



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Unversitário Santo Agostinho

revistafsa

www4.fsnet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 19, n. 4, art. 9, p. 157-167, abr. 2022

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2022.19.4.9>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



Desastres Ambientais e Desenvolvimento: Uma Reflexão Teórica na Direção de um Novo Paradigma

Environmental Disasters and Development: A Theoretical Reflection Towards a new Paradigm

Polyanna Milany Santos Pimentel Oliveira

Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Pernambuco
Graduação em Ciências Biológicas/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
E-mail: polyanna.oliveira@ufpe.br

Itamar José Dias e Cordeiro

Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: itamar.cordeiro@ufpe.br

Marcos Vinícius Pereira Oliveira

Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará
Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
E-mail: marcos.oliveira@ifpi.edu.br

Endereço: Polyanna Milany Santos Pimentel Oliveira

Avenida Moisés Moita, 552, Planalto/Nenê Plácido, CEP: 62327-335, Tianguá, CE, Brasil.

Endereço: Itamar José Dias e Cordeiro

Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Hotelaria e Turismo. Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Iputinga. CEP: 50670901, Recife, PE, Brasil.

Endereço: Marcos Vinícius Pereira Oliveira

Instituto Federal do Piauí, Campus Piripiri, Avenida Rio dos Matos, S/N - Germano, CEP: 64260-000, Piripiri - PI, Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 25/01/2022. Última versão recebida em 17/02/2022. Aprovado em 18/02/2022.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação



RESUMO

A proposta do presente trabalho visa discutir a relação entre desastres ambientais e o nosso modelo tradicional de desenvolvimento. Trata-se, portanto, de uma pesquisa de base documental e bibliográfica, um esforço reflexivo e interpretativo em torno de produções científicas e documentos de domínio público sobre o tema. A coleta de informações foi realizada através de busca bibliográfica em sites e bases de dados, tais como *Scielo (Scientific Eletronic Library Online)*, *Science Direct*, *Scopus*, *Google acadêmico*, Periódicos CAPES, além de orientações e relatórios da Organização das Nações Unidas (ONU) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Apontamos que uma nova alternativa de desenvolvimento se faz necessária. A concepção de desenvolvimento sustentável apresenta-se, portanto, como um caminho possível para a construção de um novo paradigma, que considere, de fato, o bem-estar coletivo, assim como uma nova estrutura da sociedade.

Palavras-chave: Desastres Ambientais. Desenvolvimento. Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

The purpose of this work is to discuss the relationship between environmental disasters and our traditional model of development. It is, therefore, a documentary and bibliographic research, a reflective and interpretive effort around scientific productions and documents in the public domain on the subject. The collection of information was carried out through a bibliographic search on websites and databases, such as *Scielo (Scientific Eletronic Library Online)*, *Science Direct*, *Scopus*, *Academic Google*, *CAPES Periodicals*, in addition to guidelines and reports from the United Nations (UN) and the Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). We point out that a new development alternative is necessary. The concept of sustainable development presents itself, therefore, as a possible way to build a new paradigm, which, in fact, considers collective well-being, as well as a new structure of society.

Keywords: Environmental Disasters. Development. Sustainable Development.

1 INTRODUÇÃO

O debate que envolve o tema dos grandes desastres ambientais tem se consolidado cada vez mais frente às discussões de interesse mundial, sobretudo no início do século XXI. Trata-se de uma quase obrigatória imposição, pela relevância socioambiental da questão, principalmente como forma de alerta para os riscos emergentes em nós, humanos, e em todos os demais seres vivos.

As intensas transformações produzidas pelo homem no meio ambiente têm resultado em profundo desequilíbrio e crises ecológicas que afetam a dinâmica de apropriação dos recursos naturais disponíveis. Os desastres ambientais de grandes proporções também são resultados desse processo, com consequências irremediáveis ao longo do tempo.

Conforme Pott e Estrela (2017, p. 271), “contaminações de rios, poluição do ar, vazamento de produtos químicos nocivos e a perda de milhares de vidas foram o estopim para que, partindo da população e passando pela comunidade científica”, os governantes mundiais passassem a discutir estratégias de remediação e reparação de desastres ambientais.

A questão é tão complexa que, conforme Silva, Nascimento e Amaral (2020), existe uma forte relação entre as atuais condições ambientais e sociais alteradas pelo ser humano com o surgimento de novas doenças. A pandemia do novo coronavírus (Sars-Cov-2), por exemplo, que causa a doença Covid-19 está diretamente inserida nessa problemática. Cerca de 75% das doenças infecciosas emergentes, como é o caso da Covid-19, estão todas relacionadas à atividade predatória do meio ambiente (6 FATOS..., 2020).

“O momento atual, no que se refere ao meio ambiente, é reflexo de uma série de erros e decisões tomadas no passado” (POTT; ESTRELA, 2017, p. 271). Uma questão relacionada ao nosso próprio modelo de sociedade, com foco exclusivo no crescimento econômico, agenciado por um discurso desenvolvimentista, em detrimento de outros aspectos da vida humana.

Este trabalho, portanto, visa contribuir, principalmente no plano teórico e reflexivo, para o debate e o entendimento de questões estruturais, sobretudo sociais e econômicas, que envolvem os desastres ambientais. Uma questão extremamente relevante e necessária que diz respeito a todos nós, ao nosso próprio modelo de sociedade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desenvolvimento para quem?

Como dito anteriormente, desastres ambientais são resultados das ações humanas. De forma concreta, podemos citar os grandes empreendimentos estruturantes que potencializam o risco de desastres. Tais empreendimentos afetam profundamente as características originais dos ecossistemas, com impactos ambientais diversos (RIBEIRO, 2012; CERQUEIRA *et al.*, 2020).

Grandes obras, como as plataformas petrolíferas, a construção de hidrelétricas e barragens, e todas as suas sequelas socioambientais conhecidas são alguns exemplos desse processo, que se insere ao longo da história, no chamado discurso desenvolvimentista. Um processo agenciado historicamente, circunscrito à esfera econômica, que privilegia estatísticas e distancia-se da vida e da realidade das pessoas (PEREIRA; PENIDO, 2010).

Segundo Camargo (2003), essa perspectiva tem sido muito questionada, uma vez que atende às necessidades humanas apenas de forma parcial, em detrimento do bem-estar coletivo.

O desenvolvimento é um conceito que está tão inculcado no pensamento ocidental que é tomado quase como uma lei da natureza. O desenvolvimento tradicional usa os recursos humanos, os recursos financeiros, a infraestrutura e os recursos naturais, compromissado com a ideia de lucro gerador do progresso [...]. O desenvolvimento que conhecemos, no entanto, é questionável, uma vez que atende às necessidades humanas apenas de forma parcial e ainda destrói ou degenera sua base de recursos (CAMARGO, 2003, p. 29).

Nessa direção, Ribeiro (2008) considera que “desenvolvimento” está vinculado à expansão capitalista, como ideologia e utopia atravessada por categorias ocidentais. Assim, pode-se dizer que esse modelo de desenvolvimento tem sido implantado sob uma lógica não sustentável, pois tem ocasionado uma série de implicações negativas ao meio ambiente e às pessoas, já que parte de uma concepção limitada que privilegia demasiadamente a lógica da produção e do crescimento acelerado.

Tal modelo de desenvolvimento econômico modificou e aperfeiçoou em vários aspectos a relação do ser humano com seu meio ambiente, como também provocou intensas transformações no ambiente natural (CAMARGO, 2003).

Uma abordagem histórica que remonta a meados do século XVIII, com o advento da Revolução Industrial na Inglaterra, ajuda-nos a compreender melhor a gênese de tais

modificações dessa relação entre o ser humano e seu ambiente, que se encaminharam e se construíram de maneira destrutiva nos aspectos ambientais.

No referido século, a transição da manufatura para a indústria mecânica gerou aumento da produtividade e a ascensão de novas tecnologias (POTT; ESTRELA, 2017). O contexto de inovação e industrialização do período para “desenvolver” o mundo gerou grandes mudanças no modelo de produção, o que resultou em uma significativa alteração no modo de vida do planeta. (POTT; ESTRELA, 2017).

Atualmente, convivemos com problemas ambientais de diferentes ordens e magnitudes, dentre eles podemos citar: a degradação de florestas, poluição da atmosfera, poluição das águas, desertificação, erosão dos solos, dentre outros (CAMARGO, 2003). Tais ações agravam a questão da perda da biodiversidade em grande escala, em regiões e biomas no mundo inteiro. (RATTNER, 2009).

O avanço das monoculturas, o uso de sistemas de irrigação inadequados em grande escala e a remoção da cobertura vegetal natural são também alguns exemplos da predação selvagem do meio ambiente causada pela ação humana para a manutenção de um sistema que utiliza de maneira desenfreada os recursos naturais. Como afirmam Silva, Nascimento e Amaral (2020), até mesmo o surgimento de novas doenças está relacionado às atuais condições.

De fato, “o modelo presente de desenvolvimento do mundo não é sustentável.” (RATTNER, 2009, p. 1971). Nesse sentido, o sistema capitalista vive uma crise de paradigma que coloca em evidência a ação predatória do sistema, com prejuízos incalculáveis e que leva a humanidade à beira de uma catástrofe, cujos impactos são sentidos a nível local, nacional e global (RATTNER, 2009).

2.2 A dicotomia entre sociedade e natureza

Essa atitude predatória que o ser humano estabelece com o meio ambiente, inserida no contexto de ideias de que os recursos naturais são infinitos, tende a levar o sistema natural ao colapso, trazendo sérios riscos e danos para os seres vivos (SILVA; NASCIMENTO; AMARAL; 2020; SILVA *et al*, 2020).

Evidencia-se assim que, de fato, o homem em sua busca incessante pelo “desenvolvimento” tem causado imensos danos ao meio ambiente, principalmente no sentido que Bernardes e Ferreira (2003) chamam a atenção para o processo de separação entre sociedade e natureza.

Essa concepção dicotômica também está atrelada ao processo de produção capitalista que até o século XIX considerava a natureza como objeto, fonte ilimitada de recursos à disposição do homem (BERNARDES; FERREIRA, 2003).

Por isso, a necessidade de novos valores e concepções capazes de romper com a dicotomia sociedade e natureza, pois existe uma forte contradição entre o atual modelo de desenvolvimento capitalista e a preservação de um equilíbrio do meio ambiente (BERNARDES; FERREIRA, 2003).

Os grandes desastres ambientais são consequências dessa concepção contraditória de desenvolvimento, com prejuízos sociais e ambientais diversos, sobretudo para as populações diretamente afetadas, na maioria das vezes, minorias sociais, grupos historicamente excluídos, como comunidade de pescadores, comunidades negras, indígenas, ribeirinhas, dentre outras.

Trata-se, portanto, de uma questão muito complexa, na qual a busca de um novo paradigma de desenvolvimento se faz urgente. Logo, “A crise ecológica é uma crise complexa, multidimensional, cujas facetas afetam todos os aspectos da vida humana” (CAPRA *apud* CAMARGO, 2003, p. 39).

3 METODOLOGIA

O presente estudo seguiu uma abordagem documental e bibliográfica de cunho qualitativo (GOLDEMBERG, 2001). Trata-se de um esforço reflexivo em torno de produções científicas, tais como: livros, artigos, periódicos acadêmicos, sites e documentos de domínio público.

No plano bibliográfico, realizou-se um levantamento geral a partir da leitura individual de resumos de trabalhos científicos, para posterior revisão, com seleção e verificação de conteúdo.

A coleta de informações foi realizada através de busca bibliográfica em sites e bases de dados, tais como *Scielo (Scientific Electronic Library Online)*, *Science Direct*, *Scopus*, ONU (Organização das nações unidas), *Google acadêmico*, Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/MEC), CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) onde foram analisados estudos e documentos entre 1990 e 2021.

No plano da análise documental, trabalhamos com registros de domínio público, sobretudo, documentos e relatórios eletrônicos disponíveis na internet. Logo, como afirma Spink (2000), “os documentos de domínio público são produtos sociais tornados públicos”

(SPINK, 2000, pp. 136), estando eticamente abertos por pertencerem ao espaço público e por refletirem transformações lentas em posturas e posições institucionais (SPINK, 2000).

Nessa direção, portanto, os caminhos metodológicos priorizaram uma reflexão teórica sobre o tema. Um esforço hermenêutico expresso em produções textuais, institucionais e acadêmicas, inseridas no debate extremamente relevante que envolve a crítica ao nosso modelo tradicional de desenvolvimento e sua relação com o meio ambiente, sobretudo, as reflexões teóricas adjacentes aos desastres ambientais.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

4.1 Desenvolvimento sustentável: caminho possível para construção de um novo paradigma.

A busca por formas alternativas de desenvolvimento tem sido uma preocupação central das discussões ambientais desde finais do século XX. Em 1972, um grupo de pesquisadores, reconhecidos como o “Clube de Roma” já fazia uma crítica indireta ao modelo tradicional de desenvolvimento, com a publicação de *“The Limits of Growth”* [Os Limites do Crescimento], na qual alertavam para os problemas cruciais advindos dessa perspectiva (BRÜSEKE, 1998).

Ainda em 1972, é realizada a “Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano”, também conhecida como “Conferência de Estocolmo”, na qual chefes de estado se reuniram pela primeira vez para discutir questões inerentes à problemática ambiental. Na ocasião, os debates sobre os riscos e as consequências da degradação ambiental resultaram em sugestões de modelos alternativos de desenvolvimento, como o surgimento do conceito de “Ecodesenvolvimento”, apresentado pela primeira vez em 1973, pelo canadense *Maurice Strong* (BRÜSEKE, 1998).

Ignacy Sachs formulou os princípios básicos dessa nova visão de desenvolvimento. Solidariedade com as gerações futuras, participação da população envolvida, preservação dos recursos naturais, segurança social, respeito a outras culturas e programa de educação são alguns dos princípios básicos dessa nova concepção, que proporcionariam, posteriormente, a discussão sobre “desenvolvimento sustentável” (BRÜSEKE, 1998).

O termo “Desenvolvimento sustentável” é apresentado pela primeira vez por *Robert Allen*, no artigo *“How to save the world”* (“Como salvar o mundo”), quando resumia o livro *The world conservation strategy: Living resource conservation for sustainable development (Estratégia mundial para a conservação)*, de 1980 (CAMARGO, 2003). O livro

obteve lançamento conjunto com a União Mundial para a Conservação da Natureza (UICN), pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), e pelo Fundo para a Vida Selvagem (WWF) (CAMARGO, 2003).

Segundo Camargo (2003), a principal mensagem dessa concepção seria a de que a ideia de conservação não se opõe à de desenvolvimento. Uma novidade dentro das discussões ambientais, pois a relação de interdependência entre conservação e desenvolvimento introduzia-se à concepção de desenvolvimento sustentável. (CUIDANDO DO PLANETA TERRA, 1991).

Nessa direção, é publicado, em 1987, o relatório “Nosso futuro comum”, também conhecido como “Relatório de *Brundtland*”, um marco decisivo para o reconhecimento oficial do termo e das concepções que orientam o desenvolvimento sustentável (CAMARGO, 2003). Conforme o relatório, desenvolvimento sustentável apresenta-se como um novo paradigma, tendo como objetivo atender às necessidades do presente, sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades (NOSSO FUTURO COMUM, 1991).

Trata-se de uma transformação progressiva da economia e da sociedade como um todo. As necessidades e as aspirações básicas da população humana não estão sendo atendidas, ou seja, alimentos, roupas, habitação, emprego, não estão chegando para todas as pessoas, o que acaba gerando muitas crises ecológicas; logo, as necessidades básicas humanas também estão diretamente relacionadas às questões que envolvem a relação entre sociedade e meio ambiente. Assim, segundo o relatório, para um desenvolvimento sustentável, “é preciso que todos tenham atendidas suas necessidades básicas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar suas aspirações a uma vida melhor.” (NOSSO FUTURO COMUM, 1991, p. 47).

Tendo como base a construção desse novo paradigma de desenvolvimento, a Organização das Nações Unidas (ONU) apresentou, em setembro de 2015, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Um total de 17 objetivos (Anexo A), base principal para uma nova agenda de desenvolvimento até 2030 (AGENDA 2030..., 2015). A proposta prioriza a erradicação da pobreza e da fome em todas as partes dos continentes, assim como o combate às desigualdades entre os países, a construção de sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteção aos direitos humanos, a promoção da igualdade de gênero, o empoderamento das mulheres e meninas, além de assegurar e proteger de forma duradoura os recursos naturais do planeta (AGENDA 2030..., 2015).

Mais do que as diretrizes que orientam essa concepção, a busca por uma nova

alternativa de desenvolvimento precisa ser efetivada de forma concreta, com ampla participação dos cidadãos nos processos decisórios, sobretudo, na elaboração de políticas públicas mais sustentáveis que minimizem os impactos sobre o meio ambiente e sua base de recursos naturais. Uma problemática muito atual, inserida num contexto estrutural e complexo da sociedade. Desenvolvimento sustentável, portanto, é possível, não é algo inatingível, porém, diante de problemas complexos, são necessárias soluções também complexas, com a participação de todos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos limites do presente trabalho, analisamos teoricamente as contradições do nosso modelo tradicional de desenvolvimento. Um processo agenciado historicamente que resulta na problemática dos desastres ambientais e a potencializa.

Nessa direção, uma nova alternativa de desenvolvimento se faz necessária. Trata-se da reflexão na busca de um novo paradigma, no qual a perspectiva do “desenvolvimento sustentável” apresenta-se como um caminho possível. Como afirma Gustavo Lins Ribeiro (2013), uma nova concepção de desenvolvimento que considere de fato um bem-estar coletivo, e não apenas o sentido de condições materiais e econômicas.

Trata-se de uma discussão teórica complexa que envolve desafios e dificuldades, porém, extremamente relevante e necessária, pois parte de uma transformação progressiva da economia e da sociedade como um todo. Porquanto, é preciso considerar, com base em Ribeiro (2013), a localização e a relação das pessoas com o mundo, e no mundo em que vivem, o que se pode chamar, a partir dessa ideia, de uma relação sustentável com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

6 FATOS sobre coronavírus e meio ambiente. **United Nations Environment Programme**, 2020. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/6-fatos-sobre-coronavirus-e-meio-ambiente>. Acesso em: 25 maio. 2021.

AGENDA 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. **United Nations (ONU)**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/resources/publications>. Acesso em: 22 de jun. 2021.

ARAÚJO, M. E; RAMALHO, C.W. N; MELO, P. W. Pescadores artesanais, consumidores, e meio ambiente: consequências imediatas do vazamento de petróleo no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA**, v. 36, p. 1-6, 2020. Disponível

em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2020000100301&lng=en&nrm=iso&tlng=. Acesso em: 20 de jun. 2021.

BERNARDES, J. A; FERREIRA, F. P. M. Sociedade e Natureza. *In*: CUNHA, S. B; GUERRA, A. J. T. (Org.). **A Questão Ambiental**: diferentes Abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand de Brasil, 2003. p. 17-42.

BRÜSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. *In*: CAVALCANTE, C. (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudo para uma sociedade sustentável. 2ª ed. São Paulo: Cortez/ Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998. p. 29-37.

CAMARGO, A. L. B. **Desenvolvimento Sustentável**: dimensões e desafios. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2003.

CERQUEIRA, W. R. P *et al.* Registro de petróleo em poríferos e cnidários durante o impacto agudo de derramamento no nordeste brasileiro em 2019. **SCIENTIA PLENA**, v. 16, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/5520>. Acesso em: 20 de jun. 2021.

CUIDANDO DO PLANETA TERRA: uma estratégia para o futuro da vida. São Paulo: UICN/Pnuma/WWF, 1991.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

NOSSO FUTURO COMUM. **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

PEREIRA, D. B; PENIDO, M. de. O. Conflitos em empreendimentos hidrelétricos: possibilidades e impossibilidades do (des) envolvimento social. *In*: ZHOURI, A; LASCHEFSKI, K. (Org.). **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 250-275.

POTT, C. M; ESTRELA., C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **SciELO Brasil**. Estudos Avançados. São Paulo.2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021>. Acesso em: 19 de jun. 2021.

RATTNER, H. Meio ambiente, saúde e desenvolvimento sustentável. **Ciência & Saúde coletiva**. 2009, Vol. 14. Nº 6, p. 1965-1971. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000600002>. Acesso em: 21 de jun. 2021.

RIBEIRO, G. L. Desenvolvimento e Ciências humanas. *In*: **Valor Econômico**, Brasília, Junho 2013.

RIBEIRO, G. L. Poder, redes e ideologia no campo do desenvolvimento. *In*: **Novos estudos 80**. Março de 2008, p.p. 109-125.

RIBEIRO, H. Impactos de exploração do petróleo na saúde humana. **Revista USP**, São Paulo, nº 95, 2012, p. 61-71. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i95p61-71>. Acesso: 19 de jun. 2021.

SILVA, M. R. O.; NASCIMENTO, R. C.; AMARAL, A. R. P. Impactos Socioambientais e a Pandemia do Novo Coronavírus. **Holos**. V. 5, 2020, p. 1-13. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11015#:~:text=Com%20esta%20pesquisa%2C%20evidenciou%2Dse,como%20o%20do%20novo%20coronav%C3%ADrus%2C>

SPINK, P. Análise de documentos de domínio público. In: SPINK, M. J. (org.). **Práticas discursivas e produção de sentido no cotidiano**. São Paulo: Cortez Editora, 2000, pp. 123-151.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

OLIVEIRA, P. M. S. P; CORDEIRO, I. J. D; OLIVEIRA, M. V. P. Desastres Ambientais e Desenvolvimento: Uma Reflexão Teórica na Direção de um Novo Paradigma. **Rev. FSA**, Teresina, v.19, n. 4, art. 9, p. 157-167, abr. 2022.

Contribuição dos Autores	P. M. S. P. Oliveira	I. J. D. Cordeiro	M. V. P. Oliveira
1) concepção e planejamento.	X	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X		
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X