

PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO POR HUGH LACEY: VISÃO CRÍTICA NO DIÁLOGO ENTRE CIÊNCIA E ÉTICA

HUGH LACEY'S PRECAUTIONARY PRINCIPLE: A CRITICAL VIEW IN THE DIALOGUE BETWEEN SCIENCE AND ETHICS

*Ana Carolina Cavalcante de Lima¹
Jhersyka da Rosa Cleve²
Adsson André da Silva Gomes³*

Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar as obras do autor Hugh Lacey, abordando sua contribuição ao entendimento da relação entre Ciência e Valores, assim como ética na pesquisa, benefícios e riscos das aplicações do conhecimento científico e aplicabilidade do princípio da precaução em desenvolver melhorias no bem-estar da humanidade e proteção do meio ambiente. Para tal, a estrutura textual segue a consistência do embasamento teórico do filósofo, explanando conceitos fundamentais. Foi possível apresentar um breve entendimento sobre os processos na atividade científica na visão do autor e como o uso do princípio da precaução poderia evitar possíveis impactos socioeconômicos e ecológicos.

Palavras-chave: Valores. Princípio da precaução. Tecnologia. Ética.

Abstract: This paper aims to analyze the works of the author Hugh Lacey, addressing his contribution to the understanding of the relationship between science and values, as well as research ethics, benefits and risks of scientific knowledge applications and applicability of the precautionary principle in developing improvements in the welfare of mankind and environmental protection. To this end, the textual structure follows the consistency of the philosopher's theoretical foundation, explaining fundamental concepts. It was possible to present a brief understanding of scientific activity processes in the author's view and how the use of the precautionary principle could avoid possible socioeconomic and ecological impacts.

Keywords: Values. Precautionary principle. Technology. Ethics.

Introdução

As inter-relações entre ciência, tecnologia e progresso passam por muitos discursos e ideologias, envolvendo várias dimensões que tange a sociedade. Para Setti e Bógus (2010), essas inter-relações apontam uma preocupação na ligação do homem e natureza nas últimas décadas, levando debates no âmbito das avaliações dos efeitos do modelo do desenvolvimento econômico no mundo inteiro. Este modelo econômico

¹ Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFS e mestre em Meteorologia pela UFAL, carolina_cav@hotmail.com

² Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFS e mestre em Geografia pela UFGD, jhersyakleve@hotmail.com

³ Doutorando em Geografia pela UFS e mestre em Geografia pela UFAL, adsoon1992@gmail.com

permite assumir o progresso científico como um bem social, onde a ciência moderna produz teóricos neutros, ou seja, conhecimento alcançado através da atividade científica isento de qualquer valor social ou moral.

Dentro desse contexto surgiram questionamentos aos riscos associados ao avanço da ciência e das diversas inovações tecnocientíficas, sua significância e probabilidade de danos causados. O filósofo Hugh Lacey aborda em diversas obras uma reflexão sobre ciência, enquanto um fenômeno social, em que as aplicações do conhecimento científico têm impactos não pretendidos e frequentemente não antecipados. O autor defende a recuperação da ciência moderna onde a neutralidade, imparcialidade e autonomia se façam presentes em todas as etapas do processo do desenvolvimento científico.

Nos últimos anos, a discussão sobre os temas associados a ciência e ética em grandes organizações científicas e em comissões internacionais estão cada vez mais ganhando notoriedade, principalmente lidando com questões atuais como aquecimento global, biodiversidade, desenvolvimento sustentável e o impacto das inovações tecnocientíficas. Neste aspecto, é reconhecido os benefícios apresentados pelo avanço da tecnociência, mas é necessário observar atentamente os impactos negativos que acompanham essas inovações. Nesse âmbito será discutido, baseado nas obras de Hugh Lacey, uma das principais teses que apoiam concepções popularmente atribuídas à ciência, que considera o progresso científico como fator de progresso social.

Atualmente, o mundo vem enfrentando uma emergência global de saúde pública, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS). Milhares de pessoas diariamente são afetados pelo vírus SARS-CoV-2, causador da COVID-19, obviamente, esses números aparecem acompanhados de uma crise econômica e humanitária. A pandemia causada pelo coronavírus é a maior emergência que a população mundial encara durante décadas e verbera as consequências de um modelo de desenvolvimento pautado apenas no viés econômico.

Diante disso, o presente artigo teve como objetivo analisar as obras do autor Hugh Lacey, abordando sua contribuição ao entendimento da relação entre Ciência e Valores, assim como ética na pesquisa, benefícios e riscos das aplicações do conhecimento científico e aplicabilidade do princípio da precaução em desenvolver melhorias no bem-estar da humanidade e proteção do meio ambiente. Para tal, a estrutura textual segue a consistência do embasamento teórico do filósofo, explanando conceitos fundamentais como valores cognitivos e não cognitivos, progresso tecnocientífico, e até

mesmo refutações sobre a perspectiva negativa do princípio de precaução na visão do autor.

Este trabalho trata-se de uma contribuição para o entendimento das obras de Hugh Lacey em consonância com outras literaturas que colabora para discussão do tema, onde nos faz emergir num paradigma atual, sobre responsabilidade ética na produção científica e avanço das aplicações desordenadas das tecnologias.

1. Interação entre valores e ciência

Para alcançarmos o tema deste artigo, Princípio de Precaução, é necessário entender a interação entre ciência e valores no qual Hugh Lacey discute em diversas obras, principalmente em “Valores e Atividade Científica” no qual se distingue valores cognitivos e não cognitivos. É essencial para o entendimento das práticas científicas e para o contexto introdutório do Princípio de Precaução.

A ideia de valor, para Lacey possui uma vasta extensão de apropriações, podendo desencadear tanto interpretações subjetivas quanto objetivas. É necessário compreender que a complexidade sobre o significado do “valor” é um reflexo das nossas práticas comunicativas e diárias. Nesse sentido, o “valor” vai ser atribuído a partir dos valores que sustentamos, seja através de crenças, desejos e outras formas de explicar as ações humanas.

No discurso comum, quando nos referimos a um valor pessoal, podemos estar nos referindo a alguns ou a todos os seguintes itens: 1. Um bem fundamental que uma pessoa persegue de forma consistente por um extenso período de tempo de sua vida; uma das razões definitivas da pessoa para a ação; 2. Uma qualidade (ou uma prática) que proporciona valia. Excelência, dignidade, significado ou um caráter de realização à vida que a pessoa está levando, ou aspirando a levar; 3. Uma qualidade (ou uma prática) que é parcialmente construtiva da identidade de uma pessoa, como um ser auto-avaliador, auto-interpretante e autoformador; 4. Um critério fundamental para uma pessoa escolher o bom (ou melhor) entre possíveis cursos de ação; 5. Um padrão fundamental em relação ao qual alguém avalia o comportamento de si mesmo e dos outros; 6. Um “objeto de valor”, com o qual uma relação apropriada é parcialmente constitutiva tanto de uma vida que vale a pena ser vivida quanto da identidade de alguém. Os objetos de valor podem incluir obras de arte, teorias científicas, dispositivos tecnológicos, objetos sagrados, culturas, tradições, instituições, outras pessoas, e a própria natureza (LACEY, 2008, p. 47-48).

A partir das diversas interpretações do conceito atribuído a “valor”, Lacey caracteriza os valores não cognitivos como pessoais e sociais. Em que os valores pessoais podem ser articulados em palavras ou manifestados no comportamento humano e incorporados na sociedade, podendo da mesma forma os valores de uma sociedade restringir valores pessoais. Enquanto que os valores sociais, por sua vez, “são manifestados nos programas, leis, e políticas de uma sociedade, e expressos nas práticas cujas condições eles proporcionam e reforçam”, podendo ainda estar entrelaçados na sociedade a depender do grau de manifestação, e diante disso personalizados na medida em que se transformam em desejo pessoal.

Para Hugh Lacey (2009), a ciência é a investigação empírica conduzida para gerar e consolidar conhecimento (e entendimento) dos fenômenos do mundo, que é empiricamente fundamentado e representado em teorias bem confirmadas, e que possibilita a descoberta de novos fenômenos tendo em vista a aplicação prática e tecnológica do conhecimento e das descobertas.

As formulações das teorias científicas ao longo da história tiveram aceitação a luz de valores cognitivos, únicos valores legítimos no decorrer da atividade científica. Dentro dessa abordagem foi constituído a tese “Ciência Livre de Valores” (valores éticos e morais). Na última década essa tese foi colocada em dúvida, e essa incerteza desencadeou a possibilidade de valores não epistêmicos interagirem, em perspectiva particular, em determinados momentos da pesquisa científica. Esses fatores externos como: visões políticas, econômicas, ideológicas, religiosas, sociais, podem influenciar o desempenho do cientista, pois envolve questões de interesses particulares.

A dinâmica apresentada por Hugh Lacey (2014), discorda ao colocar apenas os valores cognitivos para guiar as práticas científicas, trabalhando então com valores de perspectiva pessoal ou social em determinados momentos ou fases da atividade científica com pressuposições que sejam consistentes. Para ele podemos distinguir três momentos que representam as práticas científicas:

1. Adotar estratégias
2. Aceitar teorias
3. Aplicar o conhecimento científico

Sendo que apenas no primeiro e terceiro momento, os valores sociais teriam devida sustentação, enquanto que no segundo momento os valores cognitivos teriam

absoluta e legítima predominância. No início da leitura da obra “Valores e Atividade Científica – Volume 1”, Lacey aborda que as práticas científicas procedem melhor quando estão dissociadas de quaisquer influências externas de valores, devemos compreender inicialmente que esta prática científica citada refere-se ao segundo momento, e que estas influências ditas externas fazem referências a valores sociais (não cognitivos).

Portanto, a base para condicionar uma boa teoria está no grau de manifestação dos valores cognitivos, que sustenta-se em três conceitos: imparcialidade, neutralidade e autonomia. Esses conceitos atribuídos por Lacey constituem valores institucionais da ciência, ligados a prática de construção e desenvolvimento da atividade científica (LACEY, 2014).

2. Imparcialidade, neutralidade e autonomia

Os conceitos de imparcialidade, neutralidade e autonomia são fundamentos racionais para endossar o cenário moderno de controle das práticas científicas. Brevemente algumas discussões por Hugh Lacey (2006) sobre as três teses, inicialmente a imparcialidade:

A imparcialidade é o valor segundo o qual somente os dados empíricos e critérios cognitivos (epistêmicos) apropriados devem ser relevantes para avaliar a confirmação de teorias e hipóteses científicas e pressupõe que esses critérios não permitem nenhum papel para os valores éticos e sociais ou os interesses dos poderosos (LACEY, 2006 p. 376).

A imparcialidade, também denominada por Lacey de objetividade, apresenta exclusivamente em termos de valores cognitivos (adequação empírica, simplicidade, fecundidade, consistência, entre outros), anulando qualquer envolvimento de valores não cognitivos (valores políticos, religiosos, morais, econômicos, entre outros). A ciência efetivamente pode ser considerada imparcial ou objetiva na medida em que seja produzida por critérios puramente epistêmicos.

Seguindo as teses da neutralidade e por último a autonomia:

A neutralidade pressupõe que valores e juízos éticos fundamentais não podem ser inferidos de resultados científicos confirmados, e propõe que esses resultados, considerados como uma totalidade, devem ser capazes de servir equitativamente a projetos que manifestam qualquer uma das perspectivas éticas que são viáveis

hoje em dia, não apenas aquelas incorporadas nas instituições do capital e do mercado, mas também, por exemplo, aquelas incorporadas nas perspectivas de valor dos movimentos rurais populares. A autonomia propõe que as decisões acerca da metodologia científica adequada, enquanto distinta do método experimental específico e de outros métodos investigativos, não deve refletir perspectivas éticas particulares, que as prioridades da pesquisa científica não devem ser determinadas, sistemática e uniformemente, por valores particulares, e que de modo a salvaguardar essas coisas as instituições científicas não devem ser sobrecarregadas com interesses extra científicos, especialmente aqueles dos poderes hegemônicos (LACEY, 2006 p. 377).

Seguindo a discussão proposta por Lacey, a neutralidade fornece uma base para a ideia de que os resultados científicos representam um patrimônio da humanidade, ou seja, os resultados obtidos através das pesquisas científicas devem agregar toda a sociedade, não apenas fragmentos. Por último, a tese da autonomia no qual desprende qualquer preferência pessoal, o empreendimento científico não deve ser moldado por algum cenário valorativo particular, as instituições devem ser constituídas de modo a resistir as interferências não científicas.

3. Progresso científico x Progresso social

Diante do abordado no tópico anterior, os processos na construção científica ocorrem com a interação entre as teses de imparcialidade, neutralidade e autonomia. Porém em diversos momentos da atividade científica permeiam interesses externos. Para Lacey, dificilmente a neutralidade almejada poderá ser sustentada, pois a aplicação poderá ser pautada em diversos interesses particulares.

De acordo com o autor, é fato de que grandes inovações tecnológicas foram obtidas com a ciência moderna, produzindo uma enorme gama de conhecimento científico confiável e aumentando o entendimento humano sobre os fenômenos da natureza, que por sua vez serviram de modo positivo a áreas como medicina, biologia, dentre outras. Assim o mundo se transformou através da ciência que aumentou cada vez mais a capacidade de resolução de problemas, muitos deles quase impossíveis de serem solucionados.

Os questionamentos nas práticas científicas atuais, apresentam uma ciência direcionada a interesses privados, financiadas por instituições públicas que visam em primeiro lugar o desenvolvimento econômico e instituições privadas que almejam a

propriedade intelectual e o aumento de seus lucros. Lacey afirma que:

Essas tendências reforçam determinadas características dos desenvolvimentos científicos modernos, as quais, em virtude de ter possibilitado o progresso tecnocientífico que está atualmente incorporado ao crescimento econômico, têm eventualmente contribuído para a corrente crise ambiental, com seus aspectos sociais muitas vezes devastadores. Mas tais tendências não têm produzido, ao mesmo tempo, um conhecimento que seria adequado para tratar com essa crise; além disso, os benefícios do progresso tecnocientífico não têm sido uniformemente distribuídos entre pobres e ricos pior que isso, sob as condições socioeconômicas predominantes, grande contingente de empobrecidos tem sofrido deveras, material e socialmente, como consequência de tal progresso. Isso tem enfraquecido valores democráticos essenciais – em particular, o respeito aos direitos humanos e a capacidade dos cidadãos para assumir papel ativo, responsável e participativo na conformação de práticas que atendem suas necessidades básicas (LACEY, 2008, p. 298; 299)

Portanto, segundo o autor, a ideia de ciência como um fator de progresso social onde atribui à prática científica as qualidades de neutralidade e autonomia em relação a valores sociais, morais e ideológicos. Mostra uma imagem ainda “amplamente endossada na comunidade científica e nas instituições cujos interesses são atendidos pelo desenvolvimento da tecnociência” e que “representa erroneamente os fenômenos da prática científica”, já que a percepção de seu progresso seria variável conforme a posição e os interesses dos diferentes agentes de pesquisa e apropriação do conhecimento.

4. Princípio de Precaução

O modelo de interação de ciência e valores relaciona reivindicações e legitimidade do uso das inovações tecnocientíficas, das abordagens de precaução e gerenciamento dos riscos. A definição de Princípio de Precaução recomendada pela Comissão Mundial sobre Ética da Ciência e da Tecnologia da Unesco (Comest) adotada em diversos trabalhos por Lacey estabelece que:

Quando atividades podem conduzir a dano moralmente inaceitável, que seja cientificamente plausível, ainda que incerto, devem ser empreendidas ações para evitar ou diminuir aquele dano. “Dano moralmente inaceitável” refere-se a dano para os seres humanos ou para o ambiente, que seja uma ameaça à vida ou à saúde humanas, ou que seja sério e efetivamente irreversível, ou injusto com as gerações presentes e futuras, ou imposto sem a adequada

consideração dos direitos humanos daqueles afetados. O juízo de plausibilidade deve estar fundado em análise científica. As análises devem ser contínuas, de modo que as ações escolhidas sejam submetidas a revisão. “Incerteza” pode aplicar-se, mas não necessita limitar-se, à causalidade ou aos limites do dano possível. “Ações” são intervenções empreendidas antes que o dano ocorra que buscam evitar ou diminuir esse dano. Deve-se escolher ações que sejam proporcionais à seriedade do dano potencial, com consideração de suas consequências positivas e negativas, e com uma avaliação tanto da ação como da inação. A escolha da ação deve ser o resultado de um processo participativo (Comest, 2005, p. 14 apud Lacey, 2006, p. 374).

Lacey defende que as inovações tecnocientíficas sempre se associam a riscos, portanto, precauções devem ser tomadas para que os possíveis danos sejam minimizados. Para o autor, o princípio da precaução pode ser entendido como um ato de cautela em relação às aplicações dos conhecimentos tecnocientíficos produzidos e que no processo dessas aplicações incorporam valores éticos pertencentes aos direitos humanos.

A finalidade do princípio da precaução, torna-se, portanto, imprescindível. Com o rápido avanço das pesquisas científicas, muitas dúvidas surgem sobre o real impacto desses avanços tanto no meio ambiente como para a saúde da população. Utilizando o princípio estudado, não seria mais necessário esperar que o dano torna-se iminente para que as medidas de prevenção fossem então iniciadas.

A lógica do princípio da precaução é justamente ao contrário. Quando houver dúvidas e falta de pesquisas científicas que realmente assegure a segurança do meio ambiente, da população e das gerações futuras, o princípio deve ser invocado, ou seja, quando o risco for tão elevado que não seria necessário esperar a iminência do risco para depois adotar uma medida corretiva.

O princípio é composto de duas propostas: cautela e atraso face à aplicação tecnológica de resultados científicos bem confirmados, e importância de empreender investigação em áreas que não podem ser investigadas adequadamente utilizando só as metodologias de pesquisa que produzem o conhecimento que informa as inovações tecnocientíficas.

O princípio de precaução representa uma posição que pode ser tomada com respeito à aplicação do conhecimento tecnocientífico. Enquanto tal, ele incorpora vários valores éticos concernentes aos direitos humanos, equidade intrageracional e intergeracional, responsabilidade ambiental, desenvolvimento sustentável e democracia deliberativa (cf. Comest, 2005). Esses valores informam

avaliações da seriedade dos riscos e, portanto, de qual deve ser o nosso nível de confiança de que um dano potencial pode ser adequadamente evitado ou regulado. A elaboração responsável dessas avaliações requer a pesquisa, entre outras coisas, dos riscos sociais ou ecológicos (LACEY, 2006, p. 374).

Diante de uma pesquisa que faça utilização do princípio de precaução é possível dizer que certos interesses institucionais, governamentais e de mercado serão afetados. Muitas críticas foram feitas à aplicação desde princípio como, por exemplo, a acusação de não possuir caráter científico “anti-ciência” pois o princípio envolve a intrusão da ética na pesquisa científica e impede os interesses comerciais, paralisando o progresso. Porém Lacey refuta esses argumentos indicando que o princípio favorece o enfrentamento da subordinação da pesquisa aos interesses corporativos, possibilitando uma atenção maior aos ideais de imparcialidade, neutralidade e autonomia.

O princípio de precaução serve efetivamente para opor-se às intrusões dos valores éticos, sociais e políticos e aos interesses especiais que as refletem e que estão constantemente afetando a pesquisa científica corrente e produzindo sua subordinação aos interesses de corporações e governos. Assim, longe de impedir a pesquisa científica, o ímpeto do princípio de precaução é reinterpretar, e assim reforçar, alguns dos valores muito prezados da comunidade científica – valores que denominei imparcialidade (ou objetividade), neutralidade e autonomia (LACEY, 2006, p. 376).

Para Lacey, prejuízo é um termo impregnado por valores, geralmente interpretado pelos componentes do princípio da precaução a luz dos valores da vida humana, do respeito para direitos humanos, direitos econômicos, sociais e culturais, respeito para geração futura e integridade da natureza.

As inovações tecnocientíficas vêm sempre acompanhadas de riscos. Em algumas situações, o conhecimento científico disponível não permite que se façam juízos definitivos acerca do caráter dos riscos, sua significância e a probabilidade de que causem sérios danos; entretanto, pode apoiar ou ser consistente com a plausibilidade (não alta confirmação) de conjecturas específicas de que uma inovação poderia (não necessariamente de que seja altamente provável) produzir danos possivelmente irreversíveis às pessoas, aos arranjos sociais ou à natureza (LACEY, 2006, p. 373).

De acordo com o Princípio de Precaução, as medidas de precaução devem ser realizadas pelos cientistas, instituições científicas e autoridades públicas responsáveis pela pesquisa, no desenvolvimento e implementação das inovações tecnocientíficas. E

como dito anteriormente, o princípio prescreve que essas medidas devem incorporar valores éticos tais como respeito aos direitos humanos, equidade dentre e entre gerações e sustentabilidade ambiental (LACEY, 2019). Devem também levar em conta todos os tipos de riscos que surjam nos contextos humanos, socioeconômicos e ecológicos do uso atual das inovações, inclusive nas situações em que existem incertezas acerca da magnitude e probabilidade da ocorrência dos danos assumidos enquanto risco.

A determinação das medidas adequadas de precaução precisa ser informada pelos resultados das pesquisas científicas empreendidas, visando identificar tanto quanto possível os efeitos danosos potenciais e a variedade dos mecanismos que levem à sua efetiva ocorrência, bem como as condições nas quais eles atualmente ocorrem, e com qual magnitude e probabilidade. Além disso, faz-se necessário descobrir como prevenir a ocorrência deles ou reduzir o seu impacto a níveis aceitáveis por meio de regulamentos apropriadamente fiscalizados (LACEY, 2019).

Considerações finais

O princípio de precaução demanda um conhecimento amplo de diversas obras do filósofo Hugh Lacey, tamanho conteúdo se dá pelo fato do princípio envolver a relação com diversos métodos e formas de influências dos valores não-cognitivo (políticos, econômicos, sociais, etc.). Foi possível apresentar um breve entendimento sobre os processos na atividade científica na visão do autor e como o avanço das aplicações científicas desencadeou possíveis impactos socioeconômicos e ecológicos.

O princípio ganha repercussão em desastres como Mariana e Brumadinho que poderiam ser evitados, não são desastres naturais causados por eventos fora do controle humano, reflete um comportamento antiético, com práticas e prioridades que envolve uma negligência dos direitos humanos, um fracasso na implementação de medidas preventivas apropriados aos riscos eminentes. Algumas empresas mantêm que a aceitação desse princípio ameaçaria o exercício da sua responsabilidade primária de ampliar os lucros. Na sua concepção do mundo, prejuízo é interpretado principalmente a luz dos valores da riqueza, propriedade, capital e mercado, valores que eles colocam numa posição mais alta que os valores ligados ao princípio da precaução.

No contexto da pandemia do Coronavírus, uma das maiores discussões trazidas à tona, é a falta de recursos aplicados na área da saúde para enfrentamento da doença. A desigualdade social provocada pelo sistema capitalista, que também é uma realidade

brasileira, prega a ideologia do lucro e da economia, sobre os valores mais importantes da vida, em que quase sempre a população mais pobre é que perde direitos.

Vários países têm adotado medidas de precaução como fechamento de estabelecimentos, distanciamento social, isolamento de casos suspeitos, como quarentena da população de uma forma geral, visando a redução dos impactos da pandemia e do pico de incidência. Apesar do contexto atípico e desafiador que estamos enfrentando em relação ao enfrentamento do Coronavírus no Brasil e no mundo, existe a possibilidade de nos aperfeiçoarmos na prática e na pesquisa de situações de desastre, crise e emergência.

Portanto Lacey, enaltece o uso do princípio da precaução em qualquer inovação científica e promove a reflexão sobre a ética na tomada de decisão. A tese de que a ciência não é livre de valores e os efeitos das atividades científicas rodeiam a atuação do pesquisador e surgem os questionamentos sobre que tipo de cientista queremos ser e quais os riscos que nossas pesquisas carregam.

Referências

- LACEY, H. O princípio da precaução e a autonomia da ciência. *Scientiae Studia*. São Paulo. V.4, n.3, 2006.
- _____. Ciência, respeito à natureza e bem-estar humano. *Scientiae Studia*. São Paulo. V.6, n.3, 2008.
- _____. *Valores e atividade científica*. 1 ed. São Paulo: Editora 34, 2008.
- _____. Ética & Ciência. *Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC*, Manaus, Julho/2009.
- _____. *Valores e atividade científica*. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2010.
- _____. O modelo das interações entre as atividades científicas e os valores. *Scientiae Studia*. São Paulo. V.6, n.3, 2014.
- _____. Princípio de precaução. *Instituto de Estudos Avançados*, Universidade de São Paulo, 2019.
- SETTI, A. F. F.; BÓGUS, C. M. Participação Comunitária em um Programa de Intervenção em Área de Proteção Ambiental. *Saúde Soc.* v.19, n.4, p.946-960. São Paulo, 2010.

Recebido em: 02/03/2021
Aprovado em: 31/04/2021