

# **X ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI VALÊNCIA – ESPANHA**

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO  
SUSTENTÁVEL, GLOBALIZAÇÃO E  
TRANSFORMAÇÕES NA ORDEM SOCIAL E  
ECONÔMICA I**

**LITON LANES PILAU SOBRINHO**

**GINA VIDAL MARCILIO POMPEU**

**Diretoria – CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás

**Vice-presidente Sudeste** - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul

**Secretário Executivo** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - Unimar/Uninove – São Paulo

**Representante Discente – FEPODI**

Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

**Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo

Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)

Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

**Secretarias:**

**Relações Institucionais**

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – Santa Catarina

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará

Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM – Distrito Federal

**Relações Internacionais para o Continente Americano**

Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goiás

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão

**Relações Internacionais para os demais Continentes**

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuitiba – Paraná

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo

Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

**Eventos:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch – UFSM – Rio Grande do Sul

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Unifor – Ceará

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – Fumec – Minas Gerais

**Comunicação:**

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC – Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF/Univali – Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais

**Membro Nato** – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

---

D451

Desenvolvimento econômico sustentável, globalização e transformações na ordem social e econômica I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/2020

Coordenadores: Liton Lanes Pilau Sobrinho; Gina Vidal Marcilio Pompeu – Florianópolis: CONPEDI, 2020 / Valência: Tirant lo blanch, 2020.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-012-1

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Crise do Estado Social

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Congressos Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. X Encontro Internacional do CONPEDI Valência – Espanha (10:2019 :Valência, Espanha).

CDU: 34

# **X ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI VALÊNCIA – ESPANHA**

## **DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL, GLOBALIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÕES NA ORDEM SOCIAL E ECONÔMICA I**

---

### **Apresentação**

O debate sobre as relações entre crescimento e meio ambiente contribuiu para a formulação do conceito de desenvolvimento sustentável, em cuja noção está embutido o reconhecimento de um importante aspecto, o de que o progresso tecnológico flexibiliza os limites ambientais, embora não os elimine. A partir da escassez dos recursos naturais, somado ao crescimento desordenado da população mundial e intensidade dos impactos ambientais, surge o conflito da sustentabilidade dos sistemas econômico e natural, e faz do meio ambiente um tema literalmente estratégico e urgente. Nesse sentido, é importante que se discuta a globalização, o papel do desenvolvimento econômico sustentável e suas transformações na ordem social e econômica. O mundo atual e globalizado em que vivemos possui uma visão unânime sobre o que se diz respeito ao meio ambiente: preservação. Com essa visão totalmente discutida em favor da preservação surgiu-se então a palavra mais repetida no nosso cotidiano, que é a sustentabilidade. Essa visão sustentável propôs ao mercado tecnológico um avanço extremamente novo e instigante, onde o desenvolvimento de novas tecnologias para a reutilização dos materiais e a preservação são os principais desafios, com a possibilidade de transformação da ordem social e econômica. Os presentes trabalhos vem a rediscutir as transformações de nossa sociedade através do paradigma da sustentabilidade.

Ao qual, foram debatidas os seguintes trabalhos apresentados:

1. DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL
2. ICMS VERDE NOS MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA LEGAL NO ESTADO DO PARÁ
3. A ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO E O CAPITALISMO EFICIENTE
4. A CONTRIBUIÇÃO DA NOVA EMPRESARIALIDADE PARA UM MUNDO ECOECONOMICO E EXPONENCIAL
5. A DESERTIFICAÇÃO COMO CAUSA E EFEITO DA VIOLAÇÃO DE DIREITOS HUMANOS: UMA ANÁLISE CONTRA-HEGEMÔNICA DO SERTÃO BRASILEIRO

6. A EXTRAFISCALIDADE COMO MODERAÇÃO DO CONSUMO EM FAVOR DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

7. A HIPERMODERNIDADE E SEUS REFLEXOS PARA A SOCIEDADE NO SÉCULO 21: UM BREVE ESTUDO ACERCA DO DANO EXTRAPATRIMONIAL NAS RELAÇÕES DE CONSUMO NA CULTURA-MUNDO

8. A IMPORTÂNCIA DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL PARA DIMINUIÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS PELA FAST FASHION

9. A PROPRIEDADE INTELECTUAL COMO RAMO AUTÔNOMO DO DIREITO

10. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS IDEIAS DE TERRITÓRIO E DE SOBERANIA NO CONTEXTO DA GLOBALIZAÇÃO

11. DIREITO DE PROPRIEDADE E DESASTRES AMBIENTAIS: DA RESPONSABILIZAÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS POR DANOS AMBIENTAIS E A POSTURA DO ESTADO SOCIOAMBIENTAL DE DIREITO.

12. MARKETING SOCIAL FRENTE AOS DESAFIOS DO ESTADO SOCIAL: CONCILIAR INTERESSES PÚBLICOS E PRIVADOS ECONÔMICOS

13. PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO E SEU PAPEL NA CONSTRUÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Valência, verão de 2019.

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR

# **DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL : UMA ANÁLISE DA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL**

## **DIMENSIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: AN ANALYSIS OF WATER RESOURCES MANAGEMENT IN BRAZIL**

**Francine Cansi  
Joaquin Melgarejo Moreno**

### **Resumo**

O presente trabalho pretende discutir os pressupostos teóricos, considerados em relação gestão dos recursos hídricos no Brasil, a preocupação com a utilização da água, a questão da sustentabilidade em especial o desenvolvimento sustentável. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica com técnicas de fichamento, bem como outros materiais literários que auxiliassem para o enriquecimento deste estudo realizado através do método dedutivo. O maior desafio do desenvolvimento sustentável é a compatibilização da análise com a síntese, isto é, construir um desenvolvimento dito sustentável juntamente com a escolha de indicadores que mostrem esta tendência, especialmente as questões relacionadas aos recursos hídricos

**Palavras-chave:** Água, Desenvolvimento, Gestão dos recursos hídricos, Sustentabilidade

### **Abstract/Resumen/Résumé**

The present work intends to discuss the theoretical assumptions, considered in connection with management of water resources in Brazil, the concern with the use of water, the issue of sustainability in particular sustainable development. The methodology used was bibliographical research with fingerprinting techniques, as well as other literary materials that help to enrich this study through the deductive method. The biggest challenge of sustainable development is the compatibility with the synthesis analysis, that is, to build a sustainable development said along with the choice of indicators that show this tendency, especially issues related to water resources.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Water, Development, Management of water resources, Sustainability

## 1 INTRODUÇÃO

A necessidade de mudanças nas tradicionais formas de gestão das políticas da água, mediante a incorporação de preocupações próprias do desenvolvimento sustentável, entrou na agenda dos governos de diversos países do mundo a partir da realização da Rio-92<sup>1</sup>.

Deste então, a consideração de princípios da sustentabilidade passou a ser um novo paradigma para gestão de políticas ambientais, inclusive a da água. A incorporação das preocupações implicava em uma evolução na gestão, que passaria a ser baseada em políticas amplas, em arranjos institucionais efetivos e em incentivos para uso eficiente e sustentável da água para diversos fins<sup>2</sup>.

A gestão sustentável deveria reconhecer interações entre os vários elementos de um ecossistema em uma bacia hidrográfica e permitir que considerações inter-setoriais e ambientais fossem incorporadas nas políticas e nos investimentos<sup>3</sup>.

Seria preciso reconhecer necessidades e interdependências do homem e dos ecossistemas, aceitando a importância social, natural e econômica do recurso. Além disso, contemplar a descentralização de serviços, a autonomia financeira, a participação do usuário do setor privado, o uso de regras consistentes, a integração de políticas e esforços de órgãos de governo<sup>4</sup>.

O múltiplo desafio da gestão sustentável estava na mitigação da desigualdade, na diminuição da distribuição ineficiente dos recursos hídricos, na redução de vulnerabilidade e na limitação dos impactos de atividades humanas sobre a qualidade e a disponibilidade da água<sup>5</sup>.

O presente trabalho pretende discutir os pressupostos teóricos, considerados em relação: a questão da preocupação com a utilização da água, que é um recurso

---

<sup>1</sup> BARBIERI, J. C. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21. 4a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. p. 17.

<sup>2</sup> BECKER, D. F. (org.). Desenvolvimento Sustentável: necessidade ou possibilidade? 4ª ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002. p. 22.

<sup>3</sup> BOSSEL, H. Indicators for sustainable development: theory, method, applications – a report to the Balaton Group. Manitoba: International Institute for Sustainable Development, 1999. p. 64.

<sup>4</sup> CANTER, Larry W. Environmental Impact Assessment. Boston: Irwin MacGraw- Hill, 1996, 485p. p. 109.

<sup>5</sup> CORDEIRO NETTO O. M. Recursos hídricos: gestão de conflitos. In: NASCIMENTO E.P. & VIANA J. N. S. (orgs.). Economia, Meio Ambiente e Comunicação. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. p. 64.

natural cada vez mais limitado; a questão da sustentabilidade, em especial o desenvolvimento sustentável.

A metodologia utilizada foi uma grande revisão de literatura através de documentos oficiais; publicações de revistas, jornais, artigos; documentos institucionais; além de fontes estatísticas e outros tipos de material literário que auxiliasse – contribuísse – para o enriquecimento deste estudo.

## **2. VULNERABILIDADE E GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

Recentemente, as questões de sustentabilidade ganharam maior relevância frente ao cenário de degradação ambiental, na qual a água tem uma importância vital para a sustentabilidade. A ocupação com relação ao planeta quase sempre foi conduzida pela humanidade sob a lógica de que os recursos naturais seriam inesgotáveis e poderiam ser indefinidamente explorados.

Sua importância, em especial, é devida à natureza transversal do recurso, que une as dimensões do desenvolvimento sustentável. Em particular, à gestão inadequada e não sustentável da água, caracterizada, por uso excessivo, lançamento de resíduos, contaminações, restrições inadequadas de fluxo e uso inapropriado do solo.

O desafio básico do desenvolvimento sustentável estaria, no tocante à água, em encontrar um equilíbrio entre ambos os impactos. O equilíbrio implicaria em acatar um critério múltiplo de atendimento a necessidades dos seres humanos e da consideração de parâmetros de resiliência de ecossistemas.

Tal resiliência poderia ser definida como a capacidade de sistemas ecológicos de enfrentar distúrbios e de absorver choques e, ainda assim, manter a função e estrutura. Tendo como a meta a identificação de tendências de longo prazo, fatores e atores importantes para a definição de questões em escala global, buscaram entender variáveis que poderiam influenciar o cenário internacional e a sustentabilidade do uso da água.

Uma política ambiental deveria contribuir para minimizar riscos e atividades antrópicas que ameaçavam a saúde ou a vida de seres humanos ou de ecossistemas.

Contudo, ainda se tem como resultado de um imenso esforço coletivo de transformação do meio ambiente, que se converteu em um imaginário de guerra de conquistas, de domínio da natureza selvagem. Ela ultrapassou infinitamente a capacidade da natureza de repor seus elementos destruídos-consumidos e uma exploração concernente às águas insustentáveis<sup>6</sup>.

A tradicional gestão visando a garantir uma regulação mais rígida, tem demonstrado o que é impossível assegurar dignidade às pessoas se não se assegurar um meio ambiente saudável, sendo inclusive, impossível assegurar a própria vida humana sem ambiente propício para seu desenvolvimento.

Ao abordar questões como pobreza, fome, educação, saúde e emancipação feminina, o estabelecimento das metas é importante como parte de esforços de gestão necessários para que países em desenvolvimento avançassem na direção do desenvolvimento sustentável.

O maior desafio do desenvolvimento sustentável é a compatibilização da análise com a síntese, isto é, construir um desenvolvimento dito sustentável juntamente com a escolha de indicadores que mostrem esta tendência, especialmente as questões relacionadas aos recursos hídricos

O Brasil detém 13% das reservas de água doce do Planeta, que são de apenas 3%. Esta visão de abundância, aliada à grande dimensão continental do País, favoreceu o desenvolvimento de uma consciência de inesgotabilidade, isto é, um consumo distante dos princípios de sustentabilidade e sem preocupação com a escassez. A elevada taxa de desperdício de água no Brasil, 70%, comprova essa despreocupação<sup>7</sup>.

A oferta gratuita de recursos naturais pela natureza e a crença de sua capacidade ilimitada de recuperação frente às ações exploratórias, contribuiu para

---

<sup>6</sup> DYE, Thomas R. Understanding public policy. 10. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2002. 334 p.

<sup>7</sup> PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. Relações de Consumo, Globalização. Caxias do Sul, RS: Educs, 2016. p. 109.



essa postura descomprometida com a proteção e o equilíbrio ecológico<sup>8</sup>.

Cotidianamente, diversos são os exemplos de desperdício e despreocupação, como escovar os dentes com a permanência da torneira aberta; lavagem de ruas e calçadas com jatos d'água ("vassoura hidráulica"), lavagem de veículos com água tratada, o uso de válvulas sob pressão nas descargas dos vasos sanitários; o despejo das águas servidas de banho e lavagens em geral, sem a preocupação com a racionalização de consumo e/ou reuso. Por outro lado, a indústria tem percebido, cada vez mais, a indissociabilidade entre a conservação dos recursos naturais e a ecoeficiência ambiental. É preciso que esta inter-relação seja, assimilada e internalizada na prática diária de cada cidadão<sup>9</sup>.

Estima-se que atualmente, no mundo, 1,7 milhão de pessoas sofrem com a escassez de água. Esta dificuldade também pode estar associada a fatores qualitativos, ocasionados, por exemplo, pela disposição inadequada de resíduos sólidos, comumente chamado lixo. O comprometimento da qualidade da água pode inviabilizar o uso ou tornar impraticável o tratamento, tanto em termos técnicos quanto financeiros. Diversas são as substâncias tóxicas geradas nas diferentes atividades humanas<sup>10</sup>.

O meio ambiente é formado, dentro de uma visão simplificada, pelo solo, água e ar. Estes meios interagem sinergicamente entre si, significando que o resíduo descartado no solo, por exemplo, mais dia menos dia irá contaminar as reservas de água e o ar. Assim como, a decomposição dos resíduos descartados nos rios, originando substâncias tóxicas, pode atingir outros locais distantes da fonte poluidora, ampliando assim os danos da contaminação para o meio ambiente<sup>11</sup>.

A relação do homem com o meio ambiente, baseada no indesejável tripé do descomprometimento, inesgotabilidade e irresponsabilidade, poderá consumir as previsões mais catastróficas quanto à escassez dos recursos naturais, sobretudo da água, inviabilizando dentro de poucos anos, a vida na Terra.

---

<sup>8</sup> LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 35.

<sup>9</sup> AIT-KADI, M. Water for development and development for water: realizing the sustainable development goals (SDGs) vision. Aquatic Procedia, v. 6, p. 106-110, 2016. p. 108.

<sup>10</sup> DAMASCENO, Sílvia Mara Bortoloto; et al. Sustentabilidade no foco da inovação. Revista Gestão Industrial, Ponta Grossa, Paraná, v. 07, n. 03: p. 120-134, 2011. p. 125.

<sup>11</sup> DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. São Paulo: Max Limonad, 1997, p. 161.

Portanto, é fundamental a substituição por uma visão fundamentada nos princípios da sustentabilidade, racionalização e responsabilidade, dentro da qual, somos parte integrante do meio ambiente e, responsáveis pela proteção e pela elevação da qualidade de vida no Planeta<sup>12</sup>.

Para tanto, é fundamental que se reconheçam as múltiplas dimensões da sustentabilidade e os múltiplos objetivos dos meios de vida das pessoas. No entanto, com a diversidade vêm os conflitos. São inevitáveis os conflitos dentre os resultados dos meios de vida das pessoas com as dimensões e os resultados da sustentabilidade<sup>13</sup>.

O desenvolvimento sustentável deve, assim, ser considerado e alicerçado sob uma ótica multidisciplinar, com modelos mentais mesclados a fim de se otimizarem os estudos e avaliações do processo de desenvolvimento de um determinado local, segundo dimensões diferentes (social, ambiental, econômica, espacial e cultural), mas interdependentes<sup>14</sup>.

Ao considerar simultaneamente cinco dimensões para se planejar o desenvolvimento de uma sociedade rumo à sustentabilidade: social, ecológica, espacial, econômica e cultural (Tabela 1).

Tabela 1. As dimensões do desenvolvimento sustentável.

<b>Dimensão</b>	<b>Objetivos</b>
Sustentabilidade Social	Redução das desigualdades.
Sustentabilidade Econômica	Aumento da produção e da riqueza social, sem dependência externa.
Sustentabilidade Ambiental	Melhoria da qualidade do meio ambiente e preservação das fontes de recursos energéticos e naturais para as próximas gerações.

<sup>12</sup> ROCHA, Cristiane Gomes da. Relações de produção, consumo e os impactos sobre o meio ambiente e a saúde. Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2010. p. 24.

<sup>13</sup> FREITAS, Juarez. Sustentabilidade, Direito ao Futuro. Belo Horizonte, Fórum, 2012. p.8.

<sup>14</sup> SANTOS, Milton. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. p. 18.

Fonte: adaptado de Isaias  
(2008).

As políticas ambientais nacionais, assim como as ações internacionais para a promoção da sustentabilidade, tornam-se uma função pública orientada, para a espacialização integrada das diferentes políticas setoriais que intervêm num dado território e, entre as quais figura a política dos recursos hídricos podem ser executadas considerando os recursos hídricos como patrimônio comum, o que significa fazer o aproveitamento integrado da componente humana com a componente física. Isto coaduna necessariamente com uma atitude protetora do ambiente, que impõe as suas correções ao modelo de desenvolvimento econômico sustentável, de modo a garantir a manutenção dos equilíbrios biológicos indispensáveis ao grande equilíbrio global do planeta<sup>15</sup>.

Com isso, deve estabelecer uma consciência cidadã direcionada a atitudes essenciais, como: utilização mais racional e responsável dos recursos da natureza, que não são inesgotáveis; respeito à vida em todas as suas formas; reconstrução daquilo que foi destruído e adoção de medidas preventivas, compreendendo ações emergentes, a fim de impedir as lacunas no uso dos recursos hídricos e asseverar a cooperação integral das nações, por meio de novos e transformadores aspectos para o desenvolvimento sustentável<sup>16</sup>.

Com esta motivação em mente, os desafios a se destacar encontram-se no âmbito da ação compartilhada, para a adoção de uma responsabilidade compartilhada, constituindo propostas que integrem todas as escalas, sejam elas

---

<sup>15</sup> VARELA, Carmen A. Instrumentos de políticas ambientais, casos de aplicação e seus impactos para as empresas e a sociedade. Revista ciências administrativas, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 251-262, 2008.

<sup>16</sup> VEIGA, José E. Indicadores de sustentabilidade. Estudos avançados, [s.l.], v. 24, n. 38, p. 39-52, 2010.

municipais, nacionais ou globais de políticas ambientais mais efetivas quanto à proteção dos lençóis freáticos, bem como a implementação de um consenso político global, com foco prioritário em suprir as necessidades humanas básicas, o acesso e a disponibilidade do uso da água de maneira verdadeiramente sustentável<sup>17</sup>.

Já a questão social envolve temas relativos à interação dos indivíduos e à sociedade em termos de sua condição de vida. A principal discussão, nesta ótica, recai sobre a pobreza e o ritmo de crescimento populacional<sup>18</sup>.

Assim, um processo de desenvolvimento que leve a um crescimento estável com distribuição equitativa de renda, promovendo então, a diminuição das diferenças sociais e a melhoria nos padrões de vida.

A sustentabilidade ambiental ou ecológica deve refletir na inclusão de um novo capital para o sistema capitalista, o capital natural, na qual deve ampliar a capacidade do planeta em fornecer recursos naturais, minimizando os impactos causados. Para tanto, deve-se diminuir a utilização de combustíveis fósseis e a emissão de poluentes, aumentar a eficiência dos recursos explorados, substituir o uso de recursos não-renováveis por renováveis, e promover políticas que visem a conservação de matéria e energia, investindo em pesquisa de tecnologias limpas<sup>19</sup>.

A percepção espacial ou geográfica da sustentabilidade diz respeito ao estabelecimento da real dinâmica do espaço considerado (município, região e outros) a fim de que se possam definir os objetivos e recursos existentes na localidade e refletir sobre a interação com os demais meios. Para atingir este objetivo, “deve-se procurar uma configuração rural-urbana mais adequada para proteger a diversidade biológica, ao mesmo tempo em que melhora a qualidade de vida das pessoas”<sup>20</sup>

A dimensão econômica deve levar em conta que existem outros aspectos importantes a serem considerados, não apenas a manutenção de capital e as transações econômicas. Nesta proposta, a economia deve possibilitar uma alocação

---

<sup>17</sup> VARELA, Carmen A. Instrumentos de políticas ambientais, casos de aplicação e seus impactos para as empresas e a sociedade. Revista ciências administrativas, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 251-262, 2008.

<sup>18</sup> PORTILHO, Fátima. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. São Paulo: Ed. Cortez, 2010. p. 7-8.

<sup>19</sup> FREITAS, Juarez. Sustentabilidade, Direito ao Futuro. Belo Horizonte, Fórum, 2012. p. 22.

<sup>20</sup> LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 38.

e uma gestão mais eficiente dos recursos e um fluxo regular dos investimentos públicos e privados<sup>21</sup>.

Dessa forma, o desenvolvimento sustentável não deve ser visto como algo perfeito, acabado e completo, é necessário considerar a desordem, o obscuro, a incerteza e, principalmente, a incompletude do conhecimento para se pensar o ambiente<sup>22</sup>. E esta proposta configura-se como um objetivo a ser alcançado pela sociedade e pela ciência para a construção de um modo de vida mais saudável e sustentável.

### **3 RECURSOS HÍDRICOS**

A água é um recurso indispensável para a sobrevivência de todas as espécies e exerce uma influência decisiva na qualidade de vida das populações. Contudo, o modo como são utilizados e gerenciados os recursos hídricos tem levado a um nível de degradação ambiental e a um risco de escassez de água que comprometem a qualidade de vida desta e das gerações futuras. Ao longo das últimas décadas, a degradação dos recursos hídricos se deu de diferentes formas<sup>23</sup>.

Na década de 1950, foi marcante a depleção de oxigênio; na década de 1960, a eutroficação; nos anos 1970, a poluição por metais pesados; nos 1980, o uso excessivo de micropoluentes orgânicos e pesticidas; nos 1990, a contaminação da água subterrânea; e a década de 2000 está sendo marcada pela escassez da água<sup>24</sup>.

No contexto mais amplo das questões ambientais, o problema da preservação dos recursos hídricos assume, atualmente, papel preponderante. Elemento essencial ao ciclo da natureza e às atividades humanas, a água entra nesse milênio como um fator que estará no centro das discussões ambientais em todo o mundo.

---

<sup>21</sup> AIT-KADI, M. Water for development and development for water: realizing the sustainable development goals (SDGs) vision. *Aquatic Procedia*, v. 6, p. 106-110, 2016. p. 108.

<sup>22</sup> PINTO, Marcelo de Rezende; BATINGA, Geogiana Luna. O consumo Consciente no contexto do consumismo moderno: algumas reflexões. *Revista Gestão Org*, Brasília, v. 14, n. 1, p. 30-43, 2016.

<sup>23</sup> PORTILHO, Fátima. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. São Paulo: Ed. Cortez, 2010. p. 31.

<sup>24</sup> BRAGA E SOUSA, W. L; NEEMIAS, M. Água e o desenvolvimento sustentável. 2013. Disponível em: < <http://catolicadeanapolis.edu.br/revmagistro/wp-content/uploads/2013/05/1-%C3%81GUA-E-O-DESENVOLVIMENTO-SUSTENT%C3%81VEL.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2019.

Há poucas regiões no mundo ainda livres dos problemas escassez de água doce, degradação na qualidade da água e da poluição das fontes superficiais e subterrâneas. Os problemas mais graves que afetam a qualidade da água de rios e lagos decorrem, em ordem variável de importância, segundo as diferentes situações, de esgotos domésticos tratados de forma inadequada, de controles inadequados dos efluentes industriais, da perda e destruição das bacias de captação, da localização errônea de unidades industriais, do desmatamento, da agricultura migratória sem controle e de práticas agrícolas deficientes<sup>25</sup>.

A América Latina é uma das regiões com maior disponibilidade hídrica de água doce per capita do planeta, dispondo de 24.973 m<sup>3</sup>/hab.ano, valor muito superior à média mundial de 7055 m<sup>3</sup>/hab.ano. O Brasil detém cerca de 13% dos recursos hídricos superficiais disponíveis no planeta, no entanto, a sua distribuição no território do país não é equilibrada<sup>26</sup>.

Em geral, onde há maior disponibilidade de água há uma menor densidade populacional, ao passo que próximo aos grandes centros urbanos à disponibilidade, que já não era grande, está reduzindo a cada dia. A grande diversidade da distribuição dos recursos hídricos no território brasileiro reflete nas desigualdades regionais tendo consequências nas carências dos serviços de saneamento básico no país.

O entendimento do recurso natural água como um bem econômico e finito deve fazer com que todos os atores a utilizem de forma a maximizar o bem-estar social, seja produzindo com a máxima eficiência, seja consumindo sem desperdícios. O planeta Terra é finito; e, nesse sentido, há limitações para o crescimento populacional, principalmente no ritmo atual, de mais de 1,5% ao ano (o que representa quase 100 milhões de pessoas todos os anos)<sup>27;28</sup>.

---

<sup>25</sup> CESARIO, S. K. Sustainable Development Goals for monitoring action to improve global health. *Nursing for Women's Health*, v. 20, p. 427-431, 2016. p. 429.

<sup>26</sup> LEITÃO, J. de A. F. Educação ambiental para a sustentabilidade dos recursos hídricos: A integração das políticas públicas de recursos hídricos e educação ambiental. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003. p. 27.

<sup>27</sup> DEDECCA, C. S. A redução da desigualdade e seus desafios. Rio de Janeiro: IPEA, 2015. p. 55.

<sup>28</sup> RAMOS, A. C. O crescimento populacional no litoral Norte do Rio Grande do Sul e o desenvolvimento regional: território e enfoque convencional. *Revista Gestão Premium*, vol. 5, nº 1, 2016. p. 7.

Agrega-se a isso o fato de que 1,7 bilhão de pessoas, ou um terço da população do mundo em desenvolvimento, vivem em países que enfrentam tensão quanto ao suprimento de água (ou seja, consomem mais de 20% da sua oferta de água renovável a cada ano). O acesso limitado à água enfraquece as perspectivas de desenvolvimento de muitos países, e os conflitos causados pela utilização e distribuição da água são uma causa potencial de disputas internacionais<sup>29</sup>.

Uma alta proporção de grandes aglomerações urbanas está localizada em torno de estuários e em zonas costeiras. Essa situação leva à poluição pela descarga de resíduos municipais e industriais combinada com a exploração excessiva dos recursos hídricos disponíveis, ameaçando o meio ambiente marinho e o abastecimento de água doce<sup>30</sup>.

As águas dos cursos que drenam uma região apresentam características físico-químicas próprias, que refletem as atividades do solo da respectiva bacia hidrográfica. Constituem as unidades naturais para informações hidrológicas, podendo também ser usadas como unidades naturais de manejo da terra, pois nelas observa-se a dependência de todos os componentes do crescimento e desenvolvimento da sociedade<sup>31</sup>.

O termo bacia hidrográfica pode ser definido como a área de captação natural da água da chuva, drenada por ravinas, canais e tributários, para um curso d'água principal. Refere-se a uma compartimentação geográfica natural delimitada por divisores de água, sendo drenado superficialmente por um curso d'água principal e seus afluentes. A bacia hidrográfica é ainda delimitada por dois tipos de divisores de águas: divisor freático e divisor topográfico<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> NOVAES, W. A década do impasse: da Rio-92 à Rio+10. São Paulo: Estação Liberdade, 2002. p. 11.

<sup>30</sup> ONU Organização das Nações Unidas. "Water: a shared responsibility" - The United Nations World Water Development Report 2. 2006. p. 36-37.

<sup>31</sup> AIT-KADI, M. Water for development and development for water: realizing the sustainable development goals (SDGs) vision. Aquatic Procedia, v. 6, p. 106-110, 2016. p. 108.

<sup>32</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil. Brasília: ANA, 2002. s/p

Deve ser considerada como uma unidade quando se deseja a preservação dos recursos hídricos, já que as atividades desenvolvidas no seu interior têm influência sobre a quantidade e qualidade da água<sup>33</sup>.

Constitui-se na mais adequada unidade de planejamento para o uso e exploração dos recursos naturais, pois seus limites são imutáveis dentro do horizonte de planejamento humano, o que facilita o acompanhamento das alterações naturais ou introduzidas pelo homem na área. Assim, o disciplinamento do uso e da ocupação dos solos da bacia hidrográfica é o meio mais eficiente de controle dos recursos hídricos que a integram<sup>34</sup>.

O manejo de bacias hidrográficas corresponde ao processo que permite formular um conjunto integrado de ações sobre o meio ambiente, a estrutura social, econômica, institucional e legal de uma bacia, a fim de promover a conservação e utilização sustentável dos recursos naturais e desenvolvimento sustentável.

Desta forma, a gestão de recursos hídricos pode ser entendida como o meio pelo qual se pretende mensurar e resolver as questões de escassez relativa dos recursos hídricos, bem como fazer o uso adequado, com vistas à otimização desses recursos em benefício da sociedade<sup>35</sup>.

Considerando essas diferenças e dificuldades, constata-se que, apesar de grande parte dos autores concordarem que estamos seguindo um caminho promissor na gestão das águas, ainda há muito que se progredir para que os comitês de bacia exerçam de fato o papel que lhes é determinado na legislação Federal, Estadual e Distrital.

É necessário evoluir para além da legislação, buscando modelos locais de gestão que abordem a sustentabilidade, não somente do sistema nacional, mas também dos recursos hídricos e dos recursos naturais como um todo, envolvendo-

---

<sup>33</sup> OLIVEIRA, V. M. Promoção do consumo sustentável no contexto brasileiro: uma análise dos papéis dos governos, das empresas e da sociedade civil. (Doctoral dissertation). Universidade Federal de Pernambuco: PROPAD/UFPE, 2014. p. 44.

<sup>34</sup> ALLEN, C. et al. National pathways to the sustainable development goals (sdgs): A comparative review of scenario modelling tools. *Environmental Science & Policy*, v. 66, p. 199-207, 2016. p. 200-201.

<sup>35</sup> ALLEBRANDT, S. L.; SIEDENBERG, D.R. Fundamentos do planejamento. In: SIEDENBERG, D.R. (Org.). Fundamentos e técnicas de planejamento estratégico local/regional. Santa Cruz do Sul: Edunisc, p. 29-48, 2010. p. 44-46.



se todo o ambiente do qual o homem também é integrante, considerando-se a sustentabilidade ambiental, política e socioeconômica de cada local.

Assim sendo, implementar políticas de gestão efetivas dos recursos hídricos, não constitui um processo comum, já que estabelece a participação de valores e que depende fundamentalmente dos recursos disponibilizados pela natureza, pela manutenção e sustentabilidade dos recursos hídricos, visando a sustentabilidade coletiva na ordem legal e das políticas públicas de desenvolvimento sustentável, aliados ao sistema de governo fundado constitucionalmente em conformidade com os ditames da justiça social, política e de saúde.

#### **4. CONCLUSÃO**

A grande dificuldade do desenvolvimento sustentável é que seus princípios e objetivos devem ser perseguidos simultaneamente, de forma integrada, pois o avanço em um setor pode se dar isoladamente e, muitas vezes, até em detrimento de outro.

O presente trabalho procurou discutir os pressupostos teóricos, considerados em relação: a questão da preocupação com a utilização da água, que é um recurso natural cada vez mais limitado; a questão da sustentabilidade, em especial o desenvolvimento sustentável.

Um caminho de desenvolvimento sustentável baseia-se em uma estrutura global de colaboração para abordar as quatro dimensões do desenvolvimento sustentável e deve ser baseado em quatro conceitos normativos relacionados: o direito ao desenvolvimento para todos os países; direitos humanos e inclusão social; convergência de padrões de vida entre os países, e responsabilidades compartilhadas e oportunidades. São muitos os fatores que impactam a sustentabilidade dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica.

Entre eles merecem destaque aqueles relacionados a fatores sociais, econômicos e ambientais. Normalmente, esses fatores são tratados separadamente, numa análise segmentada do problema e por consequência da realidade.

O maior desafio do desenvolvimento sustentável é a compatibilização da análise com a síntese, isto é, construir um desenvolvimento dito sustentável juntamente com a escolha de indicadores que mostrem esta tendência, especialmente as questões relacionadas aos recursos hídricos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2002.

AIT-KADI, M. **Water for development and development for water: realizing the sustainable development goals (SDGs) vision**. Aquatic Procedia, v. 6, p. 106-110, 2016.

ALLEBRANDT, S. L.; SIEDENBERG, D.R. **Fundamentos do planejamento**. In: SIEDENBERG, D.R. (Org.). Fundamentos e técnicas de planejamento estratégico local/regional. Santa Cruz do Sul: Edunisc, p. 29-48, 2010.

ALLEN, C. et al. National pathways to the sustainable development goals (sdgs): **A comparative review of scenario modelling tools**. Environmental Science & Policy, v. 66, p. 199-207, 2016.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. 4ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

BECKER, D. F. (org.). **Desenvolvimento Sustentável: necessidade ou possibilidade?** 4ª ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

BOSSEL, H. **Indicators for sustainable developmet**: theory, method, applications – a report to the Balaton Group. Manitoba: International Institute for Sustainable Development, 1999.

BRAGA E SOUSA, W. L; NEEMIAS, M. **Água e o desenvolvimento sustentável**. 2013. Disponível em: < <http://catolicadeanapolis.edu.br/revmagistro/wp-content/uploads/2013/05/1-%C3%81GUA-E-O-DESENVOLVIMENTO-SUSTENT%C3%81VEL.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2019.

CANTER, Larry W. **Environmental Impact Assessment**. Boston: Irwin MacGraw-Hill, 1996, 485p.

CESARIO, S. K. Sustainable **Development Goals for monitoring action to improve global health**. Nursing for Women's Health, v. 20, p. 427-431, 2016.

CORDEIRO NETTO O. M. **Recursos hídricos: gestão de conflitos**. In: NASCIMENTO E.P. & VIANA J. N. S. (orgs.). Economia, Meio Ambiente e Comunicação. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

DAMASCENO, Sílvia Mara Bortoloto; et al. **Sustentabilidade no foco da inovação**. Revista Gestão Industrial, Ponta Grossa, Paraná, v. 07, n. 03: p. 120-134, 2011.

DEDECCA, C. S. **A redução da desigualdade e seus desafios**. Rio de Janeiro: IPEA, 2015.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DYE, Thomas R. **Understanding public policy**. 10. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2002.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade, Direito ao Futuro**. Belo Horizonte, Fórum, 2012.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

LEITÃO, J. de A. F. **Educação ambiental para a sustentabilidade dos recursos hídricos: A integração das políticas públicas de recursos hídricos e educação ambiental**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

NOVAES, W. **A década do impasse: da Rio-92 à Rio+10**. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.

OLIVEIRA, V. M. **Promoção do consumo sustentável no contexto brasileiro: uma análise dos papéis dos governos, das empresas e da sociedade civil**. (Doctoral dissertation). Universidade Federal de Pernambuco: PROPAD/UFPE, 2014.

ONU Organização das Nações Unidas. **“Water: a shared responsibility”** - The United Nations World Water Development Report 2. 2006.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. **Relações de Consumo, Globalização**. Caxias do Sul, RS: Educus, 2016.

PINTO, Marcelo de Rezende; BATINGA, Geogiana Luna. **O consumo Consciente no contexto do consumismo moderno: algumas reflexões**. Revista Gestão Org, Brasília, v. 14, n. 1, p. 30-43, 2016.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Ed. Cortez, 2010.

RAMOS, A. C. **O crescimento populacional no litoral Norte do Rio Grande do Sul e o desenvolvimento regional: território e enfoque convencional**. Revista Gestão Premium, vol. 5, nº 1, 2016.

ROCHA, Cristiane Gomes da. **Relações de produção, consumo e os impactos sobre o meio ambiente e a saúde**. Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2010.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

VARELA, Carmen A. **Instrumentos de políticas ambientais, casos de aplicação e seus impactos para as empresas e a sociedade**. Revista ciências administrativas, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 251-262, 2008.

VEIGA, José E. **Indicadores de sustentabilidade**. Estudos avançados, [s.l.], v. 24, n. 38, p. 39-52, 2010.