

## **INOVAÇÃO E ASPECTOS LIGADOS A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

### *INNOVATION AND ASPECTS RELATED TO ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY*

Junia de Souza Silva<sup>1\*</sup>

#### **RESUMO**

As mudanças em aspectos relacionados à conscientização de que os recursos naturais não são ilimitados levam a uma nova percepção no processo produtivo contemporâneo. Em reafirmação da necessidade de reformulação da cadeia de produção, vem a apresentação de resultados, concomitantemente, com um consumo que cresce, a cada dia, surgindo a necessidade de substituição de insumos utilizados na produção, sendo aqui apoiado a novas conjunturas aliadas na inovação. Inovar é o meio necessário não somente para a manutenção das organizações como um diferencial competitivo, mas também apresenta resultados positivos direcionados para o campo sustentável, de maneira a agregar valores transcendentais entre os campos ambiental, social e econômico. Deste modo, o presente trabalho apresenta como o processo de inovação se conecta com os aspectos relacionados ao campo da sustentabilidade ambiental. Para isso, foram utilizados materiais já publicados, tais como, artigos que relacionam a inovação e suas possíveis contribuições para a sustentabilidade. Os resultados do trabalho apresentaram lacunas que a literatura ainda não conseguiu preencher, como as constantes mudanças de nomenclatura que abordam, constantemente, a necessidade de conscientização ambiental ou a falta de legislação punitiva de agentes que não priorizam os acordos abrangentes à temática. De toda forma, avanços nesta abordagem podem ser verificados, porém, ainda mais pode ser realizado para definir uma gestão mais inovadora e altamente sustentável.

**Palavras-chave:** Inovação. Sustentabilidade. Sustentabilidade Ambiental. Gestão.

#### **ABSTRACT**

The changes in aspects related to the awareness that natural resources are not unlimited lead to a new perception in the contemporary productive process. In reaffirming the need for reformulation of the production chain comes from the presentation of results concomitantly with a growing consumption every day emerging the need to replace inputs used in production, being here allied to new conjunctures allied to innovation. Innovation is the necessary means not only for the maintenance of organizations as a competitive differential, but also presents positive results directed to the sustainable field, in order to add transcendent values between the environmental, social and economic fields. Thus, this paper presents how the innovation process connects with aspects related to the field of environmental sustainability. For this, previously published materials were used, such as papers that relate innovation and its possible contributions to sustainability. The results of the

<sup>1\*</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, UNIMONTES. <junia.ssilva@yahoo.com.br>

work presented gaps that the approach could not yet fill, such as the constant changes in nomenclature that constantly address the need for environmental awareness or the lack of punitive legislation by agents who do not prioritize comprehensive agreements on the subject. Anyway, advances in this approach can be verified, but even more can be done to define more innovative, highly sustainable management.

**Keywords:** Innovation. Sustainability. Environmental Sustainability. Management.

## 1. INTRODUÇÃO

As alterações ambientais apresentadas nos últimos anos, advindas do processo produtivo, em conjuntura com a preocupação sobre a escassez dos recursos, marcam tendência nas relações industriais e socioambientais. Damasceno et al. (2011, p. 121) citam as mudanças ligadas a relações econômicas e uma tendência associada a inovações tecnológicas priorizadas pelas mudanças sociais atuais.

Uma sociedade menos dispersa sobre a estrutura e os cuidados ambientais reforça a mudança de padrões empresariais difundidos por diversas organizações. A “necessidade de se readequar a um novo padrão de competição que já estava ocorrendo em grande escala” (BARBIERI et al., 2010, p. 147) impõe ao empresariado ações modificadoras internas, como forma de permanência no mercado, trazendo fatores intrínsecos como maior competitividade, diferenciação e qualificação no ramo.

Além disso, as modificações ocorridas, advindas do contingenciamento do desenvolvimento sustentável, requerem que as organizações alterem o seu campo atuante “para, no mínimo, reduzir os impactos sociais e ambientais adversos” (BARBIERI et al., 2010, p. 147). Desta forma, atende-se ao princípio de sustentabilidade, uma vez que esta enseja a utilização consistente dos recursos, garantindo que sua utilização seja futuramente preservada. Como forma positiva de conjuntura significativa, “a inovação traz em si a tendência de combate ao impacto na natureza, defendendo o desenvolvimento tecnológico sem o abalo na natureza, com o fim de conservá-la para a descendência” (DAMASCENO et al., 2011, p. 121).

Diante dessas colocações, este trabalho de cunho teórico objetiva apresentar como a inovação está interligada a aspectos proeminentes à sustentabilidade ambiental. Para tanto, este artigo reorganiza historicamente o surgimento da sustentabilidade, focando na temática ambiental,

finalizando com a temática que apresenta a inovação e aspectos importantes interligados à sustentabilidade ambiental.

## **2. SUSTENTABILIDADE**

### **2.1. Aspectos Conceituais**

A sustentabilidade apresenta uma terminologia recente, emergindo nos anos 70, a partir de questões interligadas ao meio ambiente. Por sua vez, as questões ligadas a políticas ambientais surgiram, de forma significativa, a partir dos anos 80 (MONTENEGRO; BRITTO; RIBEIRO, 2018a). Conceituando o termo, pode-se defini-lo como um agrupamento de estratégias voltadas para ações ou políticas ecológicas que permitam a permanente utilização eficiente de um recurso.

Essa ideologia, definida pela Organização das Nações Unidas (ONU), segue a conjuntura de que os recursos são limitados e que, para garantir sua permanência e utilização por futuras gerações, a atual necessita garantir uma utilização com a máxima eficiência para que a ação seja efetiva. As esferas da sustentabilidade anteriormente definidas eram subdivididas em cinco dimensões: sustentabilidade social, sustentabilidade econômica, sustentabilidade ecológica, sustentabilidade espacial ou geográfica e sustentabilidade cultural (MONTIBELLER FILHO, 1993).

A sustentabilidade habitualmente é subdividida em esferas, como a sustentabilidade social, a sustentabilidade econômica e a sustentabilidade ambiental, ocorrendo uma maior sucintez em suas caracterizações e dimensões entre si. Desta forma, mesmo ocorrendo uma mescla em cada âmbito, as dimensões conseguem abranger alguns aspectos das outras (MONTENEGRO; BRITTO; RIBEIRO, 2018a).

As questões ligadas a problemas na sustentabilidade social visam ações que melhorem a qualidade de vida de uma determinada população, garantindo a esta acesso aos seus direitos básicos, por exemplo. Já a sustentabilidade econômica se relaciona com o comportamento advindo das práticas econômicas, administrativas e financeiras adotadas por uma determinada nação.

Os diversos campos da sustentabilidade atuam de forma conjunta e não de forma individual, ou seja, o campo da sustentabilidade econômica influencia significativamente o campo da sustentabilidade ambiental, atenuando ou acentuando o problema ecológico, por exemplo. Desta

forma, nenhuma esfera atua somente em um campo específico, sendo que a maior incidência emerge em cada grupo e, juntas, representam o desenvolvimento sustentável.

## 2.2. Países e Sustentabilidade

Barbosa (2008, p. 6) afirma que “não é esperado que toda uma Nação se conscientize de seu papel essencial no quadro ambiental e social mundial”. Contudo, espera-se que sim, pois considera-se que os resquícios poluentes advindos da atividade industrial não respeitam limites territoriais, ou seja, não se estabelecem apenas no país emissor do devido poluente, o engajamento precisa envolver o maior número de nações possível.

Historicamente, as nações desenvolvidas moldaram aspectos ligados à economia e ao ambiente que são seguidos, até os dias atuais, pelas nações em desenvolvimento. Diretórios ligados ao “desenvolvimento de políticas, a eliminação de barreiras comerciais e as inovações tecnológicas, especialmente no campo dos transportes, energia e das telecomunicações, abriram espaço para o aumento da internacionalização política e econômica” (MONTENEGRO; BRITTO; RIBEIRO, 2018a, p. 319).

Desta forma, “as agressões ao meio ambiente se tornaram mais sérias e mais visíveis com o crescimento e com a integração da economia mundial, tanto no centro quanto na periferia do capitalismo global” (MONTENEGRO; BRITTO; RIBEIRO, 2018a, p. 319). Os países desenvolvidos, em vários pontos, galgaram disposições que sobressaíam ao contexto desenvolvimentista sobre os países em desenvolvimento, porém, no comportamento atual, priorizar políticas ambientais tornou-se uma forma de preocupação igualitária entre as nações.

O Rio + 20<sup>2</sup>, que ocorreu no Rio de Janeiro no ano de 2012, tornou-se um exemplo, tanto em ações preocupadas com a temática, quanto na formação e comprometimento entre as nações participantes. A ação que objetivou discorrer sobre temas ambientais e assegurar o desenvolvimento sustentável dos países participantes da conferência organizada pela ONU. Porém, a “recusa dos países desenvolvidos em aportar recursos financeiros para um fundo internacional de promoção do

<sup>2</sup> A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio + 20, foi realizada de 13 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro. A Rio + 20 foi assim conhecida porque marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas. A proposta brasileira de sediar a Rio + 20 foi aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em sua 64ª sessão, em 2009. O objetivo da Conferência foi a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes. Disponível em: <[http://www.rio20.gov.br/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20.html](http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html)>. Acesso em 15/01/2020.

desenvolvimento sustentável [...]” (SENADO FEDERAL, 2018, p. 13) apresenta características divergentes da temática.

A conferência apresentou temáticas sobre dois temas principais: “a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2011). Conclusões percebidas na conferência Rio + 20 são de que diversos países que deveriam ter comprometimento com as políticas ambientais, apresentando soluções para a problemática, acabaram por negligenciá-las, demonstrando a grande fragilidade entre as futuras percepções e ações comprometidas voltadas ao ambiente (ALVES, 2012).

### **2.3. Economia Verde**

O conceito de economia verde é recente e pode ser definido como um conjunto de economias que buscam a melhoria do bem-estar da humanidade e equidade social, de forma a reduzir os riscos ambientais, assim como a delimitação ecológica (PNUMA, 2015)<sup>3</sup>. “Uma economia verde possui baixas emissões de carbono, eficiência no uso de recursos e inclusão social” (DINIZ; BERMAN, 2012, p. 324). A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo define a economia verde da seguinte forma:

A Economia Verde, na prática, é uma agenda de desenvolvimento que propõe uma transformação na maneira de se encarar a relação entre crescimento econômico e desenvolvimento, indo muito além da visão tradicional do meio ambiente como um conjunto de limites para o crescimento ao encontrar nas mudanças climáticas e no esgotamento ecológico vetores para um crescimento mais sustentável (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2010, p. 12).

O termo economia verde utilizado na conferência Rio + 20 basicamente substituiu a conceituação ecodesenvolvimento<sup>4</sup>, não significando que ambas teriam exemplificações distintas, mas sim, que a nova conceituação seria mais abrangente do que a anterior. Sua abordagem inclui características como: reciclagem, maior utilização de energia renovável, melhoria da qualidade de vida, redução da desigualdade e preservação da biodiversidade assim como do ambiente.

<sup>3</sup> A delimitação ecológica considera que os recursos naturais são escassos. Desta forma, o meio ambiente possui uma delimitação natural de recursos, devendo as ações humanas nocivas ao ambiente serem diminuídas ou até proibidas.

<sup>4</sup> O conceito de ecodesenvolvimento surgiu em meados de 1970, criado por Maurice Strong, Secretário da Conferência em Estocolmo e foi definido como desenvolvimento endógeno, que tem por objetivo responder à problemática da harmonização dos objetivos sociais e econômicos de uma gestão ecologicamente prudente de seus recursos. “A definição deixa patente a preocupação com os aspectos econômicos, porém, não dissociados da problemática social e ambiental” (MONTIBELLER FILHO, 1993, p. 131).

No entanto, como em toda teoria, existem adeptos e críticos ao sistema. Os críticos não aceitam essa concepção de valorização ambiental, pois a comparação de valor de um local com outro não demonstra viabilidade, uma vez que cada local tem um valor único e incomparável. Por isso, os valores em apresentação desses locais não condizem com uma estimativa real ou apresentável (PINSKY; KRUGLIANSKAS, 2017).

### **3. GESTÃO AMBIENTAL E A INOVAÇÃO AMBIENTAL**

#### **3.1. Aspectos Conceituais**

A gestão ambiental, tida como viés necessário na administração dos recursos, objetivando as medidas sustentáveis, deixa de ser uma função somente de proteção para atender aspectos ligados a uma função administrativa, conforme descrevem Angelo, Jabbour e Galina (2011):

A gestão ambiental deixou de ser uma função exclusiva de proteção para tornar-se também uma função administrativa, ocupando interesses de todos os membros da empresa e exigindo uma nova estrutura organizacional que pudesse abrir um corpo técnico específico e um sistema gerencial especializado, com a finalidade de integrar articuladamente sua gestão interna em prol de maior eficiência ambiental (ANGELO; JABBOUR; GALINA, 2011, p. 145).

Dessa forma, dos processos articulados emergem estratégias que aprimoram o gerencialismo, definindo realizações mais articuladas e mais eficientes. A gestão ambiental também apresenta abordagens em âmbito público e privado, sendo o primeiro campo garantido e integrante da Constituição Federal de 1988, art. 225, conforme descrito:

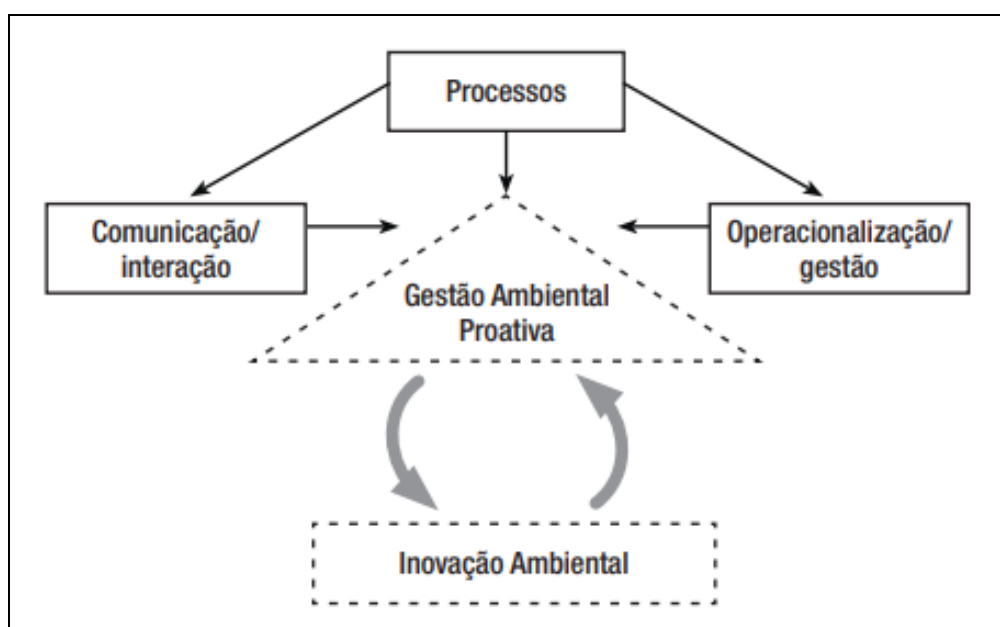
Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, Constituição Federal de 1988).

Ainda, no âmbito público, há a competência dos Estados ao que concerne à materialidade ambiental, assim como à participação da sociedade civil e de outras representatividades do setor privado. No âmbito privado, a aplicação consiste em controle e delimitações relacionadas ao custeio variável, ou seja, os custos incorridos diretamente na capacidade produtiva da organização.

Na gestão ambiental também se destacam etapas que podem ser segmentadas pelas organizações para redução dos impactos causados no ambiente que se dividem em: reativos, preventivos e proativos. A primeira e a segunda etapa acabam sendo de pouca aplicação, predominando a fase proativa, que são as atividades “integradas de forma estratégica, buscando explorar novas oportunidades, com aplicabilidade em diferentes setores da empresa” (ANGELO; JABBOUR; GALINA, 2011, p. 145).

A fase da proatividade realiza o contexto aplicado em si e, para tanto, é necessária uma atuação mais avançada frente aos problemas que as mudanças organizacionais podem gerar, assim como a manutenção/modificação das ações como meio de mensuração dos resultados. Desta forma é possível verificar as oportunidades que as mudanças de paradigmas abrangentes trazem em uma mudança de perspectiva. A representação de cada etapa do processo de gestão pode ser vista na Figura 1.

**Figura 1** – Integração da gestão ambiental e a inovação



Fonte: Angelo, Jabbour e Galina (2011, p. 146).

Entre as fases da gestão ambiental proativa existe uma integração que convive em um ambiente circular, conjuntamente com a inovação ambiental. A fase de inovação ambiental pode se caracterizar como resultado da gestão ambiental proativa, trazendo maior eficiência no



planejamento, na comunicação e na operacionalização desse processo (ANGELO; JABBOUR; GALINA, 2011). Sob outra perspectiva, a fase de gestão ambiental também pode ser implementada por ações impositivas advindas do governo, na busca de eficiência e “melhoria da imagem na sociedade” (ANGELO; JABBOUR; GALINA, 2011, p. 146).

As medidas governamentais para implementação de modelos mais ativistas, voltados para tecnologias sustentáveis, uma necessidade de “estabelecer estratégias a favor do meio ambiente vem motivando governos a desenvolver e implementar políticas de transição do paradigma industrial da economia tradicional para um modelo mais pautado para os princípios do desenvolvimento sustentável” (MONTENEGRO; BRITTO; RIBEIRO, 2018a, p. 320).

Montenegro, Britto e Ribeiro (2018b, p. 3) ainda relatam que “geralmente, estudos empíricos relacionados à inovação ambiental descrevem esse tipo de inovação como sendo intencional ou concentrada, com características que a distinguem das inovações tradicionais cujos produtos levam o rótulo ambiental”.

Na atmosfera ambiental, a inovação deve ser capaz de realizar benefícios para o meio ambiente, como forma de modificar o nível do impacto a ser realizado, ou seja, na “busca das respostas, a inovação é a palavra-chave para que os países encontrem soluções diante dos desafios ambientais, e promovam oportunidades que surjam destes mesmos desafios” (MONTENEGRO; BRITTO; RIBEIRO, 2018a, p. 334).

### **3.2 Inovação e Sustentabilidade**

Conceituar inovação no campo ambiental não é uma tarefa simples, uma vez que existem múltiplas terminologias aplicadas sobre o tema e cada qual, mesmo abrangente na mesma temática, expande o assunto (ANGELO; JABBOUR; GALINA, 2011). Angelo, Jabbour e Galina (2011) apresentam uma conceituação abrangente, conforme descrito abaixo:

As inovações ambientais são implementações organizacionais, considerando as dimensões de produtos, processos e mercado, com diferentes graus de novidade, podendo ser apenas melhoria incremental, que intensifica o desempenho de algo já existente ou radical, que promove algo completamente inédito, cujo principal objetivo é reduzir os impactos ambientais da empresa. em adição, a inovação ambiental possui relacionamento bilateral, com a proatividade da gestão ambiental organizacional (ANGELO; JABBOUR; GALINA, 2011, p. 149).



Nesta ótica, percebe-se que é no processo de inovação que os “principais fatores que influenciam o crescimento econômico dos países, sendo essencial para a geração de vantagem competitiva em ambientes altamente turbulentos” (PINSKY; KRUGLIANSKAS, 2017, p. 109). No processo inovativo e, como resultado, as novas tecnologias, conseguem realizar a sustentação necessária para o crescimento produtivo no meio, seja em um país, região, indústria, mercado ou empresa.

A ótica positiva, em perspectivas condizentes no processo da inovação, não significa dizer que barreiras externas não existam, pelo contrário; o processo da inovação acaba encontrando limitantes como: ausência de infraestrutura, de treinamento ou falta de legislação ligada à temática e profissionais qualificados voltados para esta ótica (PINSKY; KRUGLIANSKAS, 2017).

No processo que abrange a sustentabilidade, a inovação voltada para o processo de sustentabilidade “é abrangente e recebe diversas denominações na literatura, como inovação sustentável, verde, eco ou ambiental” (PINSKY; KRUGLIANSKAS, 2017, p. 110). A ecoinovação é uma metodologia criada pela ONU Meio Ambiente, elencando processos industriais com vistas a obter, do ambiente empresarial, maior competitividade e respeito ao meio ambiente (ONU BRASIL, 2019).

### **3.3. Sustentabilidade Ambiental no Brasil**

Historicamente, o desenvolvimento econômico brasileiro foi constituído basicamente por *commodities*, gerando “uma série de impactos negativos do ponto de vista ambiental e social que é geralmente menosprezado nas tomadas de decisões públicas e privadas” (IPEA, 2010, p. 565). A herança desses impactos, ligada à falta de controle estatal, contribuiu para a configuração, exploração e exaustão do setor ambiental, que fez a teoria econômica tradicional descartar o meio ambiente do meio de análise.

Em longo prazo, esse pensamento foi desastroso e detinha um conceito utópico sobre a escassez de recursos no qual, no padrão de comércio, “o meio ambiente era implicitamente tratado como um repositório infinito de recursos, com capacidade infinita de absorver resíduos da atividade humana” (IPEA, 2010, p. 569).

Esse pensamento padrão que definiu os processos em cadeia geraram efeitos negativos durante muito tempo para o país, permeando a necessidade de mudanças de paradigmas. Diante da problemática, o posicionamento do país, “frente ao tema do desenvolvimento sustentável nos

próximos anos, equivale a pensar sobre as condições da inserção competitiva do Brasil nesta nova economia mundial” (VIANNA; VEIGA; ABRANCHES, 2009, p. 306).

Medidas mensuráveis para realização do panorama ambiental têm sido implementadas, como os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS), mensuráveis pelo IBGE no ano de 2015 e que, empiricamente, mostravam avanços em diversas áreas de análise, entre elas, a área ambiental. Segundo o relatório, a dimensão ambiental apresentou índices progressivos de emissão de dióxido de carbono (CO<sup>2</sup>) e de desflorestamento bruto de algumas regiões, como a Amazônia, por exemplo (IBGE, 2015, p. 17).

Os conflitos existentes nesse campo remetem à precariedade que a temática ainda enfrenta. Mesmo ações de longo alcance demonstram que os pilares econômicos foram posicionados de maneira tão estática que as políticas voltadas para o ambiente não conseguem evoluir fluidamente. “A indústria brasileira não é modelo de baixas emissões, mas é o setor econômico mais vulnerável à regulação, controle social e pressão de competição externa” (VIANNA; VEIGA; ABRANCHES, 2009, p. 320).

Se analisarmos a temática competitiva do Brasil na economia, desenvolver e manusear ações que funcionem, uma terminologia ecológica significa ter um maior potencial ambiental disponível, elencando um maior “desenvolvimento humano e maiores níveis de processo em educação e em ciência e tecnologia” (VIANNA; VEIGA; ABRANCHES, 2009, p. 321).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo buscou evidenciar alguns aspectos da importância da inovação no ramo da sustentabilidade ambiental. A terminologia sustentabilidade, basicamente, não apresenta uma consolidação definida, surgindo, assim, outros termos que ampliam o assunto, mas que, sem centralidade, podem acabar mais confundindo do que auxiliando. Apesar disso, somente a terminologia não é capaz de elencar novos padrões econômicos que visem a mudanças na cadeia produtiva econômica. Nesta medida, entra a necessidade latente da inovação, principalmente, como forma de buscar uma produção e uma utilização mais conscientes.

“O modelo de organização inovadora sustentável é uma resposta às pressões institucionais por uma organização que seja capaz de inovar com eficiência em termos econômicos, mas com responsabilidade social e ambiental” (BARBIERI et al., 2010, p. 153). Organizações que realizam

esforços colaborativos para descentralização de antigos padrões conseguem expandir melhor seus horizontes, retendo uma maior “fatia de mercado”, sendo consideradas líderes em seus ramos.

Comercialmente, a aplicação inovativa propõe uma maior competitividade quando intensifica a variabilidade de produtos ou serviços disponíveis no mercado, elencando uma maior oportunidade de escolha consciente, também para o consumidor. Desta forma, a sustentabilidade e a inovação conseguem, juntas, concentrar mecanismos úteis e bons para todos, vislumbrando ações mais positivas, mesmo que falte uma ação mais impositiva estatal para regularizar essas ações e fiscalizar o legítimo funcionamento em prol do assunto.

Ações expositivas da ONU e da Rio +20 são importantes na disseminação da abordagem, mas não sustentam ou asseguram que o seguimento será realizado por todos os países ali presentes, pois penalizações não serão aplicadas, sendo seus acordos falhos e sem um peso concreto. Conclui-se, com isso, que, apesar de a inovação estar correlacionada com a sustentabilidade neste campo, ainda há necessidade de que conjunturas sejam moldadas e que o Estado seja mais ativo, permitindo que o sistema atue de modo mais regularizado, impondo mecanismos de utilização para que a abordagem realmente funcione.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. E. D. Rio+20: documento inócuo, platitudes ou um pequeno passo? **Portal Ecodebate**, 2012. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2012/06/27/rio20-documento-inocuo-platitudes-ou-um-pequeno-passo-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>>. Acesso em: 15 de jan. 2020.

ANGELO, F. D.; JABBOUR, C. J. C.; GALINA, S. V. R. Inovação Ambiental: das imprecisões conceituais a uma definição comum no âmbito da gestão ambiental pró-ativa. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 6, n. 4, p. 143-155, 2011.

ANGELO, F. D. et al. Inovação ambiental: das imprecisões conceituais a uma definição comum no âmbito da gestão ambiental proativa. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 6, n. 4, p. 143-155, 2011.

BARBIERI, J. et al. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas**, v. 50, n. 2, p. 146-154, 2010.

BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, v. 1, n. 4, p. 1-11, 2008.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 29 de out. 2019.

RIO+20. Disponível em: <[http://www.rio20.gov.br/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20/estrategia-de-compensacao.html](http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20/estrategia-de-compensacao.html)>. Acesso em: 15 de jan. 2020.

- DAMASCENO, S. et al. Sustentabilidade no foco da inovação. **Revista Gestão Industrial**, v. 7, n. 3, p. 120-134, 2011.
- DINIZ, E. M.; BERMANN, C. Economia verde e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 323-329, 2012.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. **Sustentabilidade ambiental no Brasil: Biodiversidade, Economia e Bem-Estar Humano (Livro 7)**. Brasília: IPEA, 2010.
- MONTENEGRO, R. L. G.; BRITTO, G.; RIBEIRO, L. C. Análise macrocomparativa da inovação ambiental (1990, 2000 e 2010). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 17, n. 2, p. 317-344, 2018a.
- MONTENEGRO, R. L. G.; BRITTO, G.; RIBEIRO, L. C. Caracterizações tecnológicas e ambientais dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. In: III ENEI – Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação, 3., 2018, Uberlândia. **Anais...** São Paulo: Associação Brasileira de Economia Industrial e Inovação (ABEIN), 2018b.
- MONTIBELLER FILHO, G. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável: conceitos e princípios. **Textos de Economia**, v. 4, n. 1, p. 131-142, 1993.
- ONU BRASIL. ONU Meio Ambiente e Sebrae lançam Plataforma de EcoInovação para Pequenos Negócios. Disponível: <<https://nacoesunidas.org/onu-meio-ambiente-e-sebrae-lancam-plataforma-de-ecoinovacao-para-pequenos-negocios/>>. Acesso em: 31 d e out. 2019.
- PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Descobrimos caminhos para uma economia verde e inclusiva: um resumo para líderes**. Brasília: ONU, 2015.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Economia verde**. Desenvolvimento, Meio Ambiente, Qualidade de Vida no Estado de São Paulo. 2010. 144p.
- SENADO FEDERAL. **Temas e agendas para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Senado Federal, 2012. 263p.
- PINSKY, V.; KRUGLIANSKAS, I. Inovação tecnológica para a sustentabilidade: aprendizados de sucessos e fracassos. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 107-126, 2017.
- VIANNA, S. B.; VEIGA, J. E. da; ABRANCHES, S. A Sustentabilidade do Brasil. In: GIAMBIAGI, F.; BARROS, O. de (Orgs.). **Brasil pós-crise: agenda para a próxima década**. Rio de Janeiro: Campus, 2009. pp. 305-324

Submissão: 21/10/2020  
Primeira decisão editorial: 02/11/2021  
Versão final: 03/05/2022  
Aceite: 03/05/2022