



A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO FOMENTADOR DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA CRISE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

THE ENVIRONMENTAL EDUCATION AS AN INSTRUMENTAL FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT AMID THE SOLIDS WASTE CRISIS

Adriano Fernandes Ferreira*

Roselma Coelho Santana**

Verônica Maria Félix da Silva***

RESUMO: Objetivo desta pesquisa foi o de analisar de que forma a educação ambiental, aplicada prioritariamente na unidade familiar e na educação formal básica, pode contribuir para o desenvolvimento sustentável, reduzindo o consumismo excessivo e o descarte indevido de resíduos sólidos no meio ambiente, em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 4.7 e 12. Devido a demanda crescente por produtos que utilizam matéria-prima proveniente da natureza, a produção em massa se intensificou no comércio mundial, deflagrando uma onda de degradação ambiental assolada por padrões insustentáveis de consumo e geração de resíduos de sólidos que são indevidamente descartados no meio ambiente ameaçando a sobrevivência e a qualidade de vida no Século XXI. A metodologia utilizada nessa pesquisa foi a do método dedutivo. Quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica e, quanto aos fins, qualitativa. Concluiu-se que a utilização da educação ambiental dentro da unidade familiar e na educação escolar básica pode incentivar comportamentos saudáveis na sociedade, introjetando uma educação-cidadã mais sólida, voltada à sustentabilidade e calcada no consumo consciente, ao mesmo tempo que gera saúde e bem-estar de todos.

PALAVRAS-CHAVE: consumismo; desenvolvimento sustentável; educação ambiental; meio ambiente; resíduos sólidos.

ABSTRACT: The objective of this research was to analyze how environmental education can promote sustainable development by stimulating healthy behaviors in society, reducing the improper disposal of solid waste in the environment and negative consumption (consumerism), according to Sustainable Development Goals 4.7 and 12, with emphasis on the family unit and basic school education. Due to increasing demand for products that use raw materials from

* Doutor em Ciências Jurídicas pela Universidade Castilha la Mancha, na Espanha. Professor do Programa em Mestrado Constitucionalismo e Direitos da Amazônia da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Amazonas – UFAM e do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito Ambiental – PPGDA, da Universidade do Estado do Amazonas. Endereço Postal: R. Maj. Gabriel, 767 - Centro, Manaus - AM, 69020-060. E-mail: adrianoferreira@ufam.edu.br/ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6208-1430>.

** Economista e Advogada, Mestranda do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito Ambiental – PPGDA, da Universidade do Estado do Amazonas. Endereço Postal: R. Maj. Gabriel, 767 - Centro, Manaus - AM, 69020-060. E-mail: roselma_santana@hotmail.com/ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4917-4290>.

*** Advogada e Professora. Mestranda do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito Ambiental – PPGDA, da Universidade do Estado do Amazonas. Endereço Postal: R. Maj. Gabriel, 767 - Centro, Manaus - AM, 69020-060. E-mail: veronica.mfsjesus@gmail.com/ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3053-1553>.





nature, mass production has been intensified in worldwide trade, causing an environmental degradation wave, nurtured by the devastation fueled by unsustainable consumerism standards and manufacture of solid waste, those who are improperly discharged into the environment, threatening survivability and quality of life in the 21st Century. The methodology used in this research was the deductive method. As for the means, the research was bibliographic, and as for the ends, the research was qualitative. It was concluded that the use of environmental education within the family unit and in basic school education can promote healthy behaviors in society, introducing a more solid citizen-minded education, focused on sustainability and based on conscious consumption, at the same time that it generates health and wellbeing for all.

KEYWORDS: *consumerism; sustainable development; environmental education; environment; solid waste.*

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as constantes divulgações científicas acerca das consequências negativas da ação do homem sobre meio ambiente revelam um futuro sombrio e incerto reservado à humanidade. Devido a demanda crescente por produtos que utilizam matéria-prima proveniente da natureza, a produção em massa se intensificou no comércio mundial, deflagrando uma onda de degradação ambiental assolada por padrões insustentáveis de consumo e geração de resíduos de sólidos que são indevidamente descartados no meio ambiente ameaçando a sobrevivência e a qualidade de vida no Século XXI.

Para superar essa crise planetária, a sociedade deve passar por mudanças de comportamento social urgentes, que ensejam consumo consciente e descarte adequado de RS, implementadas através da educação ambiental voltada ao desenvolvimento sustentável, cujos objetivos estão atualmente inseridos na Agenda 30, consubstanciados nos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, tratados aqui especificamente nos ODS 4,7, 12.

O objetivo desta pesquisa será o de analisar de que forma a educação ambiental (EA), com ênfase de ação voltada à unidade familiar e à educação escolar básica, poderá fomentar o desenvolvimento sustentável, estimulando comportamentos saudáveis na sociedade e reduzindo o descarte indevido de resíduos sólidos no meio ambiente, em consonância com os ODS 4.7 e 12.

O problema que envolve essa pesquisa é: de que forma a educação ambiental poderá promover o desenvolvimento sustentável, reduzir o consumismo excessivo e o descarte



indevido de resíduos sólidos na sociedade contemporânea, aplicada prioritariamente na unidade familiar e na educação formal básica?

A pesquisa justifica-se tendo em vista que o descarte indevido de resíduos sólidos na natureza, consolidado sobre padrões insustentáveis de consumo, compromete a sobrevivência e qualidade de vida das gerações presentes e futuras, contrariando as normas instituídas na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e na Lei dos Resíduos Sólidos (PNRS), ensejando maior comprometimento da educação ambiental na unidade familiar e na educação formal básica.

A metodologia utilizada nessa pesquisa será a do método dedutivo. Quanto aos meios, a pesquisa será bibliográfica e, quanto aos fins, qualitativa.

1 A INFLUÊNCIA DO CONSUMISMO NA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No Brasil, a problemática do descarte indevido de resíduos sólidos se propagou durante o processo de urbanização intensa experimentado pelo país na década de 80, período em que se atribuiu aos municípios a responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos sólidos a partir da Constituição da República Federal do Brasil de 1988 (CRFB/88).

Contudo, foi somente a partir da primeira Conferência das Nações sobre o Meio Ambiente e desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992, conhecida como Rio/92, que se originou a publicação da Agenda 21, um documento consubstanciado em algumas políticas e ações de responsabilidade ambiental norteadas pela necessidade de juntar componentes econômicos, ambientais e sociais, para garantir a sustentabilidade do desenvolvimento, evitando padrões de desenvolvimento que degradassem o meio ambiente, dentre elas: padrões insustentáveis de consumo.

Durante a 1ª Conferência Internacional de Resíduos Sólidos – CIRSOL, a representante do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) ¹, Katina Argueta (PNUD Brasil, 2022) declarou:

¹ Gestão de resíduos sólidos é a chave para desenvolvimento sustentável da América Latina. PNUD BRASIL, Brasília, 22 mar. 2022. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/news/gest%C3%A3o-dos-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos-%C3%A9-chave-para-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-da-am%C3%A9rica-latina>. Acesso em: 23 ago. 2023.





Uma melhor gestão dos resíduos sólidos impulsionaria o desenvolvimento sustentável da América Latina, contribuindo para a ação climática. Para isso, é necessário não apenas aperfeiçoar os processos de coleta e reciclagem, mas também repensar a produção e o consumo e impulsionar a economia circular.

Todavia, embora o mundo já tenha sido alertado acerca das consequências negativas que o atual paradigma de desenvolvimento tem causado ao meio ambiente, a julgar pela enorme quantidade de lixo indevidamente descartada no meio circundante, resta claro que a humanidade ainda não entendeu o recado, e enseja mudança urgente de comportamentos socioambientais.

Mas como solucionarmos o problema dos RS decorrente do consumismo, que se desenvolve numa sociedade norteada por falsas percepções de necessidades e satisfações pessoais, e alienada socioambientalmente?

Segundo Marx, citado por Masi (2000, p. 112), “A desvalorização do mundo humano aumenta em proporção direta com a valorização do mundo das coisas”, sendo essa a realidade que predomina sociedade contemporânea.

Para que a humanidade consiga reverter a gravidade dessa situação, evitando o colapso dos escassos recursos naturais que ainda resistem na natureza, é imprescindível que haja mudanças comportamentais urgentes nos padrões de produção e consumo, uma vez que a geração de RS está diretamente relacionada aos padrões culturais e hábitos de consumo da sociedade contemporânea

Embora o art. 182 da CRFB/88 tenha atribuído ao ente municipal a responsabilidade de executar a política de desenvolvimento local para promoção do bem estar-estar de seus habitantes, e lhe tenha atribuído o dever de dar a destinação adequada dos resíduos sólidos (construção de aterros sanitários), em decorrência do interesse predominantemente local, não se pode esquecer que a proteção e o combate à poluição do meio ambiente é competência comum de todos os entes federados, expressa no art. 23, inciso VI da CRFB/88.

Além disso, esse dever de cautela ambiental foi reforçado mais ainda no artigo 225 da CRFB/88, que reconheceu o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito de todos, e essencial a sadia qualidade de vida das gerações atuais e futuras, cujo dever de defesa e proteção foi atribuído ao Poder Público e à coletividade.

Acerca da problemática dos RS, o professor João Bosco Ladislau Andrade, em aula ministrada pela plataforma Google Classroom para alunos do Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas -UEA em 2021, assevera que para





compreendermos a gravidade da crise ambiental que envolve os Recursos Sólidos versus desenvolvimento sustentável, temos que buscar o cerne do problema, qual seja: as ações humanas (Google Classroom, 2021).

Neste aspecto, para assegurar o futuro das gerações presentes e futuras, a sociedade do consumismo precisa de mudanças comportamentais urgentes. Afinal, os indivíduos não podem viver inebriados com falsas percepções de valores e de necessidades, tampouco podem consumir apenas para se sentirem parte integrante do meio social, perseguindo estilos de vidas, convicções, valores e crenças que tendem a se modificar muito antes de se solidificarem em costumes, tradições, entre outros.

A essa fluidez constante de mudanças de valores sociais, Bauman (2001) chamou de modernidade líquida, que se traduz num estado da sociedade moderna caracterizada pelo individualismo nos objetivos, efemeridade nas relações e calcada na relativização dos valores sociais.

A sociedade do consumo “representa o tipo de sociedade que promove, encoraja ou reforça a escolha de um estilo de vida e uma estratégia existencial consumistas, e rejeita todas as opções culturais alternativas” (Bauman, 2008, p. 71).

Sobre a era de incertezas e de fragilidades das relações originada na passagem dos tempos clássicos para a sociedade contemporânea, descritas no conceito de modernidade líquida, Badr e Almeida, (2018, p. 18) asseveram que:

[...] destacam-se prioritariamente a insolidez nos conceitos, o individualismo nos objetivos e a efemeridade nas relações.
Esse parâmetro também justifica fatores, como a crença em ideais outrora pontuados como errôneos e a relativização de valores sociais.

Para a cultura consumista, é através do consumo que se constrói a identidade de seus membros, os quais são estimulados a se tornarem ávidos consumidores desde a infância, influenciados pelas pesadas propagandas publicitárias das grandes marcas.

Logo, como tudo na modernidade líquida da sociedade do consumo é projetado para ser temporário, estimula-se o consumismo excessivo, basicamente sem limites, produzindo consumidores com insatisfação permanente, pois o que era necessário num momento, deixa de sê-lo rapidamente em outro, subjugado pelas constantes inovações tecnológicas, o que, segundo Bauman (2008, p. 102), ocorre porque “não emergem vínculos duradouros”.





Sobre a sociedade de consumidores, esse mesmo autor ainda assevera que “representa o tipo de sociedade que promove, encoraja ou reforça a escolha de um estilo de vida e uma estratégia existencial consumistas, e rejeita todas as opções culturais alternativas” (Bauman, 2008, p. 71).

Cultua-se e estimula-se a prática comercial na qual as mercadorias são rapidamente lançadas, consumidas e rapidamente descartadas no mercado, para que outras mercadorias sejam introduzidas, acelerando o descarte dos produtos preteridos na natureza, sendo, portanto, esse paradigma de desenvolvimento, embasado na acumulação de capital e exploração desordenada dos recursos naturais, que alimenta a sociedade do consumismo.

Percebe-se que atualmente, os produtos inseridos no mercado possuem durabilidade cada vez menor. E isso se torna ainda evidente quando analisamos a velocidade que os produtos eletrônicos surgem nas lojas, notadamente aqueles ligados à internet. Nesse campo, a ideia generalizada dos fornecedores desse tipo de mercadoria é sempre a mesma: tornar ultrapassado o que foi anteriormente criado, de modo que o que foi considerado extremante moderno num momento, deixe de sê-lo em curto espaço de tempo.

Na ânsia de vender seus produtos rapidamente, as empresas investem pesados nas propagandas de marketing comercial, sobretudo nas mídias sociais e mídias digitais, a fim de criar dependência emocional e psicológica do consumidor, induzindo-o a comprar sob o pretexto de atualizar, mas na verdade, o objetivo final é mesmo aumentar o consumo da sociedade. Segundo Masi (2000), esse novo modelo de produção das empresas orientado não mais para a produção, e sim para o mercado, oferecendo uma enorme variedade produtos, é chamado de marketing orientado.

Com o advento do progresso e de novas tecnologias, a cultura do consumismo consolidou-se, oportunizada pela vivência de escolhas decorrentes da multiplicidade de bens, objetos e serviços, postos à disposição dos consumidores, tornando quase impossível fugirmos do consumo.

Para se ter uma ideia dessa dependência e do poder de manipulação das grandes empresas sobre o consumo da sociedade, basta observamos a influência que as grandes marcas têm sobre a vontade dos consumidores. Conforme Masi (2000), os indivíduos têm sua subjetividade manipulada a comprar e, até mesmo, fazer publicidade dos produtos sem quaisquer compensações, e não se atentam que houve a redução de seu poder de escolha mesmo diante de infinitas oportunidades de variedades.





Masi (2000, p. 116) ainda aponta que:

[...] Os consumidores dos anos 80 e 90 reparam muito na marca, gostam muito das grifes: vestem Yves Saint-Laurent, Calvin Klein, Giorgio Armani, e querem que isso seja notado. Chegam ao paroxismo de usar vestidos, bolsas, sapatos com a sigla ou a assinatura dos estilistas impressas e à vista, em profusão, por todos os cantos. Mas é um fenômeno que não se limita só ao vestiário. Isso seria subjetividade? A subjetividade é nossa, como consumidores, ou nós a vivemos por procuração, fazendo de Bulgari ou Versace nossos delegados?

É nesse entrelace comercial, com fornecedores cada vez mais focado em desenvolver técnicas de venda para ampliar suas margens de lucros, de um lado; e consumidores, cada vez mais ávidos por consumo, do outro, que se desenvolve dois padrões de consumo: o consumo básico, essencial à sobrevivência do ser humano, e o consumo irresponsável, altamente impactante do meio ambiente.

O fato é que, independentemente de qual seja a origem do consumo, ambos têm a capacidade de produzir resíduos sólidos no meio ambiente, os quais, se não forem devidamente tratados, armazenados ou manuseados, acabam se acumulando no meio ambiente comprometendo a qualidade de vida no planeta.

Mas, afinal, como evitar o descarte indevido dos resíduos sólidos? O fato é que o descarte indevido de resíduos sólidos provenientes do consumo inconsciente é um fenômeno complexo que não pode ser entendido como um simples fenômeno político ou jurídico. E sua solução exige análises sistemáticas, que ensejam o conhecimento extraído de outras disciplinas.

A crise ambiental que assola a humanidade é planetária. Segundo Viera, citado por Ferreira (2021, p. 203) tem-se que:

“[...] os problemas que afetam a humanidade e o planeta atravessam fronteiras e tornam-se globais com o processo de globalização que se acelera neste final de século XX”.

Logo, “A educação ambiental é um elemento facilitador na construção da cidadania ambiental, uma vez que procura formas de proteção do meio ambiente quebrando as barreiras relativas à soberania dos Estados em busca de um bem comum” (Ferreira, 2021, p. 209).

Assim, a correta compreensão dos problemas ambientais e a solução destes perpassa pela necessidade de percorrer por diversos campos metodológicos, de modo interdisciplinar, que nos possibilitam desenvolver os mais diversificados estudos, norteados aqui, especificamente para o campo do fenômeno social voltado à família e à educação básica.



2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Nas últimas décadas, a Organização das Nações Unidas (ONU) vem nos alertando acerca das consequências que a exploração desenfreada dos recursos naturais, incentivada pelo consumo excessivo, causará a qualidade de vida no planeta, que tem previsão de diminuição a partir de 2030. Entre as consequências antrópicas mais devastadores ao meio ambiente encontra-se a produção de resíduos sólidos.

Para combater as consequências desse paradigma de desenvolvimento antropocêntrico, a ONU engajou o mundo na implementação de um projeto global de desenvolvimento sustentável, aderido por vários países, entre eles o Brasil, e que resultou na elaboração de um documento atualmente conhecido como Agenda 30, consubstanciada por 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), que visam erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, assegurando paz e prosperidade a todas as pessoas em diversos lugares.

Entre esses objetivos, destacam-se o ODS 4, especificamente o item 4.7, e 12, voltados à educação ambiental e a redução de resíduos sólidos, sendo este último um dos grandes males do século XXI, respectivamente descritos a seguir (ONUBRASIL):

[...]

4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável.

[...]

Objetivo 12. Garantir padrões de produção e de consumo sustentáveis.

Devido à demanda crescente por produtos que utilizam matéria-prima proveniente da natureza, a produção em massa se intensificou no comércio mundial, deflagrando uma onda de degradação ambiental, assolada por padrões insustentáveis de consumo e geração de resíduos de sólidos (RS).

Silva (2004) afirma que à disposição dos resíduos sólidos, gerados em todas as etapas do processo de transformação de matérias-primas, constitui um dos maiores problemas da sociedade industrial. Esse mesmo autor ainda afirma que:



O principal problema da sociedade está em garantir que os resíduos industriais sejam lançados no meio ambiente de forma a não agredi-lo, nem causar incômodo às populações, pois um dos grandes problemas com resíduos industriais é que, em face de suas características e da própria dinâmica da poluição por eles causada, seus efeitos danosos à saúde pública e ao meio ambiente muito provavelmente só começará a manifestar-se alguns anos depois de descarte no ambiente – quando, então, qualquer ação corretiva tenderá a ser ineficaz e seu custo econômico e social recairá inteiramente sobre o Estado (Silva, 2004, p. 201).

Embora a necessidade de proteção ao meio ambiente e seu reconhecimento como um direito humano fundamental inerente a humanidade em geral tenha despontado a partir Conferência de Estocolmo (1972) – promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) – o avançado estado de degradação ambiental em o que o mundo se encontra demonstra que a solução dessa problemática está longe de ser solucionada, e enseja maior conscientização ambiental por parte da sociedade.

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) surge como um instrumento alternativo na promoção de mudança cultural a nível global, e cuja observância deveria ser observada por todos os países comprometidos com a proteção e preservação do meio ambiente. Essa implementação de consciência global se originou a partir da Conferência de Tbilisi (1977), organizada pela UNESCO, em colaboração com Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA), considerada por muitos autores como o marco inicial do Programa Internacional de Educação Ambiental, nos moldes estabelecidos pelos Estados-Membros.

Essa preocupação foi incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro através da norma contida no art. 225 da Constituição Federal reconhece o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito de todos, essencial à sadia qualidade de vida, atribuindo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações.

Na legislação brasileira, a EA foi introduzida através da Lei 9.795/99, considerada instituidora da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a qual trouxe a definição de EA no seu art. 1º:

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 e essencial à sadia qualidade de vida e sustentabilidade.



Neste contexto, a educação ambiental, como um elemento indispensável e permanente da Educação Nacional, deve estar em todos os níveis e modalidades do processo educativo, de forma articulada e em caráter formal e não-formal.

No que diz respeito aos RS, para estimular o processo de conscientização na sociedade do consumismo, impedindo desequilíbrios socioambientais advindos do descarte indevido desses elementos na natureza, a Lei 12.305/2010 - Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), apresenta-se como a principal aliada no enfrentamento dessa problemática, trazendo apontamentos valiosos sobre gestão e o gerenciamento destes.

Matos (2022, p. 104-105) assevera que:

Definitivamente, a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos não pode estar desvinculada da política nacional de Educação Ambiental, mas pelo contrário, Educação Ambiental é o principal instrumento capaz de garantir o cumprimento das metas e colocar de uma vez por todas o Brasil no cenário do desenvolvimento sustentável.

Desenvolvida com o intuito de organizar o descarte de resíduos gerados pelo consumo desenfreado, essa lei obriga todos os geradores de resíduos sólidos a gerenciar seus resíduos de forma adequada, recompensando aqueles que cumprem corretamente suas disposições, e punindo os infratores com taxas de serviços que poderão ser convertidas posteriormente para o tratamento de seus resíduos.

Portanto, extremamente relevante estimularmos a gestão eficiente de toda a cadeia produtiva dos resíduos, uma vez que o reaproveitamento e a reciclagem de produtos ajudam a diminuir o custo da produção, diminuindo o preço final dos produtos aumentando a competitividade das empresas.

Para isso, o emprego de tecnologias modernas e inovadoras podem auxiliar no gerenciamento adequado todos os materiais oriundos do consumo humano, o que contribuiria para a sustentabilidade do meio ambiente, evitando destruição ambiental e o desperdício. Todavia, o maior obstáculo à eliminação do descarte indevido desses produtos na natureza está relacionado com a própria cultura do ser humano, que tem a cultura do lixo muito introjetada, tanto internamente quanto externamente.

Logo, a falta de consciência ambiental ou mesmo a falta de interesse em se comprometer com os problemas ambientais, pode agravar ainda mais a crise dos resíduos sólidos, fazendo com que muitos materiais que poderiam ser reutilizados novamente para consumo sejam



desperdiçados, como se lixo fossem, o que é um grande equívoco, visto que só podemos chamar de “lixo” aquilo que efetivamente não pode mais ser adequadamente reaproveitado.

Audrey Azoulay, diretora da UNESCO, reconheceu a grande importância da educação ambiental como instrumento de proteção e preservação do planeta, e que deve estar presente, como componente central, em todos os níveis de ensino até 2025. A mesma ainda enfatizou que: “A educação pode ser uma ferramenta poderosa para transformar nossa relação com a natureza. Devemos investir neste campo para preservar o planeta” (UNESCO, 2021).

Essa declaração foi dada durante uma Conferência Mundial sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), organizada pela UNESCO, de forma virtual, em cooperação com o Ministério Federal de Educação e Pesquisa da Alemanha, realizada em Berlim, nos dias 17 a 19 de maio de 2023. Nesse evento, mais de 80 ministros e vice-ministros, juntamente com 2,8 mil atores envolvidos com a educação e o meio ambiente, assumiram o compromisso de adotar medidas concretas para transformar a aprendizagem para a sobrevivência de nosso planeta (UNESCO, 2021).

Dessa forma, para que comportamentos ambientalmente saudáveis sejam efetivamente bem compreendidos e assimilados, a EDS deve ser introjetada através de um processo educacional permanente e constante na vida dos cidadãos, voltados à proteção do meio ambiente em todos os seus aspectos, sobretudo aqueles relacionados ao descarte indevido de resíduos sólidos no meio circundante.

3 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BASE FAMILIAR E NA EDUCAÇÃO FORMAL BÁSICA

O processo de conscientização do indivíduo acerca dos problemas ambientais e as formas de enfrentamento das consequências da ação antrópica sobre o meio circundante só poderão ser efetivamente compreendidos e assimilados através de um processo educacional permanente e constante na vida dos cidadãos.

Soler; Dias, citado por Ribeiro; Braga (2021, p. 165) enfatiza que:

O combate a crise ecológica é constante e requer mudança de um padrão econômico predominante no mundo. A educação ambiental, nesse cenário, por ser um dos instrumentos capazes de combater a referida problemática, tornou-se também uma aposta para a preservação e conservação da vida como um todo no planeta Terra.





Já para o professor Andrade o enfrentamento da problemática dos resíduos sólidos enseja:

“a conscientização de que todos os problemas existentes no mundo não brotaram por geração espontânea; originaram-se das ações do homem no meio circundante, cujo enfrentamento perpassa pela necessidade de conhecermos a sua origem” (Classroom, 2021).

O enfrentamento e a compreensão dos problemas ambientais resultantes do consumismo e do descarte ilegal de resíduos sólidos, demandam um estudo interdisciplinar, e particularizado sobre todos os atores envolvidos na defesa desse bem ambiental, mas que, no presente caso, será debruçado sobre a família e na educação formal básica.

Acerca da natureza jurídica da educação, Badr (2011, citado por Badr, 2020, p.16) assevera com propriedade que:

A educação é um direito fundamental predominantemente associado a prestações positivas, sobretudo, por parte do Estado, mas também da família e da sociedade, atrelado aos objetivos da república brasileira e intimamente ligado à busca do ideal de igualdade material que caracteriza os direitos fundamentais de segunda geração, sendo, por isto, importante instrumento de concretização e fortalecimento do Estado Democrático de Direito que visa o desenvolvimento da nação mediante a erradicação da pobreza e a marginalização das desigualdades sociais e regionais.

Neste aspecto, é na família que deve ser dada maior atenção, afinal, é nela que se adquirem os primeiros exemplos de vida que serão externados na sociedade, sendo, por isso, considerada a base da sociedade, nos termos do artigo 226 da CRFB/88.

Tiba (2006, p. 115), fazendo uma análise comparativa da vida em sociedade com as partes de um corpo humano assevera que:

[...] Uma sociedade é composta de organizações, famílias e indivíduos, assim como o corpo humano é formado por aparelhos, compostos por órgãos que, por sua vez, são formados por células.

O corpo humano não é um amontoado de aparelhos, mas um conjunto que funciona harmonicamente numa interação interdependente. A deficiência de um órgão afeta o respectivo aparelho a que pertence, e este, por sua vez, prejudica o sistema corporal. No plano social, também um indivíduo pode prejudicar sua família e acabar atingindo a sociedade.

Teoricamente a família teria a responsabilidade pela formação do indivíduo, e a escola, por sua informação. A escola nunca poderia tomar o lugar dos pais na educação, pois os filhos são para sempre filhos, e os alunos ficam apenas algum tempo vinculados às instituições de ensino que frequentam.



Portanto, considerando que a família pode ser considerada uma das principais responsáveis pela geração de RS, é necessário que haja mudança comportamental na sociedade referente aos hábitos de consumo desenfreado e ao descarte indevido de resíduos sólidos. Mas, para que isso ocorra, é imprescindível que a conscientização cidadã ocorra com mais intensidade no âmbito familiar.

Afinal, é no seio familiar que a criança aprende as primeiras regras de convívio social. Os pais são os primeiros mestres de uma criança, e deve ser deles, portanto, a maior responsabilidade de se introjetar a educação ambiental com mais intensidade na consciência dos filhos. Portanto, é na família que se deve desenvolver políticas públicas que ensejem maior comprometimento e engajamento dos familiares na defesa e na preservação do meio ambiente.

Se as crianças forem estimuladas pelos pais a cuidar do meio circundante na infância e na adolescência, o trabalho dos professores na escola será, então, apenas de reforçar esses cuidados. Logo, as chances de que essa consciência ambiental seja efetivamente internalizada, “a ponto de se reproduzir automaticamente em comportamentos saudáveis no meio social, serão muito maiores. Entretanto, não é isso o que temos observado na atualidade” (Andrade, 2021).

De acordo com Matos (2022), embora a PNRS tenha sido um marco regulatório na gestão de RS, seus objetivos e princípios ainda não foram suficientemente compreendidos na realidade, pois se tratar de uma questão complexa, alimentada por padrões insustentáveis de consumo.

Não são raras as vezes que presenciamos um indivíduo descartando, com a maior naturalidade do mundo, garrafas pet, embalagens plásticas, bitucas de cigarros pelas janelas dos carros, e até mesmo em locais abertos ao público. E o fazem, sem sequer se preocuparem com quem está olhando, e muito menos com as consequências negativas desse ato ao meio ambiente.

Esse tipo de comportamento social demonstra uma total falta de conscientização ambiental, e tende a se repetir facilmente nos dias atuais, sobretudo porque os pais do século XXI, por necessidade ou negligência, não estão dando a devida atenção às crianças, que crescem com poucos valores éticos e/ou morais, haja vista que, negligenciados pelos progenitores, acabam recebendo toda a educação psicológica e intelectual proveniente de aparelhos eletrônicos e televisores, que intensificam o consumismo e expõe os menores a diversos conteúdos inapropriados.



Acerca dessa negligência, essa mesma autora (2022) ainda observa que nos últimos 10 anos pouco se avançou em termos de reciclagem de resíduos sólidos, evidenciando que existe um deslocamento entre essas duas importantes políticas de proteção ambiental. Além disso, o atual Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES) apresenta um silêncio absoluto com relação a esse importante instrumento de implementação da PNRS, que é a educação ambiental, assim considerada nos termos do art. 8º da PNRS.

Atualmente, mesmo a despeito de inúmeras informações acerca das consequências negativas decorrentes do descarte indevido de resíduos sólidos no meio circundante, resta claro que os tratamentos externos desses problemas ambientais ficam muito adstritos à meros protocolos de modo de agir.

Esses paradigmas comportamentais, que deveriam nortear comportamentos saudáveis em sociedade em prol do desenvolvimento sustentável, ainda não podem ser naturalmente reproduzidos pelo indivíduo de forma automática, uma vez que a educação ambiental não foi suficientemente trabalhada na família, primeiro exemplo de convívio social do indivíduo em sociedade, sendo isso uma das origens dos problemas ambientais envolvendo RS.

E assim, sem o desenvolvimento cognitivo e psicológico adequados, sem laços afetivos duradouros, sem exemplos de comportamento ambientalmente saudáveis dentro de casa, que está sendo formada a geração do futuro. Mas, o que se pode esperar de uma geração na qual palavras como limite, disciplina e respeito ao meio ambiente não têm significado e repercutem no meio social através de comportamentos ambientalmente poluidores?

Sobre a importância da família no comportamento social do filho, Tiba (2006, p. 200) afirma que:

A criança admira seus pais e deseja espontaneamente ser igual a eles. Quanto menor sua idade, menos opções terá para escolher seus mestres [...] E assim os filhos aprendem os padrões de comportamento familiar e social, o respeito por outros familiares, pelos funcionários da escola, pelos empregados da casa, as noções de limite, dever, obrigação [...].

Por isso, é extremamente importante que se reforce a educação ambiental na unidade familiar, a fim que a noção de consumo consciente seja efetivamente assimilada e atrelada à obrigatoriedade de darmos destinação adequada a tudo que consumimos.



Entretanto, para que essa árdua missão constitucional de proteção ambiental seja verdadeiramente efetiva, necessário que seja reforçada também na educação formal, com ênfase na educação básica. Somente dessa forma, poderemos assegurar o efetivo cumprimento ao dever constitucional de preservação ambiental esculpido no art. 225 da CF/88, e assegurar a preservação dos recursos naturais às gerações presentes e futuras.

A Educação Ambiental no ensino formal, norteadada à educação básica, é prevista no artigo 9º, inciso I, da Lei 9.795/99, como aquela que é desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando a educação infantil; ensino fundamental e ensino médio.

Aplicação na educação formal, especificamente na educação básica, revela-se de extrema importância, pois é nesse seguimento educacional que se possibilita às crianças um conhecimento mais crítico e sistematizado acerca dos problemas ambientais que assolam a sociedade (Ruiz, *et al* 2005, apud Cavalcante, 2016).

Logo, fica a convicção de que a educação ambiental prioritariamente aplicada na família e na educação básica pode contribuir para alcançar o desenvolvimento sustentável, reduzindo o consumo de produtos desnecessários e promovendo a gestão adequada de RS.

Sobre a importância da educação ambiental como elemento estruturante da ética e da cidadania ambiental, a Carta de Bento Gonçalves (CIEducA, 2019, citado por Matos, 2022) revela que:

O atributo 'ambiental' na tradição da educação brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em um elemento estruturante que demarca um campo político de valores práticos, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político pedagógica transformadora e emancipadora capaz de promover a ética e a cidadania ambiental.

Neste contexto, infere-se que, sem essa mobilização social em prol do fortalecimento da ética e da cidadania ambiental por meio da EA, o futuro da humanidade perecerá pelo descarte indevido de resíduos sólidos no meio ambiente, mas, agora, não mais por falta de informações e alertas acerca das consequências do fim, mas, sim, pelo fato da conscientização ambiental não ter sido efetivamente internalizada na geração presente, a ponto de reproduzir-se de maneira automática nas gerações futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS





A problemática que instigou essa pesquisa foi o de analisar de que forma a educação ambiental, com ênfase de ação voltada à unidade familiar e à educação formal básica, pode promover o desenvolvimento sustentável estimulando comportamentos saudáveis na sociedade, reduzindo o descarte indevido de resíduos sólidos no meio ambiente e o consumismo desnecessário, dois dos principais males que ameaçam à sobrevivência e à qualidade de vida no planeta no Século XXI.

Os objetivos foram cumpridos à medida em que se verificou a influência do consumismo na geração desses resíduos, bem como a importância de usarmos a educação ambiental, com ênfase na família - primeiro exemplo de convivência social do indivíduo-, e na educação básica de forma concomitante, para introjetar uma conscientização socioambiental mais sólida em sociedade, reduzindo o consumismo e geração de resíduos sólidos no meio ambiente e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

A demanda crescente por produtos que utilizam matéria-prima oriunda da natureza, de forma desordenada, estimula a degradação ambiental, agravada por padrões insustentáveis de consumo, resultando em resíduos sólidos que são indevidamente descartados no meio ambiente, comprometendo a sobrevivência e a qualidade de vida na sociedade contemporânea.

O resultado dessa pesquisa foi o de que o descarte indevido de RS é decorrente da falta de uma efetiva conscientização ambiental por parte da humanidade, que continua degradando o planeta, mesmo a despeito das inúmeras informações e alertas acerca das consequências negativas da ação antrópica sobre o meio ambiente.

Todavia, para que o processo de conscientização do indivíduo acerca dos problemas ambientais e das formas de enfrentamento dessas consequências negativas sobre o meio ambiente seja efetivamente compreendido e assimilado é necessário que haja um processo educacional permanente e constante na vida dos cidadãos, alicerçado na educação ambiental.

Os poucos tratamentos externos desses problemas ambientais que prevalecem no seio social não passam de meros paradigmas comportamentais adstritos mais a uma maneira de se fazer algo do que de se compreender o porquê de se fazer, e que, pelo fato de não terem sido efetivamente internalizados pelo indivíduo, sobretudo no âmbito familiar, ainda não se reproduzem de forma automática e com naturalidade pelo indivíduo em sociedade, sendo isso uma das origens do problema dos RS.





Logo, para revertermos a gravidade dessa situação, evitando o colapso dos escassos recursos naturais que ainda resistem na natureza, é imprescindível que haja mudanças comportamentais urgentes nos padrões de produção e consumo, uma vez que a geração de RS está diretamente relacionada aos padrões culturais e hábitos de consumo do indivíduo.

Dessa forma, infere-se que a educação ambiental, implementada de maneira mais enfática na unidade familiar, primeiro exemplo de convívio social do indivíduo em sociedade, concomitantemente com a educação básica, pode promover o efetivo o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, João Bosco Ladislau de. “Desenvolvimento sustentável e resíduos sólidos: o que mais podemos falar para mais ser possível fazer? **Vídeo aula**. 2h52min08s. Publicado através do **Google Classroom** para o Programa de Pós Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas – PPGDA - UEA, Disciplina Desenvolvimento Sustentável. 08 mar. 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1RqfUxzaz4Nk2fkcv4UzBh3xIHGePWbFw/view>. Acesso em: 04 ago. 2023.

BADR, Eid. ESTUDOS DOUTRINÁRIOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DO AMAZONAS. In: BADR, Eid. (org.). **DIREITO EDUCACIONAL AMBIENTAL: estudos doutrinários e comentários à Lei da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas (Lei nº 3.222/2008)**. Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA-UEA). Manaus: Editora Valer, 2020. Disponível em: <https://pos.uea.edu.br/data/area/livrospub/download/5-6.pdf>. Acesso: 15 fev. 2024.

BADR, Eid. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS SOBRE O ADEQUADO ENFRENTAMENTO DE TEMAS HERMENÊUTICOS COMPLEXOS. In: BADR, Eid (org.). **HERMENÊUTICA CONSTITUCIONAL - temas atuais**. Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA-UEA). Manaus: Editora: Valer, 2018. Disponível em: <https://pos.uea.edu.br/data/area/livrospub/download/4-3.pdf>. Acesso: 18 ago. 2023.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BAUMAN, **A vida para o consumo**: a transformação das pessoas em mercadorias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.





BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 ago. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.795, 27 de abril de 1999**. Instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Brasília: Presidência da República, [1999]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 20 ago. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Brasília: Presidência da República, [2010]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 ago. 2023.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Tradução de: our common future. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CAVALCANTE, Márcio Balbino et al. PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA. In: Soraya Giovanetti El-Deir et al. (org.). **Educação ambiental na gestão de resíduos sólidos**, Recife, editora: EDUFRPE, 2016. p. 8 – 17. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/677/1/Educacao_Ambiental_2016.pdf. Acesso: 9 set. 2023.

PNUD. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS É A CHAVE PARA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMÉRICA LATINA. **PNUD BRASIL**, 2022. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/news/gest%C3%A3o-dos-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos-%C3%A9-chave-para-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-da-am%C3%A9rica-latina>. Acesso em: 23 ago. 2023.

MASI, Domenico de. **O ÓCIO CRIATIVO**: entrevista à Maria Serena Palieri, tradução de Léia Manzi. - Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

MATOS, ARLINDA CEZAR. A política nacional de educação ambiental e suas implicações na implementação da política nacional de resíduos sólidos. **Revista Tecnologia e Sociedade**. Curitiba, v.18, n. 53, 2022, p. 93-110, set./2022.

FERREIRA, F. A. Patrícia. OS MEIOS DE CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE CIDADANIA PLANETÁRIA NA SOCIEDADE GLOBALIZADA. In: BARD, Eid; SILVA FILHO, Erivaldo Cavalcante e; MELO, Sandro Nahmias. (orgs.). **MESTRADO EM DIREITO AMBIENTAL: obra comemorativa dos vinte anos de história**: Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA-UEA). - Manaus: Editora Valer, 2021.





RIBEIRO, Glaucia Maria Araújo; BRAGA, L. O. A educação ambiental como um instrumento essencial ao exercício da cidadania socioambiental. *In*: Bianor Saraiva Nogueira Júnior; Glaucia Maria Araújo Ribeiro. (Orgs.). **Amazônia, meio ambiente e direito ambiental**. 1ª ed. Manaus: UEA, 2021, v. 1, p. 160-174.

ONUBRASIL. OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEIS NO BRASIL. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 18 abr. 2024.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 5 ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

TIBA, Içami. **Disciplina: limite na medida certa**. Novos paradigmas- Ed. ver. atual. e ampl. – São Paulo: Integrare Editora, 2006.