

UNILEÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

ANDERSON ALEIXO SANTOS

**A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM COMO FORMA DE EFETIVAÇÃO DO
PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

ANDERSON ALEIXO SANTOS

**A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM COMO FORMA DE EFETIVAÇÃO DO
PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso – *Artigo Científico*,
apresentado à Coordenação do Curso de Graduação
em Direito do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, em cumprimento às exigências para a
obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof. Me. Francisco Willian Brito
Bezerra II

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2022

ANDERSON ALEIXO SANTOS

**A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM COMO FORMA DE EFETIVAÇÃO DO
PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do
Trabalho de Conclusão de Curso de ANDERSON
ALEIXO SANTOS.

Data da Apresentação 30 / 06 / 2022

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: PROF. ME. FRANCISCO WILLIAN BRITO BEZERRA II

Membro: PROF. ME. FRANCISCO WILLIAN BRITO BEZERRA I / UNILEÃO

Membro: PROF. DRA. FRANCILDA ALCANTARA MENDES / UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2022

A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM COMO FORMA DE EFETIVAÇÃO DO PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL

Anderson Aleixo Santos¹
Francisco Willian Brito Bezerra II²

RESUMO

A pesquisa ora apresentada teve por objetivo analisar a relação entre reciclagem, tal como ela é abordada na lei de Política Nacional dos Resíduos Sólidos, com o princípio da Solidariedade Intergeracional, norteador do direito ambiental brasileiro, como formas de garantia de acesso aos recursos ambientais para presentes e futuras gerações. Foi analisado e abordado o Princípio da Solidariedade Intergeracional sob uma ótica interdisciplinar, isto é, os fundamentos constitucionais e normas ambientais que derivam deste princípio. O método utilizado foi o de análise textual discursiva que objetivou informar o entendimento dos estudiosos a respeito do Tema. A pesquisa caracterizou-se como sendo de natureza básica e exploratória, através de uma abordagem qualitativa e explicativa, com fontes bibliográficas adotando-se as bases de dados referentes a artigos científicos já existentes. Alcançou-se com final deste estudo uma noção mais ampla sobre a importância da conscientização da sociedade e do poder público em prol da sustentabilidade e preservação ambiental com o intuito de gerar significativa redução da produção de lixo, dando ao mesmo correto tratamento e direcionamento.

Palavras Chave: Solidariedade intergeracional. Reciclagem. Resíduos Sólidos. Meio ambiente.

ABSTRACT

The research presented here aimed to analyze the role of recycling as a guaranteeing instrument of natural resources, avoiding their scarcity either for use in current times or for future generations. The method to be used was discursive textual analysis that aims to inform the understanding of scholars on the subject. The research will be characterized as being of a basic nature, with exploratory objectives, through a qualitative approach, with bibliographic sources. The present study adopted the databases referring to existing scientific articles, as well as the incidence of the subject in question from the literary point of view. A priori, the Principle of Intergenerational Solidarity was analyzed and approached from an interdisciplinary perspective, that is, the constitutional foundations and environmental norms that derive from this principle. At the end of this study, a broader notion was reached about the importance of raising awareness of society and public power in favor of the sustainability of present and future generations.

Keywords: Intergenerational solidarity. Recycling. Solid Waste. Environment.

¹Graduando do Curso de Direito do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio/Unileão.
andersonsantos.aleixo16@gmail.com

²Professor do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio/UNILEÃO, graduado em direito pela UFPB. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pelo PRODEMA/UFPB. willianbrito@leaosmpaio.edu.br

1INTRODUÇÃO

O paradigma de progresso científico-econômico do pós-segunda guerra mundial trouxe uma série de desequilíbrios ambientais que hoje repercute negativamente na vida das gerações presentes. Da mesma forma, tudo o que é feito hoje, repercutirá no futuro destas gerações presentes, mas também nas gerações vindouras. É neste contexto no qual se urge perguntar qual mundo deixaremos para o futuro, que se reconhece a relevância do “Princípio da Solidariedade Intergeracional”.

Desse modo, é de suma importância compreender a necessidade de efetivação deste princípio, de modo que seus ideais sejam implementados pela sociedade em prol do bem-estar social. Em suma, o princípio da solidariedade intergeracional está pautado na ideia de preservação dos recursos naturais, uma vez que estes são escassos e demandam uma utilização de forma racional pelo ser humano com a finalidade de não comprometer a vida das gerações atuais e futuras.

Nesse sentido, a reciclagem surge como um instrumento garantidor deste princípio, a qual freia a escassez destes recursos através do reaproveitamento dos resíduos sólidos bem como contribuindo na redução da emissão de gases de efeito estufa permitindo que não só as gerações atuais, mas também as futuras usufruam dos recursos naturais.

Conseqüentemente, a reciclagem deve gerar benefícios socioeconômicos através da valorização dos catadores, uma vez que estes geralmente não têm oportunidades no mercado de trabalho formal, e passam a exercer um importante papel de benefício recíproco entre eles e o meio ambiente.

É importante frisar que o presente trabalho tem por objetivo geral analisar a relação entre o princípio da solidariedade intergeracional com a reciclagem. Para tanto se objetiva compreender inicialmente este princípio, logo em seguida avaliar a reciclagem como instrumento do direito ambiental e por fim prospectar no ordenamento jurídico brasileiro normas correlatas aos temas abordados.

Destarte, é de suma importância estudar as possibilidades de amenizar esses problemas ambientais a fim de garantir uma boa qualidade de vida para as atuais e futuras gerações, fazendo-se necessário a implementação imediata da reciclagem para frear esses danos ambientais.

Para a obtenção do desenvolvimento e resultado deste artigo o tipo de pesquisa utilizada para este trabalho foi a bibliográfica, para ser levantado o que os autores tratam sobre o tema, sendo ainda uma pesquisa qualitativa e explicativa. Trata-se ainda de pesquisa

exploratória, que não tem a pretensão de esgotar o tema, mas trazer substrato para pesquisas futuras de aprofundamento.

2MARCO TEÓRICO CONCEITUAL AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO

O capitalismo industrial iniciado em meados do século XIX trouxe com ele revoluções tecnológicas, políticas e sociais. O aumento da produtividade e a busca desenfreada por lucro acarretaram na utilização em massa de insumos ambientais. O uso intensivo das reservas ambientais abriu caminho para impactos descontrolados provocados não só pela exploração, mas também pela má forma de uso e descarte de resíduos sólidos no meio ambiente (MELO PEREIRA, 2018).

A preocupação com a questão ecológica e ambiental teve seu despertar mais precisamente no século XX, quando o homem passou a temer sua sobrevivência e a refletir sobre quais seriam as reações de suas próprias atividades no que tange ao desequilíbrio ambiental do planeta.

Em um contexto cronológico-histórico podemos citar que a preocupação com a questão ecológica e ambiental, foi colocada em destaque primordialmente na obra *Silent Spring* de Carson 1962, onde fora relatado sobre a má utilização de produtos tóxicos e seus impactos ambientais; logo em seguida veio a Declaração de Estocolmo em 1972, o Clube de Roma abordando os limites do crescimento; a criação do programa das Nações Unidas para o Meio ambiente e os atos subsequentes, tais como o relatório de Bruntland em 1987, a Declaração do Rio de 1992, de Joanesburgo de 2002 (Rio+10) e do Rio de 2012 (Rio+20), a aprovação em 2015 dos “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável”, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, o Acordo de Paris sobre Mudança do Clima de 2015 (COP 21), sucedido pelo de Marrakech de 2016 (COP 22) e de Bonn de 2017 (COP 23) (WEDY, 2019).

Diante do cenário de intensa discussão global acerca da destruição e extinção dos insumos necessários à sobrevivência humana fez-se necessário a criação de tutela aos direitos ambientais no âmbito legislativo brasileiro, direito esse que se tornou fundamentalmente protegido nacionalmente pela própria Constituição Federal de 1988:

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 1988).

Desta forma entende-se que o art. 225 nos traduz quatro concepções fundamentais no âmbito do direito ambiental: a) todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente

equilibrado; b) o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado diz respeito à existência de um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, criando em nosso ordenamento o bem ambiental; c) a Carta Maior determina tanto ao Poder Público como à coletividade o dever de defender o bem ambiental, assim como o dever de preservá-lo; d) a defesa e a preservação do bem ambiental estão vinculadas não só às presentes como também às futuras gerações (FIORILLO, 2020).

De maneira geral, o direito difuso, cujos titulares são indeterminados e indetermináveis, refere-se ao fato de que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é extensível não só aos brasileiros e estrangeiros residentes no Brasil da geração atual, mas também às gerações futuras. Portanto, é essencial à qualidade de vida, pois não dá para pensar em sadia qualidade de vida sem um meio ambiente ecologicamente equilibrado (SENA LIMA, 2018).

2.1 O MEIO AMBIENTE COMO DIREITO FUNDAMENTAL

A Política Nacional do Meio Ambiente instituída na Lei de nº 6.938/81 descreve meio ambiente como sendo o conjunto de condições, lei, influências e interações de ordem física, química e biológica, que por meio destes processos permite, abriga e rege a vida e todas as suas formas. É um bem jurídico de grande valia tutelado em esfera Constitucional e Infraconstitucional (CIOCCHETTI DE SOUZA, 2020).

Estão assim alcançadas todas as formas de vida, não só aquelas da biota (conjunto de todos os seres vivos de uma região) como da biodiversidade (conjunto de todas as espécies de seres vivos existentes na biosfera, ou seja, todas as formas de vida em geral do planeta), e até mesmo está protegido o meio que as abriga ou lhes permite a subsistência (NIGRO MAZZILLI, 2005).

Para tanto, o Estado democrático prevê na Carta Maior a ampla e ativa participação do povo na defesa do meio ambiente, direito este fundamental para garantir a universalidade dos direitos que permitem a vida sadia, o bem estar e a segurança mundial. Herkenhoff (1994) entende que:

Os direitos humanos são direitos fundamentais que o homem possui pela própria natureza humana e pela dignidade que a ela é inerente. São direitos que não resultam da concessão de uma sociedade política, são direitos que a sociedade política tem o dever de consagrar e garantir como um mínimo para a existência do ser humano perante a sociedade, o Estado e seus pares.

O meio ambiente é direito difuso, portanto indivisível e de titularidade indeterminada, daí decorre a necessidade de que haja justamente o reconhecimento constitucional e

internacional do direito das futuras gerações ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e, portanto, a imposição a todos, seja ao Estado ou à coletividade, o dever de garanti-lo, com fulcro no art. 225, caput, da Constituição Federal.

A Lei 6.938/1981 que trata da Política Nacional do Meio Ambiente no art. 2º, inc., I, estabelece a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; no inc. X determina ainda que seja promovida a “educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

De acordo com o princípio da participação popular ambiental, é devido a cada cidadão o direito de opinar no processo de tomada de decisões, sejam elas administrativas ou judiciais. O ordenamento jurídico concede esse e outros direitos através de vários instrumentos normativos, tais como, por exemplo, o Art. 5º da Lei nº 7.802/89, que dispõe:

Art. 5º Possuem legitimidade para requerer o cancelamento ou a impugnação, em nome próprio, do registro de agrotóxicos e afins, arguindo prejuízos ao meio ambiente, à saúde humana e dos animais:

I - entidades de classe, representativas de profissões ligadas ao setor;

II - partidos políticos, com representação no Congresso Nacional;

III - entidades legalmente constituídas para defesa dos interesses difusos relacionados à proteção do consumidor, do meio ambiente e dos recursos naturais (BRASIL, 1989).

É fundamental a mobilização social na defesa do meio ambiente, pois sendo os cidadãos pessoas de direitos e deveres devem exigir de seus governantes a efetivação daquilo que impõe a Carta Magna, respeitando e preservando o interesse da população presente e das gerações futuras evitando que o direito ambiental retroaja proporcionando o usufruto deste de maneira consciente e solidária (FRANCO GUERRA, 2009).

2.2 SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL

A problemática ambiental mais do que nunca se encontra evidenciada. Os impactos são visíveis e recorrentes gerando grandes preocupações e discussões em busca das possíveis causas e fatores responsáveis. Com o avanço da ciência genética eis que surge o biodireito e a biossegurança com o intuito de proteger e conservar a biodiversidade. (VITORIANO E SILVA, 2011).

A garantia ao meio ambiente ecologicamente equilibrado passou a ser estendida também às futuras gerações, isto já vem sendo assegurado inclusive pela própria Constituição

brasileira. Através da imposição à coletividade dos deveres de proteção e preservação do meio ambiente, vem se buscando assegurar a integridade do planeta. (VITORIANO E SILVA, 2011).

Assim o princípio da solidariedade intergeracional faz surgir uma possível solução à atual crise ecológica de modo que o “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado compõe um sistema que visa à cooperação entre as gerações ao longo do tempo histórico, daí a obrigação de economizar os recursos ambientais” (TEIXEIRA, 2006).

A solidariedade intergeracional reconhece que todas as gerações – presente e futuro – possuem igual direito no que se refere ao sistema natural, tendo assim em contrapartida o dever de protegê-lo para garantir o usufruto dos que ainda não nasceram (FRANCO GUERRA, 2009).

Através da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992 foi possível reafirmar a inserção do princípio solidariedade intergeracional, no ordenamento jurídico brasileiro: “Princípio 3 - O direito ao desenvolvimento deve exercer-se de forma tal que responda equitativamente às necessidades de desenvolvimento e ambientais das gerações presentes e futuras” (RIO DE JANEIRO, 1992).

Cabe dizer que este princípio é consagrado na Doutrina e jurisprudência, o próprio STF já citou em um de seus julgados:

EMENTA Recurso extraordinário com agravo. Direito Previdenciário. Aposentado. Retorno ou permanência no trabalho. Cobrança de contribuição previdenciária. Possibilidade. Princípio da solidariedade. Existência de repercussão geral. Reafirmação da jurisprudência da Corte sobre o tema. (STF - ARE: 1224327 ES, Relator: MINISTRO PRESIDENTE, Data de Julgamento: 26/09/2019, Tribunal Pleno, Data de Publicação: 04/11/2019).

O Princípio da Solidariedade Intergeracional é, na verdade um desdobramento ou ampliação de interpretação do princípio da solidariedade expresso no inciso I do art. 3º da Constituição Federal. A sua definição foi uma adaptação voltada para a seara ambiental, ampliando sua projeção no tempo, voltando seu olhar para as futuras gerações (VITORIANO E SILVA, 2011).

A igualdade entre as gerações é representada através da conservação do meio ambiente presente, explica Bordin, 2008:

O terceiro princípio – conservação do acesso a recursos naturais (conservation of access) – representa um elemento de equidade (ou justiça) intrageracional na esfera das relações intergeracionais. Para “conservar o acesso”, a geração presente deve assegurar que (1) todos os seus membros desfrutem de um acesso equânime a recursos naturais, e que (2) tal acesso seja transferido à próxima geração (BORDIN, 2008p. 37-61).

Por fim, conclui-se que o direito ao meio ambiente saudável e seguro como um bem difuso vai além do contexto individual e abrange a coletividade sem distinções, trazendo ao homem a responsabilidade de limitar suas ações presentes assegurando o direito das gerações que estão por vir, efetivando desta forma o princípio da solidariedade (DE OLIVEIRA; FERREIRA, 2019).

2.3 RECICLAGEM

O direito nacional e internacional ambiental, bem como as normas que dizem respeito à reciclagem e destinação correta dos resíduos sólidos possuem como marco inicial a Conferência Internacional Sobre o Meio Ambiente em Estocolmo que ocorreu no ano de 1972. Esta conferência foi produto de diversas manifestações sociais que ocorreram diante do cenário catastrófico de degradação ambiental, pressionando órgãos como a ONU a convocar uma conferência sobre o Meio Ambiente Humano (RODRIGUES; MARCELO ABELHA, 2016).

Posteriormente à Conferência de Estocolmo, tivemos a de Nairóbi (1982), com o objetivo de avaliar da primeira (10 anos depois). A Conferência Rio-92 (1992), ou Cúpula da Terra, também acarretou diversos documentos significativos para o direito ambiental internacional (RODRIGUES; MARCELO ABELHA, 2016).

A reciclagem tem seu conceito expresso no art. 3º, inciso XIV, da Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e diz respeito a um processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos (BRASIL, 2010).

A reciclagem possui papel de extrema importância socioambiental, pois além de contribuir na preservação do meio ambiente por meio da redução do consumo de recursos naturais não renováveis, substituindo-os por resíduos recicláveis dentro da cadeia produtiva, reduz a demanda por área física dos aterros, minimizando o volume de resíduos aterrados. Vale destacar a necessidade de reciclagem dos resíduos de construção e demolição, que representam mais de 50% da massa dos resíduos sólidos urbanos (ÂNGULO, ZORDAN, JOHN, 2001).

Através deste contexto, é possível compreender que o tratamento de resíduos hospitalares, químicos e radioativos constituem atividades modificadoras para o meio ambiente. Com isso, o tratamento desses resíduos só poderá ser feito se restar comprovado que, diante da sua prática, não há características de periculosidade sendo possível a

preservação dos recursos naturais, assim como o atendimento e preservação dos padrões de qualidade ambiental e de saúde pública, assim como preconiza o art. 10 da Resolução Conama n. 5/93 (FIORILLO 2020).

2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Educação ambiental são processos permanentes e em constante evolução, por meio do qual os indivíduos adquirem a consciência, os conhecimentos, os valores, as habilidades, as experiências que os tornam capazes para agir em individual e coletivo com o fim de resolver problemas ambientais presentes e evitar os futuros (DIAS, 1992, p. 92).

O Art. 1º da referida Lei Federal nº 9.795 de 27 de Abril de 1999, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental, define educação ambiental:

Art. 1º Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

É uma área da educação voltada para a solução dos problemas em torno do meio ambiente através com enfoques interdisciplinares, ou seja, que vão muito além da teoria em sala de aula, trata-se de uma participação ativa e responsável da sociedade. Essa é uma definição adotada em âmbito nacional e internacional pela maioria dos países membros da Organização das Nações Unidas-ONU (DIAS, 1994, p. IX).

Enquanto a Carta Magna de 1988 insere em seu dispositivo o tema de preservação-manter a natureza intocável (art. 225, §1º, VI), a legislação infraconstitucional (art. 1º da Lei n. 9.795/99) nos traz o conceito de conservar, trata de permitir a exploração econômica dos recursos de maneira racional e sem causar desperdício, garantido a subsistência da geração atual e não prejudicando as gerações futuras. (SIRVINSKAS, 2003).

Vale dizer que o Brasil é o único país da América Latina que possui dispositivo próprio de política nacional voltada especificamente para a Educação Ambiental. Segundo a Lei 9.795/99, as instituições de ensino devem iniciar a falar sobre o tema desde os primórdios da formação educacional possibilitando assim que os mesmos já cresçam com esses conceitos e valores analisando a natureza de acordo com as práticas sociais. (SILVA, 2013).

A educação ambiental deverá adotar estratégias para o consumo sustentável se adequando a cada segmento da população. Está ligada ao fenômeno da globalização, a identidade social, uma vez que está relacionada ao consumo de certos produtos, é neste fato

que se faz necessária a adoção de métodos adequados e apropriados principalmente para as populações vulneráveis, tais sejam as analfabetas ou privadas de informação, as quais em um fraco poder de compra, tentar eliminar a pobreza e reforçar a democracia. (SATO, 2008).

Diante do exposto conclui-se que a educação ambiental possui o objetivo de moldar a consciência dos cidadãos transformando suas ações, levando a adoção de comportamentos adequados, investindo nos recursos e processos ecológicos do meio ambiente. A educação ambiental, deve necessariamente transformar-se em ação (PELICION, 1998).

3A LEI DE POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei 12.305/10 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos dispondo sobre princípios, objetivos e instrumentos relativos à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, trazendo consigo responsabilização a quem os geram e os instrumentos econômicos aplicáveis. Integrando a Política Nacional do Meio Ambiente reúne metas, diretrizes e ações que devem ser adotadas pelo Governo Federal de forma isolada ou em cooperação com os demais entes e particulares (SIQUEIRA, 2010).

Resíduo é objeto ou coisa não mais desejada por quem a possui, por consequência não tendo mais valor de mercado (SANTANA, D. 2007). A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) traz a seguinte definição de resíduo sólido:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT-NBR 10004/2004, SÃO PAULO).

A Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos trata em seus 57 (cinquenta e sete) artigos dos temas anteriormente citados, podendo ser considerada um grande avanço legislativo, pois além de trazer princípios, instrumentos, objetivos e diretrizes, trata também da responsabilização daqueles que agirem de forma contrária ao dispositivo, seja pessoa física, jurídica, pública ou privada, partido da premissa que o meio ambiente é responsabilidade e direito de todos (SOUZA, 2011).

Segundo a Fiorillo (2020):

É importante mencionar que a gestão dos resíduos sólidos bem como dos rejeitos passa a ter subsistema próprio que necessariamente deve ser interpretado em face do direito ao saneamento ambiental como garantia de bem-estar assegurado aos habitantes das cidades do Brasil.

Dentre os objetivos da lei supracitada, pode-se relacionar a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, assim como também uma destinação final ambientalmente adequada. Entre os seus instrumentos de apoio a efetivação desta política merecem destaque os planos de resíduos sólidos, a coleta seletiva, a educação ambiental e os sistemas de logística reversa (PAULINO, M. 2013).

Conclui-se que a grande preocupação de destinação final do lixo encontra-se no fato dele possuir inesgotabilidade além do comprometimento de grandes áreas e risco de contaminação por substâncias tóxicas. Daí a importância da Lei 12.205/2010 ao trazer requisitos que dão suporte à comunidade, indústrias e ao poder judiciário, por meio de princípios e regras que garantem a sustentabilidade do planeta (RODRIGUES, C. 2015).

3.1 A RECICLAGEM NA LEI 12.305/10.

A reciclagem é um processo de conversão do lixo com o fim de evitar o desperdício transformando-o em material ou produto de potencial utilidade. Através deste processo busca-se reduzir o consumo das matérias primas e da necessidade de tratamento do resíduo e a emissão de gases do efeito estufa. O Art. 3º, XIV, da Lei 12.305/10 define reciclagem como:

Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa (BRASIL, 2010).

Para Sacramento (2014), se faz necessária à revisão do conceito de lixo, tomado como material sem utilidade ou inútil, pois esta concepção acaba trazendo como consequência a ideia de descarte em especial de forma inadequado aumentando assim a poluição, negativa para a sustentabilidade.

Nesse sentido, Lomasso, (2015) conceituou:

O conceito de reciclagem consiste em realocar no processo produtivo, bens descartados por não possuírem mais utilização e, resíduos de produtos já consumidos; através do seu reaproveitamento como matéria-prima na produção de novos bens (LOMASSO, 2015).

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) estabelecida pela lei nº12.305/2010 propõe a gestão integrada e o gerenciamento desses resíduos atribuído a eles valor econômico (ARRUDA, 2018). O Art. 4º do dispositivo supracitado prevê:

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo governo federal, isoladamente ou em regime de cooperação com estados, Distrito Federal, municípios ou

particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Deste mesmo modo a PNRS destaca a necessidade de integração de diretrizes para um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, de modo a evitar os múltiplos impactos em consequência da ineficiência do mesmo (MAIELLO, 2018). Pode-se haver compreensão suas diretrizes no Art. 9º da Lei 12.305/10:

Art. 9º: Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§1º- Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental (BRASIL, 2010).

De maneira geral conclui-se que a legislação brasileira contempla em seus dispositivos o planejamento das atividades de manejo, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos sendo de fundamental importância o conhecimento da evolução da geração dos resíduos para o cumprimento da mesma. Para que seja alcançada maior efetivação destes processos se faz necessário à continuidade de implantação de políticas públicas e de educação ambiental para que seja proporcionado aumento de conscientização e participação ativa do cidadão no processo de reciclagem, permitindo sustentabilidade e ainda desenvolvimento econômico (ARRUDA, 2018).

3.2 A EFICÁCIA DA LEI 12.305/10

Cumpra-se entender a respeito da eficácia da PNRS quando à realidade social, isto porque, uma norma eficaz é aquela que produz todos os efeitos previstos no momento de sua constituição. Eficácia jurídica é a qualidade que a norma possui de produzir de forma ampla ou minimizada seus efeitos típicos. A aplicabilidade, exigibilidade e executoriedade da norma são elementos imprescindíveis para confirmar sua eficácia. A eficácia jurídica da norma é inerente às normas e princípios constitucionais já no contexto de eficácia social, este se refere à conscientização e produção de efeitos da norma no mundo prático (BARROSO, 2003).

A divulgação do conteúdo normativo, o conhecimento efetivo desta norma por parte dos seus destinatários, sua validade e aplicação, além da aplicação do ônus em caso de seu descumprimento, são instrumentos de ativação da eficácia da norma. No que se refere à efetividade da PNRS é possível perceber muitas mudanças no contexto e prática social, o mundo empresarial, por exemplo, ampliou suas perspectivas quanto ao gerenciamento dos

resíduos sólidos, desde sua produção inicial até o seu descarte esses avanços são extraídos de estatísticas na seara do Ministério do Meio Ambiente a respeito do tema (SABADELL, 2010).

Considerando o tempo de vigência da lei 12.305/10, no que diz respeito à responsabilidade compartilhada e ativa da população, do setor empresarial e Poder Público pode-se concluir que os efeitos ainda são discretos diante da necessidade gritante de conservação e proteção ambiental. Há de certa forma carência na divulgação da PNRS, dos seus objetivos e instrumentação sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos, principalmente nas informações sobre a obrigação do consumidor no descarte destes materiais (SABADELL, 2010).

Neste sentido o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), informa em sobre a necessidade de se investir em tecnologias voltadas à reciclagem, sendo esta uma solução basilar para a gestão correta dos resíduos sólidos. A ideia é desenvolver técnicas e formas mais sustentáveis gerir e aproveitar os resíduos sólidos (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME & UNITED NATIONS UNIVERSITY, 2009).

Faz-se necessário a ampliação de divulgações das informações supracitadas de forma clara e específica para que se possa dar ênfase de maneira mais precisa as consequências trazidas ao meio ambiente e por à própria humanidade (gerações presentes e futuras). O setor empresarial e o de consumo formam um ciclo de produção de resíduos sólidos, portanto forma-se de um lado a responsabilidade das empresas em fornecerem informações de uso e descarte de maneira ambientalmente correta e do outro por parte dos consumidores em executarem tais medidas de forma a alcançar os efeitos da PNRS, resultando assim em uma cadeia produtiva que cause menos impactos ambientais, bem como em matérias-primas que possam ser reaproveitadas após o descarte dos resíduos sólidos. Através da (re)Educação Ambiental é que se fará possível tornar concretos ideais de ecodesenvolvimento e responsabilidade socioambiental.

3.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O desenvolvimento sustentável teve grande relevância no relatório da ex-primeira Ministra da Noruega Harlem Brundtland intitulado como “Nosso Futuro Comum”, passando a ser conhecido como “Relatório de Brundtland” (LIMA, 2001).

O conceito de desenvolvimento sustentável está pautado na ideia de interligar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, de modo que as técnicas utilizadas nesse desenvolvimento não comprometam as gerações vindouras, isto é, atender

as necessidades das gerações presente ao ponto de não comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas (GUIMARÃES, 1991).

O desenvolvimento sustentável está expressamente resguardado na Constituição Federal de 1988, mais precisamente no art. 186, e traz consigo a função social da propriedade bem como uma série de premissas que precisam ser observadas para que prevaleça a sadia qualidade de vida no planeta.

Os recursos naturais são finitos e pertencem a todos, portanto as gerações presentes têm o dever de preservá-los a fim de não comprometer as necessidades das gerações vindouras, daí a importância de conciliar a conscientização da sociedade aliada ao dever do poder público em investir nessa causa (BELTRÃO, 2014).

5 METODOLOGIA

Esta pesquisa é do tipo natureza básica que tem o intuito de abordar tema objeto de estudo de maneira qualitativa acerca da reciclagem como método de efetivação do princípio da solidariedade intergeracional. Trata-se ainda de uma pesquisa bibliográfica e documental, para ser levantado o que os autores tratam sobre o tema, sendo ainda uma pesquisa qualitativa e explicativa.

Sendo um trabalho bibliográfico e documental, permite integrar de forma mais clara e objetiva o tema escolhido, utilizando como fontes de estudo o ponto de vista de autores, artigos científicos, legislação, doutrina e jurisprudência para coleta de informações que responderam ao objetivo apresentado. Também se objetivou complementar o entendimento consolidado a respeito da causa estudada, por meio da implantação de informações atuais, visto que, o tema em análise vem tomando grandes repercussões com o surgimento de novos problemas ambientais, bem como sobre métodos que possam frear esses impactos.

No que tange a pesquisa explicativa e exploratória, buscou-se explicar a importância da reciclagem como método de efetivação do princípio da solidariedade intergeracional explanando a temática sobre a perspectiva de diversos autores.

O presente estudo adotou as bases de dados referentes a artigos científicos já existentes, bem como incidência do tema em questão sob o ponto de vista literário sob uma ótica interdisciplinar, isto é, os fundamentos constitucionais e normas ambientais que derivam deste princípio.

Os critérios para seleção dos trabalhos científicos analisados se pautaram somente artigos publicados e qualificados, disponíveis em periódicos científicos, que possuíam no título e no resumo as palavras-chaves “meio ambiente”, “futuras gerações”, “impactos ambientais”, “alternativas para possível solução do problema”, dentre outros.

Tendo em vista que o Direito Ambiental foi acolhido pelo Direito Internacional, onde surgiram discussões relevantes acerca do meio ambiente, bem como afirmação de direitos e celebração de pactos objetivando o equilíbrio ambiental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou analisar o papel da reciclagem como instrumento de efetivação do princípio da solidariedade intergeracional, evitando a escassez dos recursos naturais, possibilitando sua utilização em tempos atuais ou para as futuras gerações. Buscou-se ainda demonstrar a tutela do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e suas vertentes no direito brasileiro, demonstrando a busca da sua garantia através do princípio supracitado, da Carta Magna e da Lei infraconstitucional de Nº 12.305/10.

A revolução industrial acelerou a produção e consumo de bens e serviços, o que têm colocado em risco o equilíbrio do meio ambiente, diante de impactos que transcendem a capacidade de resiliência da natureza. Impactos estes que vão, por exemplo, desde a exploração de recursos ambientais, desperdícios, poluição da indústria, consumo impensado até o descarte inadequado dos resíduos. A sociedade consumista fez surgir à necessidade de inserção de um novo modelo estrutural que contemplasse a preservação dos recursos naturais em todas as suas formas. Nesse sentido foram criados alguns dispositivos com o objetivo de garantir a tutela do direito ambiental sendo este um bem jurídico de grande valia resguardado em esfera Constitucional e Infraconstitucional.

O princípio da solidariedade intergeracional trouxe à concepção de cooperação entre as gerações, pois o bem tutelado supracitado é direito que deve ser garantido a curto e longo prazo tendo em vista que o direito ao meio ambiente saudável abrange a coletividade sem distinção, trazendo a responsabilidade social de limitar o uso dos recursos naturais garantindo o direito das gerações que estão por vir.

Estabeleceu-se a necessidade de inserir no contexto social uma educação voltada aos problemas que envolvem o meio ambiente com enfoques interdisciplinares, sendo imperiosa a

participação ativa da população para a efetivação dos programas implantados em prol da sustentabilidade e da própria legislação.

A reciclagem com conceito expresso no art. 3º, inciso XIV, da Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) possui extrema importância no processo de transformação dos resíduos sólidos, pois além de contribuir na preservação do meio ambiente reduzindo a utilização dos recursos naturais renováveis e não renováveis, reduz a ocupação de áreas físicas dos aterros, por consequência minimizando o volume de resíduos aterrados.

A efetivação das normas de tutela ao direito ambiental, principalmente no que concerne a PNRS, dispositivo analisado neste artigo, depende da continuidade de implantação de políticas que incentivem a conscientização e participação ativa da população, além de maior investimento na educação ambiental, base imperial de formação de consciência ambiental do indivíduo. A participação conjunta do Poder Público e da sociedade é um referencial a ser seguido, pois o cumprimento das metas propostas na Lei 12.305/10 fará o país dar importante salto na busca pela preservação ambiental e diminuição significativa da produção de lixo, dando ao mesmo seu devido tratamento e direcionamento.

REFERÊNCIAS

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10004- Resíduos Sólidos**, classificação, 2ª Ed., São Paulo, 2004.

ÂNGULO, Sérgio Cirelli; ZORDAN, Sérgio Eduardo; JOHN, Vanderley Moacyr. **Desenvolvimento sustentável e a reciclagem de resíduos na construção civil**. São Paulo: SP, 2001.

ARRUDA, E. C. **Pro-environmental behavior and recycling: literature review and policy considerations**. Ambiente & Sociedade, v. 21, p. 21-37, 2018.

BORDIN, Fernando Lusa. **Justiça entre gerações e a proteção do meio ambiente: um estudo do conceito de equidade intergeracional em direito internacional ambiental**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v.13, n. 52, p. 37-61, out. 2008.

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 12 de Abril de 2022.

ANGULO, Sérgio Cirelli; ZORDAN, Sérgio Eduardo; JOHN, Vanderley Moacyr. **Desenvolvimento sustentável e a reciclagem de resíduos na construção civil**. Anais. São Paulo: IBRACON, 2001.

RODRIGUES, Daniela Carolina. **PROPOSIÇÃO DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA O CENTRO INTEGRADO DE**

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA CASAN (CIOM) 2015/2 Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental p. 7.

DE OLIVEIRA, Camila Martins; FERREIRA, Adriany Barros de Brito. **O Princípio da Solidariedade Intergeracional como fundamento da proteção do patrimônio Cultural Imaterial**. Publica Direito. Belo Horizonte/MG. 2019. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=e46de7e1bcaaced9>>. Acesso em: 23 de Abril de 2022.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.

PELICION, Maria Cecília Focesi. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL, QUALIDADE DE VIDA E SUSTENTABILIDADE**, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/j/sausoc/a/szsPnKWNPM3ZZvjpFBZRLDj/?Lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

FERREIRA, Adriany Barros de Brito; OLIVEIRA, Camila Martins de. **O Princípio da Solidariedade Intergeracional Como Fundamento da Proteção do Patrimônio Cultural Imaterial**. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=e46de7e1bcaaced9>>. Acesso em: 12 de Maio de 2022.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental brasileiro**. 20ª Edição - São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

FONSECA, Valter Machade da. **A educação ambiental na escola pública: interlaçando saberes, unificando conteúdos**. 1ª Edição, São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2009. p. 188.

FRANCO GUERRA, I. 2009. **O Direito Difuso ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado: Educação, Participação e Mobilização Social na Promoção da Tutela Ambiental**. Disponível em: <<https://revistaconsinter.com/revistas/ano-iii-numero-v/protecao-dos-interesses-coletivos-e-difusos-especial-consideracao-a-tutela-do-meio-ambiente/o-direito-difuso-ao-meio-ambiente-ecologicamente-equilibrado-educacao-participacao-e-mobilizacao-social-na-promocao-da-tutela-ambiental/>>. Acesso em 23 de Abril de 2022.

HERKENHOFF, João Baptista. **Curso de direitos humanos: Gênese dos Direitos Humanos**. São Paulo: Acadêmica, HERKENHOFF, João Baptista. **Curso de direitos humanos: Gênese dos Direitos Humanos**. São Paulo: Acadêmica, v. 1, 1994.

LOMASSO, A. L. **Benefícios e desafios na implementação da reciclagem: um estudo de caso no centro mineiro de referência em resíduos (CMRR)**. Revista Pensar Gestão e Administração, v. 3, p. 1-20, 2015.

MAIELLO, A.; BRITTO, A. L. N. P.; VALLE T. F. **Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Análise das lacunas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. RAP. Revista Brasileira de Administração Pública, v. 52, n. 1, p. 24-51, 2018.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Revista do Tribunal Regional Federal da 1ª Região**, v. 24, n. 7, jul. 2012.

Melo Pereira, T. (2018). **O impacto do sistema capitalista nos bens ambientais: O direito ambiental brasileiro diante dos novos avanços ambientais nas Constituições da Bolívia e do Equador**. Trayectorias Humanas Trascontinentales, (3). Disponível em: <<https://doi.org/10.25965/trahs.994>>. Acesso em 01 de Abril de 2022.

NOVELINO, Marcelo. **Hermenêutica Constitucional**. Editora Juspodivm, 2008, pág. 130).

BARROSO, Luís Roberto. **O Direito Constitucional e a efetividade de suas normas: limites e possibilidades da Constituição brasileira**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2003. p. 83. 37.

PINHEIRO, Priscila Tinelli; FRANCISCHETTO, Gilsilene Passion Picoretti. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos Como Mecanismo de Fortalecimento das Associações de Catadores de Materiais Recicláveis**, n. 1, fev. 2016.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquematizado**. Livro Digital: Saraiva, 5ª Ed., São Paulo, 2016.

SACRAMENTO, S. S. **Projeto de proteção ambiental: Descarte de lixo doméstico nas vias públicas do bairro de Nova Dias d'Ávila, município de Dias D'ávila – BA**, Dissertação (Metodologia da pesquisa) - Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, Medianeira, 29f. 2014.

SABADELL, Ana Lúcia. **Manual de sociologia jurídica: introdução a uma leitura externa do Direito**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010. p. 76-81.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME & UNITED NATIONS UNIVERSITY, 2009). **Recycling: from e-waste to resources**. Jul. de 2009. Disponível em: <http://www.unep.org/pdf/Recycling_From_e-waste_to_resources.pdf>. Acesso em: 2 Maio de 2022.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. 4ª Ed, Penso, Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 38.

Sena Lima, L. (2018) **A proteção ambiental nos 30 anos da CF de 88**. Disponível em: <<https://blog.sajadv.com.br/protacao-ambiental-na-cf-de-88/>>. Acesso em: 18 de Abril de 2022. .

SILVA, Marcela Vitoriano E. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.8, n.16, p.115-146, Julho/Dezembro de 2011.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental/ 2 ed.** Saraiva São Paulo, 2003. p. 4-5.

SILVA, Márcia Nazaré. **A educação ambiental na sociedade atual e sua abordagem no ambiente escolar. Âmbito Jurídico**. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11367&revista_caderno=5>. Acesso em: 18 maio 2022.

SIQUEIRA, Lyssandro Norton. Procurador do Estado de Minas Gerais, **Artigo científico: Dos Princípios e Instrumentos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos**, 2010. SOUZA, WINDHAN-BELLORD, 2011, P. 193.

TEIXEIRA, Orci Paulino Bretanha. **O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

WEDY, G. (2019). **A evolução do Direito Ambiental e a sua definição no Brasil**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mar-23/ambiente-juridico-evolucao-direito-ambiental-definicao-brasil#_ftn1>. Acesso em 15 de Maio de 2022.

WEISS, Edith Brown. **O Direito da Biodiversidade no interesse das gerações presentes e futuras**. Revista CEJ, Brasília, v. 3, n. 8, maio/ago. 1999. Disponível em: <<http://www.jf.jus.br/ojs2/index.php/revcej/article/view/194/356>>. Acesso em 15 de Abril de 2022.