadunados. Recursos naturais, tecnologia adequada, prioridades sociais.

A importância que ganhou o fator tecnologia na produção mundial não pode ser desprezada. A detenção do conhecimento garante aos Estados e às empresas maior poder e potencializa sua capacidade de acumulação de riquezas. Conforme já foi descrito, se, por um lado, o emprego de novas tecnologias pode provocar o acirramento no consumo de recursos naturais, por outro, o investimento em pesquisas visando ao desenvolvimento de técnicas destinadas a uma melhor adaptação do homem ao seu meio, impingindo à produção humana um comportamento menos autodestrutivo, revela um outro caráter da técnica — na verdade, a sua primitiva natureza — o de proporcionar ao homem uma melhora da qualidade de vida. Não é sem mais, portanto, que a Lei de Política Nacional de Meio Ambiente está repleta de prescrições referentes ao desenvolvimento de pesquisas e ao estímulo de produção de técnicas adequadas (art. 2º, II e VI; art. 4º, IV e V; art. 9º, V; art. 13, I, II e parágrafo único). A Constituição Federal, nos seus arts. 218 e 219, aborda os princípios do incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico. Por outro lado, o texto constitucional, ao discorrer sobre as obrigações específicas do Poder Público visando assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, procura controlar a face nefasta do desenvolvimento técnico, quando determina o controle da produção, comercialização e do emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente. Esta ambivalência é inerente à técnica e será tratada mais adiante.

São indissociáveis as normas que garantem e estimulam a pesquisa científica da efetivação do art. 225 da Constituição Federal. Ainda mais apropriadamente, a compatibilização da efetivação dos

princípios da ordem econômica constitucional com a concretização dos princípios do capítulo do meio ambiente passa pela realização do capítulo da ciência e tecnologia. Por isto reservo algumas considerações sobre este importante fator.

1 Os Princípios do Direito Ambiental

Os denominados princípios do direito ambiental, que passarei a expor, são construções teóricas que visam a melhor orientar a formação do direito ambiental, procurando denotar-lhe uma certa lógica de desenvolvimento, uma base comum presente nos instrumentos normativos. Segundo Hoppe, estes princípios de proteção ambiental são concepções básicas, "instruções para ações políticas visando a uma política ambiental racional"[229]. Com base nestes princípios, teria o legislador "uma direção conceitual básica"[230] para a construção legislativa da política ambiental. Com a ajuda dos princípios ambientais, procura-se fornecer uma sistemática unificadora à formação do direito ambiental, procurando sua harmonização[231].

Identifico três princípios fundamentais: da cooperação, do poluidor-pagador, da precaução (*Kooperationsprinzip*, *Verursacherprinzip*, *Vorsorgeprinzip*). Com base nestes princípios, indesejáveis efeitos colaterais do desenvolvimento social e econômico devem ser reconhecidos a tempo e, por meio de um amplo planejamento de conservação ambiental, ser minimizados.

Devo ressaltar, contudo, que nenhum desses princípios é exclusivamente do direito ambiental. Afirmo que são seus norteadores, porém podem ser encontrados em outros ramos do direito, em especial no direito econômico, o que não é pura coincidência. A evidência de tais princípios no direito econômico mostra áreas onde é fundamental uma prática de interpretação e aplicação conjunta desses "ramos" do direito, sobretudo quando está em pauta o desenvolvimento de políticas econômicas e ambientais.

---

[229] Werner Hoppe e Martin Beckmann, *Umweltrecht*, p. 17.

[230] M. Klöpfer, *Umweltrecht*, cit., p. 73.

[231] Eckard Rehbinder, Prinzipien des Umweltrechts in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts: das Vorsorgeprinzip als Beispiel, in Everhardt Franßen (org.), *Bürger — Richter — Staat: Festschrift für Horst Sendler*, p. 270.

Rehbinder aponta que, ao lado dos objetivos do direito ambiental, formam os chamados princípios da proteção ambiental uma categoria especial, que deve ser observada para o esclarecimento da estrutura básica do direito ambiental[232]. Deve-se voltar novamente à idéia de que o direito ambiental não é um direito estanque separado das outras manifestações da sociedade. Assim sendo, esses princípios, que o delimitam e orientam, estão presentes na formação de outros ramos do direito, ou porque não podem fechar-se nos objetos tratados pelas normas de proteção ambiental, ou porque sua presença em outros ramos do direito acaba por revelar a existência, em última análise, de normas que, de alguma maneira, provocam alterações no ambiente (como, por exemplo, as normas relativas ao desenvolvimento econômico, à exploração agrícola, ao controle da produção de alimentos, à salubridade no trabalho, à proteção à saúde, à construção imobiliária). Muito apropriadamente, resume Rehbinder: "Os princípios guardam a capacidade, quando compreendidos como princípios jurídicos gerais, de influenciar a interpretação e a composição de aspectos cinzentos do direito ambiental"[233]. Abaixo segue uma análise detida destes três princípios que constituem as linhas condutoras das normas de direito ambiental: princípio da cooperação, princípio do poluidor-pagador, princípio da precaução.

1.1 Princípio da Cooperação

O princípio da cooperação não é exclusivo do direito ambiental. Este princípio faz parte da estrutura do Estado Social. Ele orienta a realização de outras políticas relativas ao objetivo de bem-comum, inerente à razão constituidora deste Estado. É um princípio de orientação do desenvolvimento político, por meio do qual se pretende uma maior composição das forças sociais. Num sentido amplo, o princípio da cooperação é também uma expressão do genérico princípio do acordo (*Kompromissprinzip*), o qual perpassa toda a ordem jurídica e é também reclamado pela proteção ambiental, onde participa, impondo uma adequação entre os interesses mais significativos[234].

---

[232] E. Rehbinder, Allgemeines Umweltrecht, cit., p. 86.

[233] E. Rehbinder, Allgemeines Umweltrecht, cit., p. 86.

[234] M. Klöpfer, *Umweltrecht*, cit., p. 94.

O princípio da cooperação informa uma atuação conjunta do Estado e sociedade, na escolha de prioridades e nos processos decisórios. Ele está na base dos instrumentos normativos criados com objetivos de aumento da informação e de ampliação de participação nos processos de decisões da política ambiental, bem como de estabilidade no relacionamento entre liberdade individual e necessidade social. Uma ampla informação e esclarecimento dos cidadãos, bem como um trabalho conjunto entre organizações ambientalistas, sindicatos, indústria, comércio e agricultura, é fundamental para o desenvolvimento de políticas ambientais efetivas e para a otimização da concretização de normas voltadas à proteção do meio ambiente.

Este princípio suporta também normas de incentivo à ciência e tecnologia a serviço da proteção ambiental, normas que abrem espaço para cooperação entre os Estados e municípios, como também para uma cooperação de âmbito internacional, onde é fundamental um trabalho conjunto que supere fronteiras[235].

Pode-se dizer que o princípio da cooperação é resultado de uma divisão de funções dentro da ordem econômica fundada nas relações de mercado. Sua concretização, como princípio do direito ambiental e do direito econômico simultaneamente, se dá, por exemplo, quando se determina a divisão dos custos de uma política preventiva de proteção ambiental, implicando uma negociação constante entre as atividades do Estado e do cidadão.

1.2 Princípio do Poluidor-Pagador

O princípio do poluidor-pagador (*Verursacherprinzip*) visa à internalização dos custos relativos externos de deterioração ambiental. Tal traria como conseqüência um maior cuidado em relação ao potencial poluidor da produção, na busca de uma satisfatória qualidade do meio ambiente. Pela aplicação deste princípio, impõe-se ao "sujeito econômico" (produtor, consumidor, transportador), que nesta relação pode causar um problema ambiental, arcar com os custos da diminuição ou afastamento do dano.

Durante o processo produtivo, além do produto a ser comercializado, são produzidas "externalidades negativas". São chamadas ex-

---

[235] Cf. W. Hoppe e M. Beckmann, *Umweltrecht*, cit., p. 18.

ternalidades porque, embora resultante da produção, são recebidas pela coletividade, ao contrário do lucro, que é percebido pelo produtor privado. Daí a expressão "privatização de lucros e socialização de perdas", quando identificadas as externalidades negativas. Com a aplicação do princípio do poluidor-pagador, procura-se corrigir este custo adicionado à sociedade, impondo-se sua *internalização*. Por isso, este princípio também é conhecido como *princípio da responsabilidade* (*Verantwortungsprinzip*).

Pelo princípio do poluidor-pagador, arca o causador da poluição com os custos necessários à diminuição, eliminação ou neutralização deste dano. Ele pode, desde que isso seja compatível com as condições da concorrência no mercado, transferir estes custos para o preço do seu produto final. Este procedimento se revela como uma forma de sobrecarga no mercado — de tipo semelhante àquela percebida em modelos de oligopólio e de demandas inelásticas —, alerta Rehbinder, sendo prejudicial à justa distribuição de riquezas, visto que, em última análise, o consumidor é quem arca com o custo da utilização de produtos que não prejudiquem o ambiente[236].

A objetivação deste princípio pelo direito ocorre ao dispor ele de normas definidoras do que se pode e do que não se deve fazer, bem como regras flexíveis tratando de compensações, dispondo inclusive sobre taxas a serem pagas para a utilização de determinado recurso natural. De fato, o princípio do poluidor-pagador concretiza-se por meio da obrigação do poluidor de diminuir, evitar e reparar danos ambientais, com os instrumentos clássicos do direito, bem como por intermédio de novas normas de produção e consumo. Bender e Sparwasser remarcam, porém, que sua atuação principal está ligada ao princípio da contabilização dos custos (*Kostenzurechnugsprinzip*), mediante o qual deve arcar com custos aquele que, pelo uso, provoca a deterioração de recursos naturais, seja pela tomada do ambiente como reservatório de recursos, ou como lugar de dejetos (*Entsorgunsmedium*). Deve-se proceder, portanto, a uma "internalização dos custos sociais externos"[237]. Muito apropriadamente, remarcam os autores que, assegurado por este princípio, só estaria de fato aquilo que pode ser calculado monetariamente ou financiado por "prêmio"[238],

---

[236] E. Rehbinder, Prinzipien des Umweltrechts, cit., p. 95.

[237] Bernd Bender e Reinhard Sparwasser, *Umweltrecht*, p. 8.

[238] Bernd Bender e Reinhard Sparwasser, *Umweltrecht*, cit., p. 8.

uma vez que, não sendo possível a transformação do valor de um bem num equivalente monetário, não se pode enquadrá-lo na relação matemática custo-benefício.

Este princípio envolve, por excelência, o relacionamento entre as normas de direito econômico e de direito ambiental. Contudo, é necessário remarcar a herança da teoria econômica, fundada no ótimo de Pareto, absorvida pelas normas jurídicas que expressam o princípio do poluidor-pagador nos termos que apresentei. Assim, as leis que dispõem sobre a internalização dos custos ambientais concentram-se geralmente até o limite em que não se sobrecarrega o valor dos custos da produção, evidentemente porque, levando a aplicação do princípio do poluidor-pagador até os seus limites, chegar-se-ia à paralisação da dinâmica do mercado, por uma elevação de preços impossível de ser absorvida nas relações de troca.

Klöpfer, por sua vez, procura identificar outros desdobramentos do princípio do poluidor-pagador, afirmando que tal princípio não representa simplesmente a idéia de cálculo de custos. Ele esclarece, de modo muito mais abrangente, que o causador carrega, em regra, a responsabilidade objetiva e financeira pela proteção ambiental, o que teria de cumprir, mediante parcial diminuição, eliminação do dano ou por uma compensação financeira. Segundo ele, não somente a teoria da internalização dos custos sociais, descrita por Pigou, mas também outros meios, principalmente proibições e imposições, como ainda obrigações de não fazer, orientadas pelo direito civil, além da atuação jurídica processual pela ação de responsabilidade por danos ambientais se fazem presentes para o preenchimento da relação causa e efeito (produção e compensação)[239]. O princípio do poluidor-pagador se revelaria, portanto, destinado a atuar como uma espécie de "princípio ponte" ao indispensável diálogo interdisciplinar para a proteção ambiental[240].

Assim, uma otimização da aplicação deste princípio, escapando da relação aritmética individualizada, passa pela sua aproximação às preocupações de regulamentação macroeconômicas do direito ambiental, onde não se procura somente normatizar a produção

---

[239] M. Klöpfer, *Umweltrecht*, cit., p. 84.

[240] Cf. M. Klöpfer, *Umweltrecht*, cit., p. 85.

ou consumo individual, mas estimular a realização de políticas econômicas específicas.

1.2.1 Princípio do ônus social

A antítese do princípio do poluidor-pagador encontra-se no princípio do ônus social (*Gemeinlastprinzip*). De acordo com este princípio, as medidas de implementação da qualidade ambiental devem ter seus custos arcados pela coletividade, podendo o Estado contribuir com uma parte do custo, diminuindo a carga de impostos que recairia sobre o cidadão.

Pelo princípio do ônus social são divididos os custos da proteção ambiental pela coletividade, isto é, pelo conjunto dos pagadores de impostos, sem se observar a utilidade relativa que cada indivíduo retiraria[241]. Com base no princípio do ônus social, recaem sobre o Estado os encargos da proteção ambiental, sobretudo quando se trata do financiamento da diminuição da poluição ambiental, bem como no subvencionamento direto e indireto, estimulando um trabalho privado de proteção ambiental. Aqui se pode também identificar o princípio da subsidiaridade, pelo qual, por impossibilidade técnica e incapacidade de sobrevivência do mercado, o Estado responsabiliza-se por riscos da utilização de matéria e energia, capazes de gerar danos irreparáveis, por exemplo, o fornecimento de energia por meio de usina nuclear.

O princípio do ônus social se impõe para aliviar o mercado da aplicação do princípio do poluidor-pagador. Com muita propriedade, explica Rehbinder: "Uma utilização oculta do princípio do ônus social resulta do fato de que o Estado freqüentemente não consegue transferir à empresa ou ao cidadão poluidor o custo total do aparelhamento para despoluição". E continua. "Na realidade, trata-se de dois instrumentos necessários à conformação das políticas e prescrições normativas junto às disposições constitucionais condizentes com as finalidades do Estado Social. Pois, para superar os conflitos de interesses e objetivos, faz-se necessário recorrer ao princípio do ônus social, a fim de se alcançar uma certa relativização à aplicação do princípio do poluidor-pagador"[242].

---

[241] E. Rehbinder, Prinzipien des Umweltrechts, cit., p. 96.

[242] E. Rehbinder, Prinzipien des Umweltrechts, cit., p. 97.

1.2.2 O princípio do poluidor-pagador orienta políticas públicas

Klöpfer especifica o que chama de quatro dimensões do princípio do poluidor-pagador. A dimensão *objetivo-racional-econômica*, a *social-ética-normativa*, a *político-ambiental* e a *jurídico-normativa*.

A dimensão *objetivo-racional-econômica* deste princípio retrata não apenas uma estimativa de custo, porém, o efeito corolário, traduzido numa precaução, inspirada na intenção de afastar o custo decorrente da prática de uma atividade poluidora.

O significado *social-ético-normativo* do princípio do poluidor-pagador relativiza essa relação causa e efeito, numa ambição de justiça na distribuição dos custos de conservação ambiental, introduzindo o Estado no seu papel social, procurando reconhecer o porte de cada poluidor (poder econômico de cada poluidor e outras variáveis individualizadoras de cada potencial sujeito deste princípio são introduzidas para que a conservação ambiental não se transforme num instrumento de aumento de diferenças sociais).

Na perspectiva *político-ambiental*, reúnem-se as dimensões anteriores para que se chegue a definir, dentro da corrente da causalidade, o poluidor-pagador. Quem pode ser classificado e, por conseguinte, responsabilizado como poluidor-pagador.

O aspecto *jurídico-normativo* apresenta as diversas formas jurídicas de responsabilização do poluidor-pagador, uma vez que, na norma jurídica, a relação com o poluidor não é simplificada a ponto de reduzir-se a uma relação causa (dano ambiental)-efeito (pagamento pelo ocorrido). Valem também normas de responsabilização e normas que descrevem princípios, que, mesmo em caso de reclamar uma atuação pública, relativizam a elevação dos custos necessários à reparação perante as vantagens equivalentes decorrentes do aumento da qualidade ambiental[243]. O princípio do poluidor-pagador estabelece uma ampla escala de possibilidades de reações, sem prever, obrigatoriamente, uma única variante ou um determinado padrão para sua realização.

A determinação do poluidor-pagador depende de definição normativa da política ambiental; em resumo, é uma decisão política. Poluidores são todas aquelas pessoas — integrantes de uma corrente con-

---

[243] E. Rehbinder, Prinzipien des Umweltrechts, cit., p. 88.

secutiva de poluidores — que contribuem com a poluição ambiental, pela utilização de materiais danosos ao ambiente, como também pela sua produção (inclusive os produtores de energias) ou que utilizam processos poluidores. O endereçamento de medidas a um integrante desta "comunidade de poluidores" não pode ser deduzido automaticamente do princípio do poluidor-pagador, porém precisa (e pode) ser deduzido de pontos de vista políticos (por exemplo, efetividade de objetivos, eficiência econômica, gastos administrativos etc.)[244].

O custo a ser imputado ao poluidor não está exclusivamente vinculado à imediata reparação do dano. O verdadeiro custo está numa atuação preventiva, consistente no preenchimento da norma de proteção ambiental. O causador pode ser obrigado pelo Estado a mudar o seu comportamento ou a adotar medidas de diminuição da atividade danosa. Dentro do objetivo estatal de melhora do ambiente deve, então, participar ativamente o particular. De fato, o que se estaria praticando seria a *Não* poluição.

Por outro lado, poderia o poluidor ser sujeitado a regras estatais, que lhe concederiam a possibilidade de praticar atividades danosas ao ambiente, porém, pagando uma taxa para tanto, o que, por sua vez, obrigaria a um dispêndio em dinheiro calculado na medida da potencialidade do dano. A opção entre estas duas alternativas está na avaliação a que o particular procede ao pretender realizar determinada atividade, e, eventualmente, por questão de maior eficiência, vir a escolher outra atividade. Aqui se revela novamente o ótimo de Pareto. Enquanto for vantajoso arcar com o custo — seja do preenchimento da norma, seja do pagamento para o exercício de certa atividade — não se realoca o investimento de determinada atividade econômica.

O reconhecimento dos direitos de propriedade (*property rights*) sobre o meio a ser poluído não implica necessariamente uma disposição a pagar. A decisão sobre o consumo ou conservação de determinado bem vai além do direito de apropriação sobre ele. É necessário verificar uma vantagem. Dir-se-ia que a opção não é livre, porém interessada. O proprietário de um bem natural só participará para a sua conservação, à medida que os custos para evitar o dano ambiental (*Vermeidungskosten*) fiquem abaixo do custo de reparação do dano

---

[244] E. Rehbinder, Wirtschaftsordnung und Instrumente des Umweltschutzes — zur Diskussion um das sog. Verursacherprinzip, in H. Sauermann, E. J. Mestmäcker, *Wirtschaftsordnung und Staatsverfassung*, p. 512.

(*Sozial Zusatzkosten*). Acima deste limite, perde-se o interesse por uma redução da poluição. Neste contexto, emergem duas opções para a conservação do bem: ou deve o poluidor arcar com o emprego de instrumentos para a diminuição dos custos de substituição daquilo que causa a poluição; ou, por uma avaliação política, alivia-se o poluidor de tal encargo, devendo os prejudicados arcar com ele (sobretudo via atuação do Estado). Ocorre, então, uma subvenção do poluidor para que ele realize os investimentos necessários a fim de eliminar ou reduzir o dano ambiental[245].

O princípio do poluidor-pagador, alerta Rehbinder, não está exatamente estimulando a atuação individual para diminuição do dano ambiental, seja pela limitação da produção e modificação do processo produtivo, ou, a longo prazo, pela construção de estruturas produtivas mais afinadas com a conservação do meio ambiente. Porém, quando tomado no sentido estrito, ou — na expressão de Klöpfer — na dimensão objetivo-racional-econômica, atua na realização da capacidade de adequação do sistema fechado da economia de mercado, procurando uma melhor alocação dos fatores. O mercado orientaria a mais adequada política ambiental, ou seja, dentro de uma consideração individual custo-benefício. Estando os custos individuais de redução acima dos custos sociais (representados por tributos), são exercidos estímulos sobre as empresas a fim de tomarem medidas redutoras da poluição[246].

Esta específica concepção do princípio do poluidor-pagador, orientada pelo raciocínio neoliberal fundado na capacidade de o interesse individual orientar o convívio social, impõe que se volte à necessidade de uma reavaliação deste princípio, não para sua eliminação, porém para sua adequação em bases de política econômica despidas da crença incondicional na auto-regulação das relações privadas pela lei da oferta e da procura. A crença na capacidade de absorção do mercado (internalização das externalidades negativas) e no seu ajuste pela distribuição de direitos de propriedade perante toda e qualquer fração de natureza apropriável (teoria dos "property rights"), viabilizando a decantada alocação ótima de recursos, está subjacente ao princípio do poluidor-pagador. Tal visão privatista, no entanto, deve ser relativizada por uma orientação macroeconômica, comprometida

---

[245] E. Rehbinder, Wirtschaftsordnung, cit., p. 504.

[246] E. Rehbinder, Wirtschaftsordnung, cit., p. 507-508.

com princípios constitucionais de melhoria das condições de existência. Para os adeptos da economia neoliberal, práticas privadas no mercado, que garantam um benefício individual, conduziriam inexoravelmente a uma melhora da vida social.

O que proponho é exatamente a inversão desta orientação. O desenvolvimento de práticas privadas deve estar fundado na orientação de políticas públicas, as quais teriam a vocação de efetivamente realizar os objetivos básicos previstos no capítulo do meio ambiente, tendo presentes os demais princípios norteadores da sociedade brasileira. Pela orientação do comportamento coletivo, garante-se uma prática privada gratificante ao investidor e à sociedade.

O princípio do poluidor-pagador, embutido na legislação ambiental, necessariamente se fará presente nas políticas públicas implementadas com base em tais instrumentos legais. Por ser um princípio estrutural, sua manifestação nas políticas públicas não é propriamente determinante de comportamentos, porém orientadora. O poluidor não deve cobrir todos os custos oriundos de sua atividade, explica Rehbinder. Dele são cobrados apenas os custos das medidas ambientais exigidas pela política pública de proteção ambiental, isto é, na medida dos objetivos públicos de qualidade ambiental. A concepção orientadora do princípio do poluidor-pagador facilita a imposição política das medidas de proteção ambiental, uma vez que, a partir do seu reconhecimento, são definidos instrumentos contra a resistência de interesses e objetivos políticos conflitantes[247].

A realização desta diretriz do poluidor-pagador é um fator necessário para a efetivação do direito constitucional a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Esse princípio é um meio de que se vale tanto o aplicador da legislação, especialmente na formação de políticas públicas, como o legislador, na elaboração de textos destinados a uma proteção mais eficiente dos recursos naturais.

1.3 Princípio da Precaução

Finalmente, cabe a apresentação daquele princípio que, a meu ver, corresponde à essência do direito ambiental. Este princípio indica uma atuação "racional" para com os bens ambientais, com a mais

[247] E. Rehbinder, Allgemeines Umweltrecht, cit., p. 96.

cuidadosa apreensão possível dos recursos naturais, numa espécie de *Daseinvorsorge* ou *Zukunftvorsorge*[248] (cuidado, precaução com a existência ou com o futuro), que vai além de simples medidas para afastar o perigo. Na verdade, é uma "precaução contra o risco", que objetiva prevenir já uma suspeição de perigo ou garantir uma suficiente margem de segurança da linha de perigo. O emprego deste princípio está anterior à manifestação do perigo. Hoppe e Beckmann remarcam o que é pacífico entre os doutrinadores. Segundo eles, este princípio é de tal importância que é considerado como o ponto direcionador central para a formação do direito ambiental[249].

Convém, a título de esclarecimento do conceito, citar a posição da Alemanha quanto à importância deste princípio. O relatório ambiental de 1976 do governo alemão destaca a relevância do princípio da precaução (*Vorsorgeprinzip*) na formação de políticas ambientais. Nesse sentido, remarca Klöpfer: "Política ambiental não se esgota na defesa contra ameaçadores perigos e na correção de danos existentes. Uma política ambiental *preventiva* reclama que as bases naturais sejam protegidas e utilizadas com cuidado, parcimoniosamente[250]. O princípio da precaução deixa claro que, devido à dimensão temporal (relacionada com o futuro) e à complexidade da proteção ambiental, não é suficiente que se pratique apenas uma "intervenção periférica"[251]. Isto é, com base neste princípio, a política ambiental desenvolve-se em normas não rigidamente divididas em uma determinada ordem do direito ambiental. Normas que denotam uma prática sustentável de apropriação de recursos naturais integram obrigatoriamente o planejamento da política econômica e, conseqüentemente, as normatizações da prática econômica. *Precaução ambiental é necessariamente modificação do modo de desenvolvimento da atividade econômica.*

Enquanto pelo princípio da precaução devem-se evitar perigos ambientais e procurar uma qualidade ambiental favorável (um ambiente o máximo possível livre de perigos), visando à consecução de fins de proteção ambiental básicos, os princípios do poluidor-pagador e da cooperação se relacionam a fins secundários ou complementares (distribuição da responsabilidade pela proteção ambiental e

---

[248] B. Bender e R. Sparwasser, *Umweltrecht*, cit., p. 7.

[249] W. Hoppe e M. Beckmann, *Umweltrecht*, cit., p. 80.

[250] M. Klöpfer, *Umweltrecht*, cit., p. 74.

[251] M. Klöpfer, *Umweltrecht*, cit., p. 75.

aspectos instrumentais da proteção ambiental). O princípio do poluidor-pagador e o da cooperação integram um relacionamento potencialmente tenso, cuja solução, nos casos individualizados, cabe ao legislador. Já o princípio da precaução tem uma dimensão pacificadora, firmando-se com o postulado de atuar previamente contra um risco — especificamente por medidas de prevenção de perigo de determinado tipo —, principalmente valendo-se de planejamento e controle prévio de produtos[252].

Na verdade, o princípio da precaução necessita do respeito aos outros dois princípios para concretizar-se plenamente. Ele assume, fundamentalmente, o sentido de linha orientadora dos objetivos da política de proteção ambiental. Entretanto, para a concretização deste princípio geral, coloca-se na estrutura do Estado Social a prática do indispensável princípio da cooperação, seguida pela correção aportada por práticas calcadas no princípio do poluidor-pagador.

O princípio da precaução se resume na busca do afastamento, no tempo e no espaço, do perigo; na busca também da proteção contra o próprio risco e na análise do potencial danoso oriundo do conjunto de atividades. Sua atuação se faz sentir, mais apropriadamente, na formação de políticas públicas ambientais, onde a exigência de utilização da melhor tecnologia disponível é necessariamente um corolário.

Esta precaução, visando à garantia de um meio ambiente física e psiquicamente agradável ao ser humano, impõe uma série de ações básicas pelo governo. Os desdobramentos concretos das políticas públicas adotadas com base no princípio da precaução podem ser elencados nas seguintes ações: defesa contra perigo ambiental iminente, afastamento ou diminuição de risco para o ambiente, proteção à configuração futura do ambiente, principalmente com a proteção e desenvolvimento das bases naturais de existência[253].

Nesse sentido, ao governo empenhado no desenvolvimento de tais políticas públicas atribui-se as seguintes tarefas: implementação de pesquisas no campo ambiental, melhoramento e desenvolvimento de "tecnologia ambiental", construção de um sistema para observação de mudanças ecológicas, imposição de objetivos de política ambiental a serem alcançados a médio e longo prazos, sistematização das

---

[252] M. Klöpfer, *Umweltrecht*, cit., p. 74.

[253] W. Hoppe e M. Beckmann, *Umweltrecht*, cit., p. 17.

organizações no plano de uma política de proteção ambiental; fortalecimento dos órgãos estatais competentes para a melhora na execução dos programas ambientais, bem como para formação de textos legislativos visando a uma efetiva organização política e legislativa da proteção ambiental[254].

Precaução é cuidado (*in dubio pro securitate*). O princípio da precaução está ligado aos conceitos de afastamento de perigo e segurança das gerações futuras, como também de sustentabilidade ambiental das atividades humanas. Este princípio é a tradução da busca da proteção da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente, seja pelo asseguramento da integridade da vida humana. A partir desta premissa, deve-se também considerar não só o risco iminente de determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade. O alcance deste princípio depende substancialmente da forma e da extensão da cautela econômica, correspondente a sua realização. Especificamente, naquilo concernente às disposições relativas ao grau de exigência para implementação de melhor tecnologia e ao tratamento corretivo da atividade inicialmente poluidora[255].

1.3.1 A base da precaução não é o risco

A participação do Poder Público, segundo Winter, não se direcionaria exatamente à identificação e posterior afastamento dos riscos de determinada atividade. À pergunta "causaria A um dano?" seria contraposta a indagação "*precisamos* de A?"[256]. Não é o risco, cuja identificação torna-se escorregadia no campo político e técnico-científico, causado por uma atividade que deve provocar alterações no desenvolvimento linear da atividade econômica. Porém, o esclarecimento da razão final do que se produz seria o ponto de partida de uma política que tenha em vista o bem-estar de uma comunidade. No questionamento sobre a própria razão de existir de determinada atividade, colocar-se-ia o início da prática do princípio da precaução.

---

[254] Cf. Eckard Rehbinder, Prinzipien des Umweltrechts, cit., p. 271.

[255] E. Rehbinder, Allgemeines Umweltrecht, cit., p. 88.

[256] Gerd Winter, Brauchen wir das? — von der Risikominimierung zur Bedarfsprüfung, *Kritische Justiz*, Heft 4, p. 390.

Necessidade (*Bedarf*) assume aqui um caráter objetivo, podendo opor-se à subjetividade da necessidade criada pelo mercado (*Bedürfnis*)[257]. Para Winter, necessidade (*Bedarf*) não dispõe de uma direção utilitarista, porém é orientada qualitativamente sobre a questão daquilo que o ser humano pode precisar, para melhoria de sua existência. Os desejos e a criatividade humanos são infinitos, o ambiente e os recursos de que se vale o homem para realização destes desejos são finitos. Esta máxima, acompanhada por valores de respeito e solidariedade social e atenção à manutenção dos processos ecológicos, seria o ponto de partida para consecução de políticas de bem-estar e aumento de qualidade de vida, razão final do princípio da precaução. Ao objetivo de toda atividade deve-se contrapor o grau de risco ao ambiente e à saúde. Para Winter, meta e risco colocam-se lado a lado em estreito relacionamento[258].

A elaboração de políticas públicas, incluindo as normativas, e a efetivação de avaliações de impacto ambiental, voltadas à conservação dos recursos naturais, além da realização dos objetivos da República Federativa do Brasil (art. 3º da CF) podem conduzir à concretização do afirmado por Gerd Winter. Na sua perspectiva, não se partiria de uma potencialidade de dano, pura e simplesmente, mas se traria à discussão a própria razão da atividade em pauta: a necessidade, o objetivo do que se pretende empreender. Em resumo, o critério geral para a realização de determinada atividade seria a sua "necessidade" sob o ponto de vista de melhora e não prejudicialidade da qualidade de vida. Este critério deve operar, especialmente, nos três estágios em que a atividade humana é potencialmente danosa ao ambiente: apropriação de recursos naturais, trânsito de produtos, emissões industriais.

Concluindo, afirma Winter que, durante o processo de avaliação de impacto ambiental e o seu resultado, onde se define a necessidade ou não de realização de determinado objetivo, é preciso que se fundamente a realização dos objetivos em questão. A escolha dos objetivos é deixada à *política* e ao *mercado*. Se a política e o mercado estabelecem realmente os objetivos, e como isto ocorre, acaba sendo, poste-

---

[257] Winter distingue do alemão "Bedarf" e "Bedürfnis". Esta reflete mais uma *vontade*, expressa no mercado pela "procura", é uma externalização do desejo, quando se dispõe a adquirir algo pagando o seu preço.

[258] G. Winter, Brauchen wir das?, cit., p. 391.

riormente, uma questão a ser abordada pelo direito[259]. Isto posto, a realização do princípio da precaução envolve primeiramente a verificação da constitucionalidade das justificativas dos objetivos da realização de determinado empreendimento antes mesmo de se examinar a relação objetivo-risco, como forma de analisar seu potencial poluidor.

2 Direito e Desenvolvimento Sustentável

Como foi visto, o direito econômico, em sua atuação, está envolvido não só com as opções econômicas, mas também políticas sociais e culturais de uma sociedade e ganha sua identidade com a tradução, no texto normativo, da "direção sistemática da economia"[260].

Hoje, diversamente das normas de direito econômico que refletem uma preocupação de política econômica, o direito ambiental muito se apropriou da teoria econômica neoclássica, preocupada com a resolução econométrica dos problemas, abalizada numa prática aritmética. Tal filiação tem impedido a prática do direito ambiental de desenvolver uma visão mais abrangente do movimento da sociedade em que está inserido, indo contra a "sua natureza" por ignorar o todo do ordenamento jurídico em que se insere. O que se tem presenciado é a tentativa de um direito estanque, voltado para si — narcisista —, procurando ligações com o exterior, por estatuições isoladamente tratadas, desenraizadas da prática social dos sujeitos.

As conseqüências para o mercado do aumento do custo de um produto potencialmente nocivo ao ambiente, o problema da necessidade de crescimento da produção a despeito da conseqüente sobrecarga do meio ambiente pelo uso de recursos naturais — o que, por sua vez, aumenta a necessidade de saneamento do ambiente —, além do fato de que existem condições de tempo e espaço modificando e deslocando as relações de produção, tudo isso são questões fundamentais não discutidas pela teoria da economia ambiental.

Este simplismo teórico tem sido paulatinamente adotado pela esfera jurídica no seu tratamento da proteção ambiental. A precipitada e irrefletida análise dos preceitos jurídicos voltados à conservação

---

[259] G. Winter, Brauchen wir das?, cit., p. 404.

[260] Cf. Fábio Konder Comparato, O indispensável direito econômico, in *Ensaios e Pareceres de direito empresarial*, p. 465.

dos recursos naturais desconsidera os reais efeitos das normas de proteção ambiental sobre a dinâmica das relações econômicas e sociais, por desprezar o fato de que qualquer regulamentação do uso dos recursos naturais é uma regulamentação das relações sociais no seu sentido mais amplo. Falta-lhe a compreensão de que na base das relações em sociedade está a forma de como esta sociedade se relaciona com o meio natural.

A análise do texto jurídico, dentro de sua totalidade complexa, é o único modo de adequar o direito ambiental a uma política real e conseqüente de conservação dos recursos naturais. Procurando ajustar prática econômica com o uso equilibrado dos recursos naturais, adota o direito a idéia de desenvolvimento sustentável.

Este *direito do desenvolvimento sustentável* teria a preocupação primeira de garantir a manutenção das bases vitais da produção e reprodução do homem e de suas atividades, garantindo igualmente uma relação satisfatória entre os homens e destes com seu ambiente[261].

O conceito do direito do desenvolvimento sustentável ainda não foi extensivamente trabalhado; contudo, acredito que a apresentação da expressão "desenvolvimento sustentável" na parte anterior deste trabalho[262] tenha contribuído ao delinear pontos fundamentais que integram o conteúdo desta expressão. Sinteticamente, este direito pode ser compreendido como um conjunto de instrumentos "preventivos", ferramentas de que se deve lançar mão para conformar, constituir, estruturar políticas, que teriam como cerne práticas econômicas, científicas, educacionais, conservacionistas, voltadas à realização do bem-estar generalizado de toda uma sociedade.

O direito do desenvolvimento sustentável aporta essencialmente normas capazes de instrumentalizar políticas de desenvolvimento com

---

[261] A introdução do conceito de desenvolvimento sustentável no direito positivo abre um imenso campo de atuação para o Estado. Rehbinder aponta alguns desdobramentos do *direito do desenvolvimento sustentável* no direito positivo alemão: a norma para *utilização da melhor tecnologia* independente do estado concreto do bem ambiental a ser protegido, a norma que *impede maior poluição do ambiente do que a já eventualmente existente* (*Verschlechterung der Umweltqualität*) e o *princípio da precaução*, segundo o qual o Estado também deve atuar com proibições e restrições, mesmo quando o potencial danoso de um determinado material ainda não estiver provado (cf. E. Rehbinder, Allgemeines Umweltrecht, cit., p. 87).

[262] Cf., *supra*, Capítulo III — n. 5. Factibilidade da teoria do desenvolvimento sustentável para a proteção dos recursos naturais.

base no aumento da qualidade das condições existenciais dos cidadãos. A normatização do desenvolvimento, para procurar uma disposição racional dos seus elementos, procura geri-lo sob um ponto de vista macro, ou seja, como desenvolvimento socialmente analisado, sintetizado na expressão "desenvolvimento econômico". Este, por sua vez, só pode ser compreendido integralmente quando vinculado a sua forma individualizada, expressa na garantia do desenvolvimento das expressões humanas (cultura, saúde, atividades individuais ou intersubjetivas que proporcionariam felicidade).

Assim, políticas que reencontrem uma compatibilização da atividade econômica com o aumento das potencialidades do homem e do meio natural, sem exauri-las; apoiadas por normas de incentivo à pesquisa científica de proteção dos recursos naturais e de garantia de uma qualidade ambiental, são expressões do direito do desenvolvimento sustentável — uma outra forma de ver e compreender o direito ambiental.

Não trato de um direito do desenvolvimento sustentável — devo reiterar — como um ramo autônomo do direito, porém como um enfoque novo e inovador que assume necessariamente a coordenação das normas de direito econômico com os preceitos que visam uma utilização sustentável dos recursos naturais.

Uma concretização desta interação, já extensamente aplicada, é a Avaliação de Impacto Ambiental, sobre a qual discorrerei a seguir. Este instrumento, cabe remarcar, não pode ser considerado isolado de outras perspectivas que compõem a sociedade, mas precisa ser aplicado tomando a compreensão dos fatores econômicos, sociais, culturais, a fim de que cumpra sua ambição de contemplar a unidade do direito[263].

2.1 Avaliação de Impacto Ambiental

A Lei n. 6.938/81 introduz o instrumento de Avaliação de Impacto Ambiental no ordenamento jurídico brasileiro. Não se trata

---

[263] É Rolf Stober que trago para melhor autorizar este pensamento que desenvolvo. Afirma ele: "Um instrumento importante é a Avaliação de Impacto Ambiental, a qual não deve, contudo, ser realizada apartada de outros pontos de vista e valores, mas devem ser observados os aspectos econômicos e sociais entre outros, quando se tem a pretensão de efetivar a unidade da ordem jurídica" (R. Stober, *Handbuch*, cit., p. 138).

aqui de enveredar pelos seus meandros e discutir a riqueza dos novos elementos expostos por este preceito legal. Reservo este momento apenas para mostrar a origem teórica desta importante ferramenta e levantar os elementos basilares para sua efetivação.

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é responsável por estratégias preventivas e antecipadoras da política ambiental. Isto é, ao mesmo tempo que serve a um dos princípios básicos da política ambiental — e, conseqüentemente, do direito ambiental —, que é o princípio da precaução[264], termina a AIA por criar em cada resultado uma nova política ambiental específica para cada ambiente avaliado. Política esta que, uma vez em acordo com os princípios e normas do direito, tem aplicabilidade imediata, podendo ser exigida a sua execução.

A Avaliação de Impacto Ambiental engloba esforços para melhor informar sobre possíveis impactos ambientais, e deve permitir a tomada de ações mais apropriadas antes de que o dano ocorra. Neste sentido, a AIA pode ser classificada como parte de uma política ambiental preventiva, fundada no planejamento das atividades humanas.

Portanto, o processo de avaliação de impacto ambiental não tem como objetivo impor barreiras àquilo que seria um procedimento habitual. É ele o foro para ponderações e contribuições. Sua realização não se manifesta como um óbice, uma paralisação, mas como um processo constitutivo, seja pela conformação de uma atividade, seja pela formação de uma política, ou seja, na produção de um planejamento. Nele não se encontram somente interesses diversos, mas também encontram-se manifestos conhecimentos diversos a serem observados, procurando uma composição.

Planejar para um desenvolvimento sustentável, nos ensina Archibugi, significa essencialmente um gerenciamento de recursos, pelo qual a direção e qualidade das condições ambientais são permanentemente monitoradas, de modo a obter a mais completa quantidade de informações para uma resposta política efetiva. O planejamento para sustentabilidade requer uma mudança no modo de pensar o desenvolvimento. Há uma necessidade evidente para um pensamento mais estratégico, mais coeso e mais multidimensional, a fim de assegurar a compatibilidade dos interesses econômicos e ambientais[265]. Localizo

---

[264] Cf., *supra*, capítulo IV — n. 1.3. Princípio da precaução.

[265] Cf. F. Archibugi et al., The challenge of sustainable development, cit., p. 9.

nesta descrição o "espírito" da Avaliação de Impacto Ambiental: um processo que comporta planejamento para a sustentabilidade das atividades econômicas, integrado por um conjunto de ações estratégicas, visando uma melhoria e melhor distribuição da qualidade de vida.

Isto faz com que investimentos empresariais retornem a uma base sólida, estendendo o horizonte de percepção para além dos elementos específicos que envolvem sua produção, procurando uma administração econômica que seja materialmente orientada (atenta aos recursos naturais utilizados) e não apenas monetariamente direcionada.

Para esta realização é imprescindível uma "politização da economia" e uma "politização das decisões e planejamento"[266]. Pois, esclarece Brentel, para uma economia preocupada com a conservação efetiva dos recursos naturais, uma nova teoria de gerenciamento de investimentos se faz necessária. Impõe-se uma gama de reflexões sobre o desenvolvimento de uma economia ecológica, materialmente (*stofflich*) orientada. Promove o autor um alerta no sentido da reformulação dos princípios que orientam o planejamento empresarial, o qual deve libertar-se de sua orientação financeira (*kapitaltheoretischen*) e assentar-se sobre sua base material[267].

Traduzindo seu pensamento para o que vem sendo até aqui exposto, apresento a Avaliação de Impacto Ambiental como âmbito de discussão e orientação da prática econômica. Representa a AIA o processo onde se passa aquilo que Brentel chama de *politização da economia, decisão e planejamento*.

A aplicação do instrumento de Avaliação de Impacto Ambiental é fundamentalmente dependente do conhecimento. Quanto se deve conhecer e como aplicar esse conhecimento são questões que se apresentam no início de cada estudo de impacto ambiental. A resposta a tais indagações freqüentemente ultrapassa o âmbito científico, chegando, em última análise, à dependência de uma opção política.

É impossível, como muitas vezes se pretende, a separação entre conhecimento científico e poder político. Cada AIA traz esta conjunção de elementos. Portanto, ao analisarmos o valor da AIA, para a efetiva conservação das bases naturais, deve-se ter em vista que sua implementação satisfatória não depende unicamente do alto nível téc-

---

[266] Expressões de H. Brentel, *Alternative ökonomische*, cit., p. 24.

[267] H. Brentel, *Alternative ökonomische*, cit., p. 38.

nico das pessoas envolvidas. É igualmente fundamental a garantia de instrumentos de mediação política idôneos, a fim de que se possa, de maneira mais equânime e democrática, encontrar uma decisão para os dados apresentados pelo documento de Avaliação de Impacto Ambiental. Por isso, a constatação de Simonis, de que a questão de quanto conhecimento/compreensão é necessário a um país (governo, administração, instituição), pode não ser suficiente para outro. Muitas vezes, por exemplo, a não-adequação do binômio poder político e conhecimento conduz a um fraco compromisso sobre os padrões de emissão de poluentes a serem exigidos. O dilema para impor padrões de emissão mais restritivos é enorme. Enquanto isto, as florestas podem continuar a morrer, a camada de ozônio pode continuar a ser afetada e a água pode continuar a ser contaminada[268 e 269].

Ademais, o próprio conhecimento em si é questionado quando se trata da decisão de assumir os riscos advindos de atividades danosas ao meio ambiente. James reclama atenção para a insuficiência de elementos quando se trata de valorar a conservação dos recursos naturais. Segundo ele:

> "Mesmo com os sensíveis progressos, em anos recentes, na confiabilidade das técnicas de avaliação econômica, é potencialmente impossível capturar todos os custos de degradação ambiental nos investimentos empresariais. O custo verdadeiro está escondido pela tirania

---

[268] "The question of how much knowledge/awareness for one country (government, agency, institution) may not be enough for the other. The normal outcome of such a situation is a meagre compromise over the emission standards to be implemented. They will be weaker than technically/politically feasible because knowledge/awareness on cause-effect-relationships or social priorities is said to be insufficient. Eminent cases in point are the emission standards for SO_2, CO_2 and NOx in the air pollution field, and the nitrate standard in the water polution field. Thus, the dilemma of setting stricter emission standards is serious. Meanwhile the forests may continue to die back, the ozon layer may continue to be affected, and the water may continue to get contaminated. The conclusion therefore is, that environmental standard setting must be conceived as a continuous process, with growing knowledge/awareness on actual and probable environmental damages the thresholds for action must be consecutively lowred, i.e., standard setting must be dynamized to speed up industrial restructuring" (Udo Ernst Simonis, Ecological modernization of industrial society — Three strategic elements, in F. Archibugi, *Economy and ecology*, p. 131).

[269] Sobre a relação entre desenvolvimento técnico e atividade política ver, *supra*, Capítulo III — n. 5.4. Limites ecológicos-limites sociais.

das (relativamente) pequenas decisões. Em regra, por causa da incapacidade de se medir acuradamente os verdadeiros custos sociais dos investimentos (*Man-made investments*), os rendimentos sociais calculados serão sobrestimados. Ao contrário, os benefícios da preservação dos recursos naturais tendem a ser subestimados. O uso dos recursos naturais pode em algumas instâncias levar a custos externos difíceis de serem quantificados, mas o peso das evidências ecológicas sugere que, de modo geral, benefícios externos significantes estejam associados com a conservação dos estoques de capital natural"[270].

A prática da Avaliação de Impacto Ambiental apresenta um problema bastante delicado: o de decidir exatamente sobre aquilo que deve ser preservado[271]. Esta, aliás, é uma preocupação que permeia toda discussão sobre desenvolvimento sustentável, sobretudo quando se afasta o simplismo da idéia de mera poupança dos recursos naturais.

Conforme já tive oportunidade de esclarecer, a economia do desenvolvimento sustentável assenta-se na análise de custo-benefício da preservação do recurso natural a ser utilizado, e seu resultado não pode ser absolutamente único, pois está ligado ao tempo e espaço em que este recurso se situa[272]. De qualquer modo, o valor do recurso natural não é absoluto, e sua preservação está na dependência da avaliação imediatamente anterior ao emprego para determinada atividade, sendo inegável a freqüência do conflito criado entre conservação e uso deste bem[273].

---

[270] D. E. James, Ecological sustainability, cit., p. 42.

[271] Cf. D. E. James, Ecological sustainability, cit., p. 43.

[272] Cf., *supra*, Capítulo III — n. 5. Factibilidade da teoria do desenvolvimento sustentável para a proteção dos recursos naturais.

[273] Nesse sentido formula James: "Conflito entre objetivos econômicos e preservação ecológica atinge um máximo quando a análise de eficiência econômica recomenda a extinção de estoques de capital natural. Este será o caso onde a taxa de crescimento de rendimento líquido aportado pelos recursos renováveis é menor que a taxa de desconto. Será, então, economicamente eficiente reduzir o estoque a zero e investir o lucro em outros bens de capital, a partir dos quais, conforme indicado pelas taxas de desconto, pode-se esperar maior aumento na sustentabilidade da renda nacional. Este argumento supõe que benefícios líquidos tenham sido corretamente estimados e que o esgotamento de um recurso particular seja compatível com o uso sustentável de outros recursos" (D. E. James, Ecological sustainability, cit., p. 41).

Concluindo, a decisão, ao final do processo de qualquer Avaliação de Impacto Ambiental, é um *posicionamento político, juridicamente orientado*[274]. Esta é uma questão de escolha política do presente, dentro da qual o conhecimento científico, que no decorrer de todo o processo desempenhou sua função de prima-dona, cede e assume um papel secundário, na conclusão deste levantamento. Na realidade, termina por ser toda a ciência suporte de decisões políticas, que, por sua vez, num Estado Democrático de Direito, curvam-se às orientações e limites expressos pelo direito.

A ciência e a técnica, em si e para si, não existem. O que há é sempre um conhecimento ligado a determinadas facções de poder na sociedade. O conhecimento científico só pode existir a partir de condições políticas que determinam os pressupostos para que se formem tanto o sujeito quanto os domínios do saber[275]. Por outro lado, o poder político baseia-se no saber para dar solidez a sua decisão. *Poder e saber* nutrem-se mutuamente, sendo impossível na sociedade moderna dissociar-se conhecimento científico de decisões políticas e poder político dos novos postulados da ciência. Assim, o estabelecimento de indicadores de poluição ambiental, o grau máximo de concentração de determinada substância na atmosfera, as referências quanto à "sustentabilidade" de certa atividade econômica com relação aos recursos ambientais utilizados, ou seja, o uso de *safe minimum standards* para preservar estoques de recursos naturais renováveis, pagam seu tributo a poderes políticos.

A veracidade do discurso político depende de um conjunto de procedimentos circulares de produção e apoio ligados aos sistemas de poder (instituições científicas, partidos políticos etc.). Assim, não é de tanta importância o fato de a aplicação das normas científicas de restrição do uso de determinada substância não produzir os desejados efeitos benéficos à saúde, nem que o último estágio de desenvolvimento da técnica não consiga evitar um acúmulo de lixo tóxico com alto potencial destruidor para as próximas gerações; desde que o poder do conhecimento científico, que dá sustentação a esta situação, seja aceito. O catalisador do conhecimento científico e do poder político, ajustando-os a uma ética social, revestindo-os de determinadas finalida-

---

[274] Cf., *supra*, Capítulo IV — n. 1.3.1 A base da precaução não é o risco.

[275] Roberto Machado, Por uma genealogia do poder, introdução à obra de Michel Foucault, *Microfísica do poder*, p. XXI.

des, submetendo-os à observância de princípios a serem acatados por toda a sociedade em todas as suas manifestações, é o direito.

A consecução de um meio ambiente sadio e equilibrado consiste na busca de múltiplos objetivos, que envolvem, por sua vez, medidas amplas, nas diversas estruturas da sociedade, requerendo eficiência econômica e naturalmente definição sobre a finalidade da produção (o que e para quem produzir), avaliação de riscos e julgamentos éticos na distribuição de custos e benefícios da atividade econômica, bem como opções políticas para consecução de um conjunto de fatores convencionalmente chamados de bem-estar. É um processo complicado e raramente envolve medidas que trarão resultados imediatos.

2.2 A normatização do Desenvolvimento Tecnológico e o Direito ao Desenvolvimento Sustentável

O fator tecnologia na produção econômica fornece os meios de melhor adaptação da produção humana, que é, na realidade, reprodução da natureza. A criação tecnológica é potencialmente infinita. Os limites da investigação científica surgem somente com a limitação da imaginação humana, com a restrição da capacidade de engenho.

Sinteticamente, a produção de tecnologias fornece os meios dos quais o ser humano se vale para mediar sua relação com a natureza ou com o ambiente exterior que o circunda, com a finalidade de facilitar, otimizar e melhorar sua existência e a daqueles submetidos aos seus efeitos.

Há uma simbiose entre o trabalho humano e a técnica para o desenvolvimento da produção. O fim último desta conjunção de forças não pode ser vislumbrado, visto que esta relação esgota-se na imediata contraprestação dos serviços prestados (salário). O efeito desta produção perde-se na complexidade da sociedade. É indispensável o desanuviamento das conseqüências decorrentes da dominação da natureza para uma concreta posição quanto aos riscos a serem assumidos e aos resultados positivos desta ação. Este papel esclarecedor é desempenhado por uma prática afinada da Avaliação de Impacto Ambiental que, na verdade, transforma-se num instrumento de finalidade mais ampla, à medida que tem a possibilidade de desenvolver uma Avaliação de Impacto Social, para responder à necessidade de estimar

e avalizar os riscos e chances da técnica (estimativa das conseqüências possíveis), por um trabalho integrado do planejamento econômico com o desenvolvimento tecnológico mais adequado.

A importância dedicada à tecnologia não se deve a fatores de somenos importância. O potencial destrutivo existente na tecnologia nuclear, o uso da ciência para produção de armamentos cada vez mais potentes e para sintetizações químicas extremamente perigosas, o avanço incauto da engenharia genética só plenamente conhecido por seus *experts*, trouxeram uma questão inusitada às sociedades humanas: sua capacidade de autodestruição. Paralelamente à produção de riquezas, a sociedade industrial produz riscos nunca antes pensados. Toda essa produção permitiu a caracterização da sociedade como Sociedade de Riscos (*Risikogesellschaft*[276]), pontuando o grande desafio das instituições da democracia: viabilizar um processo de produção e distribuição de riquezas que possua sustentabilidade. Sinteticamente, tal processo não pode ter como conseqüência a destruição daqueles de quem deveria estar a serviço.

O direito desempenha um papel fundamental ao procurar estruturar a produção de tecnologia, adequando-a a fins sociais e revestindo-a de valores éticos presentes na sociedade. Mediado pelo ordena-

---

[276] O conceito da expressão "sociedade de riscos" é melhor explicitado no texto que ora transcrevo: "O conceito de 'sociedade industrial ou de classes' (no sentido mais largo que em Marx e Weber) gira na questão de como a riqueza socialmente produzida pode ser dividida 'legitimamente' causando desigualdade ou igualdade social. Isto se resolve com o novo paradigma da sociedade de risco, que em seu bojo toca na questão da solução de um problema similar mas tratado de modo completamente diferente. Como é possível, no adiantado processo de modernização que causa sistematicamente riscos e perigos, afastar, inocular, dramatizar, canalizar tais problemas [...] de modo que nem o processo de modernização seja afastado nem os limites ecológicos, medicinais, psicológicos, sociais sejam ultrapassados?".

"Der Begriff der 'Industrie- oder Klassengesellschaft' (in weitesten Sinne von Marx und Weber) kreiste um die Frage, wie der gesellschaftlich produzierte Reichtum sozial ungleich und zugleich 'legitim' verteilt werden kann. Dies überschneidet sich mit dem neuen Paradigma der Risikogesellschaft, das in seinem Kern auf der Lösung eines änlichen und doch ganz andersartigen Problem beruht. Wie können die im fortgeschrittenen Modernisierungsprozessß systematisch mitproduzierten Risiken und Gefährdungen verhindert, verharmlost, dramatisiert, kanalisiert und dort, wo sie nun einmal ein Gestalt 'latenter Nebenwirkungen' das Licht der Welt erblickt haben, so eingegrenzt und wegverteilt werden, daß sie weder den Modernisierungsprozeß behindern noch die Grenzen des (ökologisch, medizinisch, psychologisch, sozial) 'Zumutbaren' uberschreiten?" (U. Beck, *Risikogesellschaft*, cit., p. 25-26).

mento jurídico, procura-se contrapor as chances e riscos da técnica, mediante estimativa das conseqüências da técnica empregada, via estudo sobre compatibilidade ambiental e social (Avaliação de Impacto Ambiental — AIA), numa análise das alternativas existentes. Tudo isto reflete um modo de o direito assegurar um procedimento que vise a uma avaliação da técnica empregada, contextualizando interesse social, otimização econômica e adequação técnica. É dever do Estado minimizar os efeitos negativos e os riscos aportados por novas tecnologias direcionadas a resultados privados, fomentando o aumento da vantagem social dentro do lucro privado. O Estado deve disciplinar este desenvolvimento tendo em vista uma economia global, procurando resguardar a competitividade no mercado interno e externo e a utilidade social das inovações.

Enfim, é indissociável o conhecimento científico do uso eficiente do direito, revelando-se aqui o constante movimento da norma jurídica: produto das relações sociais e modificadora da própria sociedade. Fomentando a pesquisa e direcionando o desenvolvimento tecnológico, atua o direito nas relações sociais e garante um aumento de condições para a própria elaboração de normas mais ajustadas à realidade em que está inserido, integrando ao processo de desenvolvimento uma garantia de aumento da qualidade de vida mediante a proteção das bases naturais e a melhoria das condições ambientais.

Aqui é ferido um ponto de extrema importância para compreensão do inter-relacionamento das normas de direito econômico e de direito ambiental. A prática de um direito com o fim de construir uma sociedade livre, justa e solidária, garantindo o desenvolvimento nacional (CF, art. 3º, I e II), deve responder pelo desenvolvimento do conhecimento científico e pelo controle do exercício do poder adquirido com a detenção do conhecimento, por meio da regulamentação do desenvolvimento científico e da normatização do uso do poder fornecido pela ciência e tecnologia.

O direito que procura adequar a prática produtiva à manutenção das bases naturais de existência da sociedade não pode prescindir do conhecimento científico. Pelo contrário, ele é sua mão direita (não a sua mente e espírito como querem alguns adeptos do cientificismo). Afirmo que o conhecimento científico é fundamental para inspirar a justa medida procurada na formação e aplicação do texto normativo, no que tange ao uso dos recursos naturais compatível com o desenvolvimento da sociedade. A prescrição que vincula a realização de uma dada atividade potencialmente poluidora ao mais avançado estado da

técnica é o exemplo mais significativo do tributo pago pelo direito econômico e ambiental ao desenvolvimento científico.

2.2.1 A ambivalência da técnica

Circunscrevendo a técnica no modo de produção capitalista, é possível destacar duas manifestações básicas: a de estimular o mercado, propiciando aumento de lucratividade, otimizando a produção industrial, e a de servir — de fato ou por ilusão — à melhoria do bem-estar das pessoas.

A limitação da visão sobre a técnica, identificando-a apenas sob a forma de instrumento destinado a remir as necessidades humanas, uma espécie de fado do engenho, impede a sua compreensão mais ampla, induzindo em erro as políticas a respeito de seu desenvolvimento. Que todas as inovações da técnica trariam a libertação do homem de suas necessidades, a exemplo do que ocorreu com a invenção de instrumentos como o torno para elaborar utensílios de cerâmica ou com a invenção da imprensa por Gutenberg, é uma afirmação difícil de ser sustentada. Quando se toma a invenção do automóvel com motor a explosão, ou a do avião, dos filmes, do rádio e da televisão, a idéia de aplacar uma necessidade não viceja. Estas invenções correspondem a satisfações outras, prazeres e comodidades, cuja ausência antes de seu invento dificilmente se fazia lastimar. Muito mais, estas invenções trouxeram novas necessidades, por onde foi possível o surgimento dos pressupostos econômicos para sua produção em massa. Esta capacidade de despertar necessidades desnuda o poder de modificador do universo incorporado pela técnica. Isto posto, uma vez que a técnica satisfaça necessidades existentes, ajusta-se ela à condição humana. Mas, quando a técnica cria necessidades, exercita ela seu poder[277], impondo uma adaptação do homem ao mundo como ambiente modificado pela técnica. Este poder revela-se em todo seu gigantismo, com a possibilidade de modificar-se o próprio homem pelos resultados das pesquisas genéticas.

A tecnologia baseia-se nas descobertas das ciências naturais. Ela ambiciona a dominação da natureza e do meio tornando-os úteis ao homem, sob a forma de desenvolvimento, isto é, produção e melho-

---

[277] Cf. E. Forsthoff, *Der Staat der Industriegesellschaft*, cit., p. 46.

ramento de ferramentas, instrumentos, artefatos e produtos. Para o desenvolvimento satisfatório da produção capitalista, especialmente nos países pobres em matéria-prima e em energia, são as indústrias, o comércio, a circulação de mercadorias, especialmente dependentes do emprego de tecnologia. A técnica viabiliza a economia, mantém a sua capacidade de operação e é o pressuposto para a continuação do seu desenvolvimento. Novas tecnologias podem estimular o progresso, fazer aumentar a produtividade e a capacidade de concorrência da economia de um país e, em suma, contribuir para um maior bem-estar econômico[278].

O relacionamento homem-natureza, mediado pela técnica, com as características utilitaristas, que visam fundamentalmente extrair o máximo da natureza para a utilidade humana, tem suas raízes teóricas nos primórdios da idade moderna, quando se refazia toda a concepção humana da natureza, submetendo-a à razão. É significativa a leitura que Francis Bacon, um dos pais do pensamento moderno, faz do mito de Prometeu (Providência), encontrando, na alegoria da submissão do fogo ao homem, a dominação de toda natureza, transformada em objeto a serviço do engenho humano. Trago a este escrito um trecho desse belo ensaio de Francis Bacon, procurando ilustrar o que apresentei até o momento sobre o desenvolvimento da técnica, prestando um tributo ao pai do racionalismo moderno.

> "O homem parece ser (*seems to be*) aquele que centraliza todo o mundo, sob a égide das causas finais, de modo que, se ele não está presente, todas as outras coisas se dispersariam ou pairariam sem finalidade ou intenção, ou se tornariam totalmente desconectadas e fora de parâmetros. Todas as coisas são submetidas ao homem e ele usufrui de suas utilidades e benefícios. Deste modo, as revoluções, os locais e os períodos dos corpos celestes prestam-se ao homem para identificar o tempo e as estações do ano e para dividir o mundo em diferentes regiões; os meteoros permitem ao homem distinguir o clima; os ventos impulsionam nossos barcos, dirigem os moinhos, e movimentam nossas máquinas; e os vegetais e animais de todas as espécies do mesmo modo nos proporcionam materiais para casas e habitações, vestimenta e alimentação, têm a característica de facilitar ou satisfazer, suportar ou aliviar o homem de modo que tudo na natureza parece não ser feito com um fim em si mas para o homem. [...]

[278] R. Stober, *Handbuch*, cit., p. 54.

O homem, contudo, em sua origem, parece indefeso, criatura nua, débil para assistir a si próprio, sempre necessitando de numerosas coisas. Prometeu, porém, trouxe o fogo dos deuses. O fogo supre e administra praticamente todos os usos e necessidades humanas, no mesmo grau em que, se a alma pode ser chamada de a forma das formas, se a mão pode ser chamada de o instrumento dos instrumentos, o fogo pode ser apropriadamente chamado de o assistente dos assistentes, ou o auxílio dos auxílios. Por seu intermédio são efetuadas inúmeras operações, ele está presente em todas as artes mecânicas e presta infinita assistência à ciência"[279].

Uma característica fundamental da técnica é o risco imanente do ato de submissão das forças da natureza (Prometeu recebeu dos deuses seu castigo por ter roubado o fogo). Cada sistema técnico, potencialmente perigoso, engendra um risco específico. Neste aspecto, a técnica modifica modos de vida e os determina, ao mesmo tempo que seu uso e a decomposição de seus elementos tornam-se cada vez mais difíceis de serem compreendidos por não especialistas. O homem distancia-se dos elementos orientadores de seu modo de vida, dissolvendo parâmetros e dificultando a constituição da personalidade e identidade. Enfim, a estrutura psicológica individual é construída sem que se possa ter como certo o que realmente é necessário para desenvolver uma existência que não consegue definir seus fins. Tal preocupação deve-se à perda da ingenuidade inicial, que supunha que o progresso econômico e os meios utilizados para tanto conduziriam naturalmente à melhoria das condições sociais e individuais de vida.

2.2.2 Tecnologia e poder

É indiscutível o poder estratégico do conhecimento tecnológico. Como todo conhecimento, o domínio de determinada tecnologia representa um poder potencial do seu detentor. Este poder pode ser o de destaque nas relações de mercado, porém pode representar também poder político e de decisão sobre a segurança de pessoas. É ilustrativa a conclusão de Popitz a respeito do poder, quando afirma que "a atividade tecnológica surge como uma capacidade aberta do homem, a

---

[279] Francis Bacon, Prometheus, or the State of man. Explained of an overruling providence, and of human nature, in *Bacon's Essays and Wisdom of the Ancients*, p. 394-397.

princípio, porém, em assim sendo, conclui-se que a periculosidade dos homens para os homens é também, a princípio, aberta. Por isso, torna-se o controle da atividade tecnológica a pedra de toque do controle do poder na sociedade moderna"[280].

Assim, revive-se o drama de Prometeu ao se identificar os dois lados da técnica, como, por exemplo, nos casos dos problemas ambientais: o desenvolvimento técnico é por um lado causa de inúmeros danos ambientais (por exemplo, poluição atmosférica provocada por indústrias e automóveis, poluição da água e do solo pelo excesso de adubos e pesticidas químicos); por outro lado, a proteção ambiental pode ser em grande parte alcançada pelo desenvolvimento de técnicas adequadas. Deste modo, ao direito cabe incentivar a utilização da melhor tecnologia disponível para uma produção "limpa", ao mesmo tempo que, no âmbito de políticas públicas, age fomentando pesquisas vinculadas com a necessidade de melhoria do bem-estar da sociedade, procurando afastar a aplicação de técnicas deletérias da qualidade ambiental.

Mais uma vez, depara-se com a dupla dimensão reguladora do direito. As normas que integram o direito do desenvolvimento sustentável devem, por um lado, fomentar o desenvolvimento privado e o investimento em novas tecnologias, a fim de assegurar o movimento da atividade industrial, pressuposto da saúde do mercado. Por outro lado, em respeito aos princípios do Estado Social, que tem como máxima o bem comum dos membros da sociedade, devem as normas procurar apontar caminhos para direcionar este desenvolvimento tecnológico agindo de forma valorativa, procurando assegurar uma prática privada responsável para com a sociedade, equilibrando o exercício do poder legado pelo domínio de determinada tecnologia[281].

Em resumo, trata-se de procurar, por meio de planejamento, imposição de políticas juridicamente determinadas, e pelo respeito a direitos e garantias individuais e sociais constitucionalmente declara-

---

[280] Apud Erhard Denninger, *Verfassungsrechtliche Anforderungen an die Normsetzung im Umwelt- und Technikrecht*, p. 22.

[281] Vale observar que com a "laicização da sociedade", ou seja, com o afastamento da religião da forma de organização social, outros valores precisaram ser inseridos e de maneira "laica" serem assegurados. Este ponto representa uma das grandes inovações do direito do Estado Moderno, e seu papel determinador de valores e delineador de uma ética das relações sociais assume tanto maior relevância quanto maior a incerteza dos efeitos finais das ações sociais.

dos, assegurar o comprometimento institucional "no e para o concreto e complexo processo de comunicação, cujos resultados dependem sobremaneira de uma racionalidade e justiça política"[282].

2.2.3 O fundamento do incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico: o exemplo do art. 218 da Constituição Federal

A ciência só se desenvolve em bases de experiências passadas, cujo primeiro elo é a natureza. O desenvolvimento de novas tecnologias depende do aprendizado do já existente. O trancamento deste conhecimento para o exercício de dominação é um modo perverso de subjugar o desenvolvimento da criatividade humana ao império do poder tecnológico. Sem criação não há vida e por isso é inerente a qualquer processo de transformação das condições de vida de uma sociedade o estímulo à capacidade criativa de seus membros.

O não-estímulo ao desenvolvimento da pesquisa paralisa o tempo presente devido ao abandono dos elementos essenciais para a dinâmica da ciência: natureza (expressa na diversidade biológica) e intelecto humano (pesquisa e capacidade criadora). Impregna-se um não-agir no agora, que se revelará na catástrofe do vazio do futuro. A conta do que se desfaz hoje será paga amanhã com o sucateamento dos institutos de pesquisa submetidos ao limbo na dinâmica social e com uma atividade econômica que se desenvolve por espasmos de meia dúzia de empresas oligopolistas.

Presentes, não exclusivamente, mas de maneira abrangente, na Constituição Federal, as normas relativas ao apoio e incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico procuram garantir a manutenção das bases naturais da vida, o que é essencial para o progresso do trabalho investigativo e fundamental à manutenção do processo produtivo. Estas normas presentes na Constituição revelam-se impondo, por um lado, ao Poder Público o dever de arquitetar políticas públicas, indicando a ele os pontos mínimos para desenvolver tais políticas, e, por outro, estabelecendo princípios de natureza individual ou coletiva que tanto regem a esfera pública como disciplinam e limitam os atos da esfera privada.

---

[282] U. Beck, *Risikogesellschaft*, cit., p. 15.

De imediato, pode-se compreender a atuação do direito, ao tratar do fator tecnologia como um conjunto de instrumentos de incentivo e precaução. São ferramentas de que se deve lançar mão para *conformar*, *constituir*, *estruturar* uma política, que teria como cerne práticas econômicas, científicas, educacionais, conservacionistas, voltadas à realização do bem-estar de toda uma sociedade.

Assim, políticas que reencontrem uma compatibilização da tecnologia com o aumento das potencialidades do homem e do meio natural sem exauri-los, apoiadas por normas de incentivo à pesquisa científica e direcionadoras de uma tecnologia comprometida com valores de garantia da dignidade humana e bem-estar social, responderiam por uma autêntica concretização do direito como impulsionador do desenvolvimento econômico, com base no aprimoramento tecnológico.

Conforme já foi apresentado, o direito assume um papel norteador de valores da sociedade, sendo de cabal importância a presença no ordenamento jurídico dos princípios fundamentais que regem a sociedade, expondo aquilo que a sociedade coloca como inviolável e absoluto na prática de suas ações, perfazendo uma espécie de *ética normativa*, pela descrição de valores e diretrizes morais que norteiam os relacionamentos sociais.

A ética da boa vontade individual kantiana (não faça aos outros o que não queres que façam a ti), calcada num *modus agendi*, é então substituída por uma ética de responsabilidade, dirigida aos fins a serem obtidos, dentro de uma prática coerentemente constituída, onde se pode identificar uma homogeneidade entre meios e fins — fins éticos exigem meios éticos. Isto é, com o aumento dos efeitos negativos das atividades técnico-industriais dentro de dimensões inclusive planetárias, os valores éticos e os princípios fundamentais de respeito e proteção ao ser humano e sua dignidade devem ser atendidos, não apenas pelos elementos que compõem o desenrolar do processo produtivo, mas também pela adequação que deve estar presente no resultado destes atos.

Trazendo este pensamento para nosso campo de indagação, seria afirmar que não só a atividade econômica, as relações de mercado e os experimentos científicos devem atentar para os direitos fundamentais, mas a finalidade das relações econômicas, os efeitos externos da produção industrial, o resultado de novas invenções devem responder àquilo que basicamente seria a garantia da dignidade, liberda-

de e igualdade entre os homens, culminando na realização da finalidade da estrutura do Estado, qual seja, a realização do bem-estar de toda a sociedade[283].

Esta ética da responsabilidade não é somente aquela propugnada por Max Weber, alerta Apel. Faz-se hoje imperativo o que ele chama de "ética de uma responsabilidade conjunta e solidária da humanidade no sentido de uma intermediação comunicativa de interesses e orientação de situações" ("gemeinsamen solidarischen Verantwortung der Menschheit in Sinne einer kommunikativen Interessenvermittlung und Situationsberatung")[284]. A ética passa a ser uma realização da vida ativa, ou seja, da prática política, e não se restringe a máximas derivadas de um imperativo categórico da razão[285].

Para uma concretização desta filosofia, é indispensável a desmistificação do conhecimento científico como um conhecimento em si, despido de ideologia ou valores outros que não a verdade científica. Somente após esta clarificação, pode-se valorar o desenvolvimento tecnológico e os resultados alcançados e inseri-los num processo de legitimação social. Não age de forma outra o § 2º do art. 218 da

---

[283] Denninger fala de um direito da técnica para um verdadeiro bem comum (*Gemeinwohlrichtiges*) que se traduziria em três pontos: 1. estimular o avanço da ciência e tecnologia auxiliada por planejamento e pareceres de *experts*; 2. as decisões básicas do direito da técnica devem estar suportadas por adequados princípios de bem-estar, por exemplo, o uso pacífico da energia nuclear, a proteção do meio ambiente; 3. concretiza-se o ideal de um direito da técnica para um verdadeiro bem comum quando sua produção resulta de um processo democrático efetivamente representativo e portanto gozando de plena legitimidade (cf. E. Denninger, *Verfassungsrechtliche*, cit., p. 35).

[284] K.-O. Apel, *Diskurs*, cit., p. 24.

[285] Sintetiza sobre esta mudança Marilena Chauí: "Não por acaso, dois filósofos contemporâneos, formados na tradição alemã, voltam a tematizar a liberdade exclusivamente como práxis. Marcado pela ilustração kantiana, Habermas aposta numa 'ética da ação comunicativa' que permitiria o surgimento de um espaço público de diálogo tecido numa intersubjetividade racional, cujo pressuposto seria o caráter incondicionado e incondicional da palavra ética. Marcada por Heidegger e pela idéia do Mit-Sein, Hannah Arendt define a política como 'ação comum dos homens' e afirma que o nascimento da *polis* e da *civitas* seriam inconcebíveis sem a liberdade — a *polis*, porque rompe o espaço privado dos desiguais e funda a política propriamente dita, isto é, o espaço dos iguais e livres (liberados das carências e necessidades); a *civitas*, porque introduz a idéia de fundação, isto é, do poder humano para começar radicalmente, inaugurar, criar" (M. Chauí, Público, privado, despotismo, in Adauto Novaes (org.), *Ética*, p. 353).

Constituição Federal ao afirmar que "a pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional". É uma norma constitucional que determina o valor político da pesquisa no Brasil, aplicando-se diretamente a toda produção legislativa e demais atos subseqüentes do Estado, a fim de garantir a realização desses objetivos.