

Universidade Brasil
Campus Fernandópolis, SP

JOSLAINE APARECIDA REGIÓLI DE ANGELIS

ARTE E EDUCAÇÃO EM PROL DO MEIO AMBIENTE: UMA
ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

ART AND EDUCATION FOR THE ENVIRONMENT: A PEDAGOGICAL STRATEGY

Fernandópolis/SP
2020

ARTE E EDUCAÇÃO EM PROL DO MEIO AMBIENTE: UMA ESTRATÉGIA
PEDAGÓGICA

Orientador: Professor Dr. Marco Antônio de Andrade Belo

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos
necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Fernandópolis/SP
2020

FICHA CATALOGRÁFICA

A59a Angelis, Joslaine Aparecida Regióli de.
Arte e Educação em prol do Meio Ambiente: Uma Estratégia Pedagógica/ Joslaine Aparecida Regióli de Angelis.
São Paulo – SP: [s.n.], 2020.
48 p.: il.; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Prof. Dr. Marco Antônio de Andrade Belo.

1.Educação Ambiental. 2.Resíduos Sólidos. 3.Zona Rural.
I. Título.

CDD 363.7



Termo de Autorização

Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respeetivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: **“ARTE E EDUCAÇÃO EM PROL DO MEIO AMBIENTE: UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA”**

Autor(es):

Discente: Joslaine Aparecida Regióli de Angelis

Assinatura: _____

Orientador: Marco Antônio de Andrade Belo

Assinatura: _____

Data: 31/março/2020



TERMO DE APROVAÇÃO

JOSLAINE APARECIDA REGIÓLI DE ANGELIS

“ARTE E EDUCAÇÃO EM PROL DO MEIO AMBIENTE: UMA
ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA”

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:



Prof. Dr. Marco Antonio de Andrade Belo (Presidente)



Profa. Dra. Juliana Heloisa Pinê Américo Pinheiro (Universidade Brasil)



Profa. Dra. Annelise Carla Camplesi (UNESP- Jaboticabal)

Fernandópolis, 31 de março de 2020



*E o futuro é uma astronave que tentamos pilotar,
Não tem tempo nem piedade, nem tem hora de chegar.
Sem pedir licença muda a nossa vida,
depois convida a rir ou chorar.
Nessa estrada não nos cabe conhecer ou ver o que virá.
O fim dela ninguém sabe bem ao certo onde vai dar.
Vamos todos numa linda passarela
De uma aquarela que um dia, enfim, descolorirá.*

(Toquinho e Vinícius de Moraes)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por iluminar e pela força para vencer as batalhas do cansaço e continuar meus estudos.

Ao Vagner, meu esposo, que nos momentos mais difíceis acalentou, pagando a mensalidade quando o meu pagamento demorava a sair e assim a permanecer na batalha e me dedicar ao presente trabalho.

Em especial, ao Tarlyson, meu filho que sempre esteve ao meu lado ajudando e fortalecendo meus pensamentos para fazer o mestrado, sou sua fã!

Aos meus amigos João e Silvia, que muito incentivaram para que eu fizesse a inscrição no Mestrado, serei sempre grata!

Ao meu orientador e Professor Dr. Marco Antonio de Andrade Belo, pela paciência em orientar meu trabalho sobre “ARTE”. Muito obrigada pelas orientações, por todos os ensinamentos prestados.

A todos os professores e funcionários em especial ao Vanzela e a Ecreziana que sempre me trataram com carinho e respeito.

ARTE E EDUCAÇÃO EM PROL DO MEIO AMBIENTE: UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

RESUMO

Marcado pelo significativo crescimento de resíduos sólidos descartados no meio ambiente e na necessidade de criar uma consciência coletiva de proteção ambiental, objetivou-se com este estudo demonstrar a importância da arte na educação e formação da nova geração, dando um novo significado aos resíduos sólidos da zona rural do município de Auriflora, São Paulo, promovendo uma estratégia de conciliar as atividades de arte na educação juvenil à consciência de preservação do meio ambiente. Os alunos foram levados à caçamba de coleta de resíduos sólidos do bairro da zona rural, local em que os alunos são expostos à realidade do descarte, muitas vezes, de forma incorreta, tornando-se um momento de conscientização e reflexão das novas dinâmicas sociais e seus efeitos deletérios, assim como, criando um campo fértil de discussão de possíveis estratégias para minimizar os impactos negativos destes resíduos. Neste contexto, os alunos são estimulados a buscarem nos resíduos sólidos objetos para o desenvolvimento de aulas de arte, os quais devem receber uma transformação artística, ganhando novos sentidos, para retornar com outra utilidade, em forma de arte e proteção ao meio ambiente. Os resíduos coletados durante as aulas são limpos e modificados, abandonando o seu sentido original, e reproduzidos em novas peças, como arte. Uma releitura se tornou possível, através do novo. Contudo, os resultados deste estudo demonstraram a eficácia desta nova dinâmica pedagógica na formação dos jovens, promovendo educação ambiental através da arte transformadora, constituindo-se como uma estratégia didática para semear nas futuras gerações a necessidade de preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: educação ambiental, resíduos sólidos, zona rural.

ART AND EDUCATION FOR THE ENVIRONMENT: A PEDAGOGICAL STRATEGY

ABSTRACT

Marked by the significant growth of solid waste discarded in the environment and the need to create a collective awareness of environmental protection, the present work aimed to demonstrate the importance of art in the education and training of the new generation, giving a new meaning to solid waste in the countryside, from the municipality of Auriflora, São Paulo, promoting a strategy to reconcile art activities in youth education with the awareness of preserving the environment. Classes start next to solid waste collection buckets in rural neighborhoods, where students are exposed to the reality of disposal, often incorrectly, becoming a moment of awareness and reflection on new social dynamics and their deleterious effects, as well as creating a fertile field for discussing possible strategies to minimize impacts negative effects of these residues. In this context, students are encouraged to seek solid objects for the development of art classes, which must undergo an artistic transformation, gaining new meanings, to return with another use, in the form of art and protection of the environment. The residues collected during classes are cleaned and modified, abandoning their original meaning, and reproduced in new pieces, as art. A reinterpretation became possible, through the new. However, the results of this study demonstrated the effectiveness of this new pedagogical dynamic in the training of young people, promoting environmental education through transformative art, constituting a promising didactic strategy to sow the need for preserving the environment in future generations.

Keywords: art, education, solid waste, environment, countryside.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Construtivismo Pop composição cromática com sacolas. JacLeirne “Nomes” (1989).....	17
Figura 2 – Obra feita com entulho, de VikMuniz.0.....	18
Figura 3 – Efeito das contaminações por metais pesados ao homem.	20
Figura 4 – Caracterização da situação em relação ao déficit em saneamento rural no Brasil.	23
Figura 5 – Distribuição das populações rurais no Brasil por Estado.	23
Figura 6 – Cobertura de serviços de manejo de resíduos sólidos nos domicílios rurais brasileiros, por macrorregiões.	24
Figura 7 – Imagem da localização da caçamba na entrada do Bairro Santa Lourdes- Estrada Municipal Arthur Fornazare.....	27
Figura 8 – Ilustração da caçamba rural, bairro Santa Lourdes no sábado de manhã (2018).....	28
Figura 9 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes no domingo à tarde..	29
Figura 10 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes na segunda-feira realizando coleta.	29
Figura 11 – Ilustração do solo ao redor da caçamba rural do bairro Santa Lourdes após coleta.....	30
Figura 12 – Ilustração de TV jogada em esgoto a 500 m da caçamba do bairro Santa Lourdes.	30
Figura 13 – Ilustração 30 m da caçamba no Bairro Santa Lourdes após chuva.	31
Figura 14 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes na terça-feira.....	31
Figura 15 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes na quarta-feira.....	32
Figura 16 – Ilustração da caçamba rural no bairro Santa Lourdes na quinta-feira de manhã.	32
Figura 17 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes na quinta-feira após coleta.....	33
Figura 18 – Aula de arte iniciando-se com a coleta de peças de resíduos sólidos e conscientização dos alunos do descarte incorreto e destinação do lixo, realizada no Bairro Santa Lurdes, zona rural do município de Auriflama, SP.....	34
Figura 19 – Aula de arte na escola, separando e limpando os resíduos para serem acomodados e reutilizados).....	35

Figura 20 – Potes com sementes distribuídos aos alunos no dia da árvore.....	36
Figura 21 – Sementes de coco e ipê coletado no dia do passeio.	36
Figura 22 – Mudas de ipê plantadas por alunos que receberam o kit no dia da árvore.	37
Figura 23 – As sementes de girassol distribuídas juntamente com as outras no dia da árvore e plantadas pelos alunos, produzindo flores e abrigando abelhas.....	37
Figura 24 – Relação sobre mudanças apresentadas na escola.....	41
Figura 25 – Alunos utilizando potes coletados para fazer mudas das plantas para, depois, serem plantadas e, ao mesmo tempo, conhecendo os tipos de solo, contextualizando com apostila de ciências.....	41
Figura 26 – Material coletado na lavoura de melancia, após ser limpo e lixado foi utilizada a técnica de pintura recomendada pela professora, apresentando um novo visual e utilidade.....	42
Figura 27 – Disco de arado, muito encontrado nas propriedades e transformado em caçarola.....	43
Figura 28 – Pneu, coletado em propriedades, estradas e caçambas transformados em pufe.	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivos	14
1.1.1 Objetivo geral.....	14
1.1.2 Objetivos específicos	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Meio ambiente.....	15
2.2 Educação ambiental.....	16
2.3 Resíduos sólidos.....	19
2.3.1 Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS.....	21
2.4 Destinação dos resíduos sólidos na área rural	22
3 MATERIAL E MÉTODO	26
3.1 Tipo de pesquisa.....	26
3.2 Procedimentos	26
3.3 Aspectos éticos	26
4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	27
5 ESTUDO DE CAMPO - CAÇAMBA.....	28
6 ESTUDO DE CAMPO-PROJETO ESCOLA.....	34
7 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	38
7.1 Discussão e análise das caçambas	38
7.2 Discussão e análise do Projeto Pedagógico	40
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

1 INTRODUÇÃO

A população do planeta e os hábitos consumistas aumentam expressivamente. No princípio o homem vivia e dependia do meio ambiente, utilizando a fauna, flora e a água para saciar-se e fazer as atividades do dia a dia. Com o passar do tempo, ou seja, com a evolução o ser humano passou a ver os recursos ambientais, especialmente água e solo, como método de poder e lucro, deixando de ser visto apenas como recursos ambientais.

Lentamente, foi surgindo à visão de que o meio ambiente tem que ser preservado e assim, a ser elaboradas leis em proteção e para orientar o homem quanto à sua correta utilização.

A Lei considera a Educação Ambiental como um processo, uma vez iniciado prossegue indefinidamente pela vida, o incentivo para a questão ambiental precisa começar desde a infância. Os esforços para a inserção da Educação ambiental, em todos os níveis da sociedade, devem envolver o cotidiano e buscar atitudes emancipatórias que contenham o potencial de provocar descobertas individuais ou coletivas [1].

Conforme a Lei nº 6.938/81 [2], o meio ambiente é visto como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que abriga, permitem e regem a vida em todas as suas formas.

Os resíduos sólidos são considerados um dos subprodutos da atividade humana e um dos mais graves problemas ambientais gerados pela sociedade moderna. Sendo assim, além da população urbana, a população rural também deve ser considerada indispensável, para que haja formas favoráveis a reflexão e concepções das atitudes desta população a respeito ao meio ambiente em que vivem. É necessário verificar se os moradores realizam algum tipo de separação dos resíduos, analisar as técnicas de deposição do lixo e as iniciativas realizadas pelas propriedades rurais.

Assim, como na zona urbana, a destinação incorreta dos resíduos acarreta problemas a saúde do homem e a preservação do meio ambiente. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [3] declaram que a coleta de lixo nas comunidades rurais atinge apenas 20% dos domicílios, e muitas vezes são lançados incorretamente na natureza.

Para que a sociedade repense seus hábitos, é importante que a educação ambiental e a conscientização trabalhem juntas e assim consigam as mudanças necessárias [1].

Instituído pelo governo federal, os parâmetros curriculares nacionais (PCNs) constituem-se em diretrizes elaboradas para orientação dos educadores, estabelecendo normatizações e protocolos para as diversas disciplinas. Segundo RIGOTTI et al. [4], a disciplina de arte deve ser vista na escola como uma atividade integradora de personalidade, pois o aluno deve usar sua percepção, seus conceitos, sua emoção, sua intuição, entre outros. Enfim integrar um complexo de sentimentos na sua manifestação artística. Neste contexto, conciliar aulas de arte à educação ambiental representam uma ferramenta importante de ação incentivadora da criatividade e desenvolvimento de diferentes percepções e sensibilidades que auxiliam na conscientização e ações transformadoras para melhorar a gestão de resíduos sólidos na sociedade [5].

Quando pensamos em resíduos, a sensibilização é a parte mais difícil para equacionar. Afinal, todos devemos nos perguntar. Para onde vai nosso lixo? Minhas atitudes são ambientalmente corretas? Marcado pelo significativo crescimento de resíduos sólidos descartados no meio ambiente e na necessidade de criar uma consciência coletiva de proteção ambiental, objetivou-se neste estudo demonstrar a importância da arte na educação e formação da nova geração, dando um novo significado aos resíduos sólidos e tornando as aulas de arte um momento de conscientização e reflexão das novas dinâmicas sociais e seus efeitos deletérios, buscando estratégias didáticas para minimizar os impactos negativos destes resíduos na sociedade.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Demonstrar a importância da arte na educação e formação da nova geração, dando um novo significado aos resíduos sólidos da zona rural.

1.1.2 Objetivos específicos

Tornar as aulas de arte um momento de conscientização e reflexão;

Buscar estratégias didáticas para minimizar os impactos negativos dos resíduos na sociedade.

Propor alternativas de reutilização e/ou reciclagem para alguns resíduos sólidos da zona rural

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Meio ambiente

Segundo Borges, Rezende e Pereira [6], a definição de meio ambiente evoluiu ao longo dos tempos; no passado, o homem não tinha essa preocupação, apenas era utilizado para proporcionar condições de sobrevivência, como água, madeira e minérios, nem se importava com a proteção. Com o passar dos anos os recursos naturais, principalmente a terra e a água, passaram a serem objetos de lucro, sem se preocupar com o meio ambiente. Com a revolução industrial a exploração tornou-se mais forte, devido ao desenvolvimento, a busca desenfreada por riqueza provocou um grande desequilíbrio social e ambiental.

Os autores ainda explicam que a ação do homem sobre o meio ambiente é tão antiga quanto a sua própria história, que depois de tanto tempo de escravização da natureza, o homem começou a sofrer as consequências.

Para Silva [7], o capitalismo intensificou globalmente após a Revolução Industrial, aumentando a produção e a utilização de matérias-primas naturais e dando atenção especial ao crescimento econômico a curto prazo.

Silva [7] ainda ressalta a mudança de pensamento da população no século XVIII frente à natureza, passando de pensamento orgânico a uma ideia materialista, que produz efeitos até os dias de hoje em relação à natureza.

O equilíbrio somente ocorre quando se compartilha desenvolvimento com meio ambiente, e que os problemas ambientais seja destaque no processo permanente do planejamento, dentro do seu contexto econômico e ecológico [8]. (ROUQUAYROL, 1994).

Borges, Rezende e Pereira [6] dizem que o desmatamento que a agricultura causou, despertaram o interesse político e jurídico para a preservação dos recursos naturais. Assim, editados o Código Civil de 1916, o Código Florestal, o Código de Águas em 1934, o Código de Pesca em 1938, o Código de Minas em 1940, o Estatuto da terra em 1964, e muitos outros.

Mas foi a Conferencia de Estocolmo em 1972 na Suécia, que marcou uma nova fase na defesa e proteção ao meio ambiente. Conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA) [2], a Conferência foi um marco relevante, um divisor de águas nas questões ambientais.

O MMA [2] relata que, após a Conferência, iniciaram políticas ambientais direcionando a edição da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em 1981, a

Promulgação da Constituição Federal (CF), em 1988, e também da Lei de Crimes Ambientais, em 1998. E, conforme determina o art. 225, devendo o Poder Público proteger, quanto pela coletividade, sempre visando “[...] defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações.

Seguindo com as palavras de Borges, Rezende e Pereira [6] acerca do tema proposto, relatam a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente, em 1973, do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, tudo em 1992, e também a reestruturação em Ministério do Meio Ambiente que aconteceu em 1999, a Política Nacional de Recursos Hídricos em 1997. E não parou por ai, em 2000 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e muitos outros projetos e leis relevantes para a proteção ambiental.

Nesta evolução de pensamentos e leis vale ressaltar a Lei nº 12.305/2010 [9], que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, tema de grande destaque na presente pesquisa e que será citado mais adiante.

2.2 Educação ambiental

A educação ambiental foi incluída pela primeira vez no Plano Plurianual do governo federal, em 1996. No ano de 1999, a Lei 9.795 [10] que institui a Política Nacional de Educação ambiental. E a Resolução das Nações Unidas nº 57/254 que estabeleceu a década da Educação para o desenvolvimento Sustentável, entre os anos de 2005 e 2014.

Antes da estruturação do Programa Dinheiro Direto na Escola Sustentável (PDDE), a educação ambiental, estava restrita a pouquíssimas disciplinas, como Ciências e Biologia ou a datas comemorativas, como a Semana da Água, Dia da árvore e outras.

Para Capra [11], as pesquisas iniciadas há décadas passadas apontam que expor crianças a um ambiente rico em experiências sensoriais e desafios cognitivos tem efeitos positivos no desenvolvimento da criança.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a concepção de ensino de arte é a Metodologia triangular, onde as aulas devem atingir o fazer, contemplar e contextualizar e assim, informar e desenvolver os alunos. Ou seja, preparar os sujeitos para serem cidadãos ativos e agir com responsabilidade.

Diante da cultura visual, não há receptores nem leitores, mas construtores e intérpretes na medida em que a apropriação não é passiva nem dependente, mas

interativa e de acordo com as experiências que cada indivíduo tenha experimentado fora da escola [12].

Unger [13] demonstrou que a produção da arte não precisa ser tradicional, ela pode ser produzida através de elementos residuais. Assim, os resíduos sólidos, marcados de acontecimentos durante os anos, podem ganhar uma grande ação utilitária ou meramente artística.

É de extrema importância levar ao observador a reflexão da vida atual, e pela renovação de sentidos, desconsiderando o passado e aproveitamento da essência, e estar apto ao novo, criar novos caminhos e possibilidades.

Harvey [14] relata sobre a observação significativa, quando mencionou as criações inesperadas, ou seja, resíduos se engrandecem através da criatividade do artista.

No passado, o lixo e a arte tinham seus sentidos bem definidos e distantes, já no século XX o movimento artístico, o dadaísmo, encontrou no lixo uma forma de transgressão e insensatez humana.

Conforme cita os Parâmetros Curriculares Nacional (PCN), o tema Meio Ambiente deve ser contemplado em todas as disciplinas que a Educação Base oferece, desde a Educação Infantil e perpassar pela Educação Fundamental I (de 6 a 10 anos), Educação Fundamental II (11 a 14 anos) e Ensino Médio (15 a 17 anos).

Conforme o *site* Itaocultural [15], têm-se, também, vários artistas plásticos que trabalham com resíduos, Jac Leirner, graduada em artes Plásticas, ela aproveita resíduos comuns em suas obras, construindo a partir deles um novo significado (Figura 1).



Figura 1 – Construtivismo Pop composição cromática com sacolas. JacLeirne “Nomes” (1989).
Fonte: <http://www.itaocultural.org.br> [15].

Cildo Meireles, artista respeitável na arte brasileira, aproveita móveis, moedas, vidros, mídias para compor ambientes, suas obras não têm tamanho, variam do tamanho de um papel a uma obra bem ampla.

O documentário Lixo Extraordinário relata sobre a obra de Muniz, faz renascer objetos que se descarta, enxergar o belo onde a maioria enxerga a podridão, o artista plástico produziu telas gigantescas com o lixo coletado com a ajuda de catadores da cidade do Rio de Janeiro (Figura 2).



Figura 2 – Obra feita com entulho, de VikMuniz.0

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/865628-documentario-sobre-vik-muniz-e-indicado-ao-oscar.shtml> (2019).

A escola é o local mais propício para que as crianças tenham a orientação, eles buscam se aproximar do mundo dos adultos, para edificarem seu próprio mundo.

Segundo Barbosa [16]:

Apesar de ser um produto da fantasia e imaginação, a arte não está separada da economia, política e dos padrões sociais que operam na sociedade. Ideias, emoções, linguagens diferem de tempos em tempos e de lugar para lugar e não existe visão desinfluciada e isolada. Construimos a história a partir de cada obra de arte examinada pelas crianças, estabelecendo conexões e relações entre outras obras de arte e outras manifestações culturais [p. 19].

Assim, percebe-se que o estudo de artes deve fazer parte dos projetos educacionais, porque, com ele, os alunos são despertados para atuarem seu papel diante de sua conscientização social.

Alves e Tavares [17] dizem que a cultura moderna valoriza apenas o novo. O reaproveitamento de resíduos é um incentivo à criatividade para transformação e minimização de impactos ambientais. Para Vicini [18], o trabalho com resíduos

oferece comunicação entre as pessoas e leva à reflexão, tornando o material construído um canal de comunicação.

A inclusão da questão ambiental na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB/96), foi um grande marco, passou a considerar a compreensão do ambiente natural como fundamental para a educação básica. E depois, em 1999 o senado aprovou a Lei Federal 9.795 que como objetivo criar a presença da Educação Ambiental em todas as etapas do Ensino no Brasil [19].

De acordo com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, a Educação Ambiental deve ser inserida de forma articulada em todos os níveis de ensino, seja formal ou não-formal.

A escola precisa considerar a realidade, caracterizada por sua cultura específica, dialogando com os alunos que são membros da comunidade. O engajamento de alunos, professores, funcionários, pais e membros da comunidade colaboram com o desenvolvimento social, criando um meio para o diálogo e cooperação [20].

2.3 Resíduos sólidos

De acordo com a Lei nº 12.305 [9], a definição de resíduos sólidos está expressa no art. 3º, inciso XVI:

XVI-resíduos sólidos: material, substancia objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível.

A população da zona rural produz resíduos sólidos com características significativamente diferentes quando comparadas aos resíduos de populações urbanas. Segundo Darolt [21], o problema na área rural é expressivo, pois os resíduos sólidos apresentam significativo descarte de resíduos oriundos da atividade agropecuária de produção vegetal e animal. E de acordo com este autor, os habitantes da zona rural nem sempre contam com sistema de coleta de lixo ou de esgoto, fato que precariza ainda mais a situação no campo.

O autor acima ressalta que os resíduos lançados no meio ambiente provocam profundas alterações, contaminando recursos naturais de água, prejudicando a saúde e a qualidade de vida no planeta. Muitos sistemas de drenagem de águas pluviais são

bloqueados com resíduos descartados nas beiras dos caminhos que levam a zona rural, prejudicando o escoamento da água. As queimadas de resíduos sólidos prejudicam ainda mais a poluição do ar e sem contar que os resíduos descartados provocam a poluição visual. Portanto, podem causar poluição dos solos, águas, ar, contribuir com o aquecimento global e destruição da camada de ozônio.

Assim, mesmo a população rural representando uma porcentagem menor em relação à urbana, os malefícios decorrentes de resíduos sólidos são prejudiciais ao meio ambiente, sendo responsabilidade de todos os segmentos da sociedade civil e do poder público buscar soluções que amenizem estes problemas.

O resíduo sólido pode causar grandes malefícios ao meio ambiente, como a poluição do solo, podendo, a partir daí, causar poluição das águas. E também a poluição do ar, resultado das queimas de resíduos e poluição visual por não dispor adequadamente [8].

Segundo Darolt [21], o resíduo pode ter a composição extremamente variada devido a vários fatores como a procedência, a característica do local, as variações climáticas e as estações do ano, percebendo que o lixo é um retrato fiel da sociedade que o gera.

Aproximadamente 65% do lixo produzido no Brasil são formados por material orgânico. O restante, cerca de 35%, é formado por materiais recicláveis, sendo 25% por papel, 3% de plásticos, 4% de metal e 3% de vidro. Tendo esses materiais tempo de decomposição diferentes [1].

A Figura 3 mostra o efeito das contaminações por metais pesados ao homem.

Metal Pesado	Onde é encontrado	Efeitos
Mercúrio	Produtos farmacêuticos Lâmpadas fluorescentes Pilhas Tintas Fungicidas e termômetros	Distúrbios renais Lesões neurológicas Efeitos mutagênicos Irritabilidade Cegueira, surdez Morte
Cádmio	Baterias e pilhas Plásticos Pigmentos Papéis	Dores reumáticas Osteoporose Disfunção renal Distúrbios metabólicos
Chumbo	Tintas Cerâmicas Vidro Inseticidas Baterias	Perda de Memória Dor de Cabeça Anemia Paralisia Lentidão de raciocínio

Figura 3 – Efeito das contaminações por metais pesados ao homem.

Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas-IPT e Compromisso Empresarial para a Reciclagem – Cempre (1996) [22].

As pilhas (Figura 3) são muito encontradas descartadas incorretamente, elas contaminam o solo e possuem grandes concentrações de metais pesados. Quando ficam expostas ao sol e chuva, pode vazar metais do seu interior, e assim, contaminar a cadeia alimentar humana, através da irrigação ou até pela ingestão direta [23].

Por ser muito complicado o processo de reciclagem desses materiais, não é realizado na maioria dos países. No Brasil, a legislação estabelece que pilhas com grande porcentagem de chumbo, cádmio e mercúrio seja responsabilidade dos revendedores ou importadores. As baterias de celulares e de automóveis, o descarte deve ser também, através de revendedores.

As embalagens de agrotóxicos eram um grande problema nomeio rural, portanto, o Governo do Brasil criou a lei que estabelece normas para o recolhimento das embalagens, inserindo o usuário e o fabricante nessas normas. A Lei 7.802/89 estabelece que as embalagens não laváveis como caixas de papelão e sacos plásticos devem ser incinerados, e os demais a tríplice lavagem na propriedade e depois levado ao fabricante que deverá realizar a reciclagem.

Os resíduos se classificam em resíduo domiciliar, resíduo comercial, resíduo de vias públicas, resíduo da saúde, lixo industrial, lixo agrícola, lixo radioativo e entulho de construção.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas [24], os resíduos perigosos podem ser classificados em três classes: Classe I, perigosos que possuem inflamabilidade, corrosividade, reatividade, patogenicidade e toxicidade. Classe II, não perigosos que dividem em II A não inertes, são os biodegradáveis II B inertes, são resíduos que se decompõem facilmente, rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas.

Para Neto [25], o correto seria reduzir a geração de lixo, reutilizar e reciclar os materiais e ainda fazer compostagem para ser utilizada como fertilizante. A reciclagem permite a transformação de materiais como vidros, plásticos, papéis e metais em matéria-prima para a criação de novos produtos[23]. Esta atitude diminui o lixo, preserva os recursos naturais, economiza energia e diminui a poluição pelos resíduos [26].

2.3.1 Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS

Segundo Lopes e Calixto [27], a política nacional dos resíduos sólidos (PNRS) foi instituída em agosto de 2010, com a Lei nº 12.305/2010, uma organização que veio para estimular a reciclagem e o desenvolvimento sustentável, e ainda, indicam pontos

principais como, fechamento dos lixões até 2014, que ficaria apenas os resíduos sólidos não recicláveis para os aterros sanitários e responsabilidade dos municípios na elaboração de plano para os resíduos sólidos.

Os objetivos da PNRS são estabelecidos pelo art. 7º [9]:

- I- proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II- não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III- estímulo a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV- adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V- redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI- incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII- gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII- articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas a cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX- capacitação técnica continuada na área de resíduos;
- X- regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI- prioridade nas aquisições e contratações governamentais, para: a) produtos reciclados e recicláveis; b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII- integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII- estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV- incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV- estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Conforme o disposto pela PNRS [9], os governos devem realizar diagnósticos, metas, ações, medidas e diretrizes para lidar adequadamente com os resíduos, seja na esfera nacional, estadual e municipal.

2.4 Destinação dos resíduos sólidos na área rural

A região rural é menos povoada e em geral apresentam deficiência nos serviços públicos de saneamento e limpeza (Figura 4).

Serviço de Saneamento	Situação do Serviço					
	Adequado		Déficit*			
			Atendimento Precário		Sem Atendimento	
	Nº de domicílios	%	Nº de domicílios	%	Nº de domicílios	%
Abastecimento de água	5.224.326	64,6%	1.392.989	17,2%	1.474.988	18,2%
Esgotamento sanitário	1.387.456	17,1%	4.390.060	54,2%	2.314.786	28,6%
Manejo de resíduos sólidos	2.180.154	26,9%	291.881	3,6%	5.620.268	69,5%

Figura 4 – Caracterização da situação em relação ao déficit em saneamento rural no Brasil.

Fonte: Departamento de Engenharia de Saúde Pública da Funasa (dados Censo Demográfico) [3].

A Figura 5 ilustra os dados apresentados pelo Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE [3], correspondente à distribuição das populações rurais por Estado.

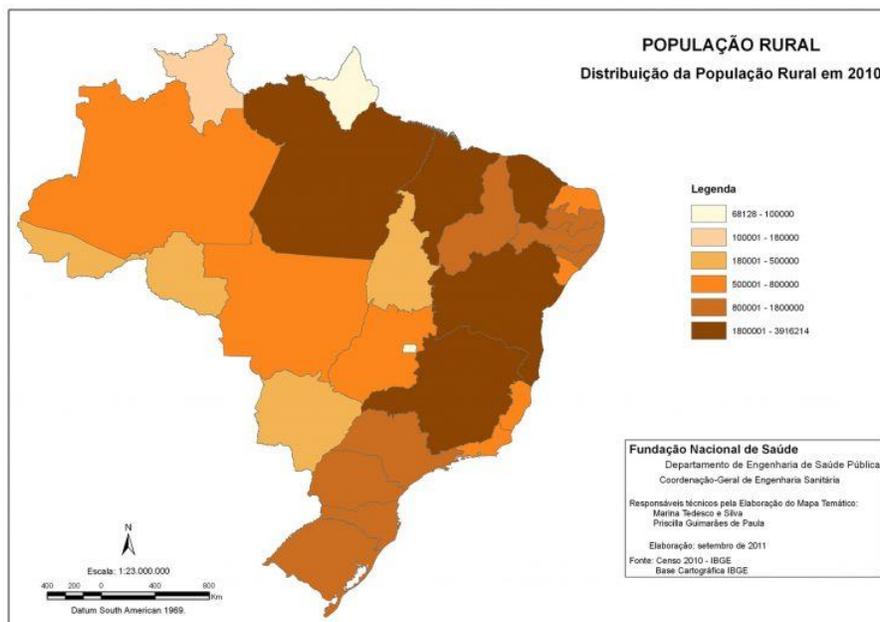


Figura 5 – Distribuição das populações rurais no Brasil por Estado.

Fonte: Departamento de Engenharia de Saúde Pública da Funasa [28].

Para Darolt [21], os resíduos na área rural são expressivos porque as produções vegetal e animal podem gerar uma quantidade muito grande e variada, e a população da área rural, ao contrário da urbana, nem sempre possuem sistema de coleta de lixo ou de esgoto.

Para o autor, a composição do lixo, além de ser diversificada, depende da natureza, das estações do ano, do clima, e dos costumes dos moradores:

Além de todos os tipos de lixo normal, que incluem a matéria orgânica do dia-a-dia, restos de alimentos, o material reciclável (vidros, latas, papel e plásticos), entre outros mais comuns, alguns tipos não despertam cuidados e podem causar sérios danos ao ambiente da propriedade, por conter

elementos químicos na forma iônica que são absorvidos e acumulados pelo organismo. São elementos presentes nas pilhas e baterias, que lança níquel e cádmio no ambiente; nas lâmpadas que possuem mercúrio, um metal pesado e tóxico que pode contaminar solos e água; nas pastilhas e lonas de freios, que contem amianto e se acumula nos pulmões; nos adubos químicos, que são ricos em fósforo; nas embalagens de agrotóxicos e produtos veterinários, além de dejetos de animais com especial atenção para suínos e aves (22).

Os resíduos sólidos no meio rural são tão problema ao meio ambiente e as pessoas quanto aqueles produzidos na zona urbana.

Para Deboni e Pinheiro [29], o lixo rural pode causar vários problemas ao meio ambiente, como a poluição do solo e assim poluir as águas também, as queimadas poluir o ar e a poluição visual dos dispostos inadequadamente.

Mesmo a população rural sendo uma porcentagem muito menor em relação à população urbana, os malefícios do descarte incorreto de resíduos sólidos são igualmente danosos ao meio ambiente, tornando responsável de todos os segmentos sociais.

A Figura 6 demonstra a cobertura de serviços de manejo de resíduos sólidos nos domicílios rurais brasileiros, por macrorregiões.

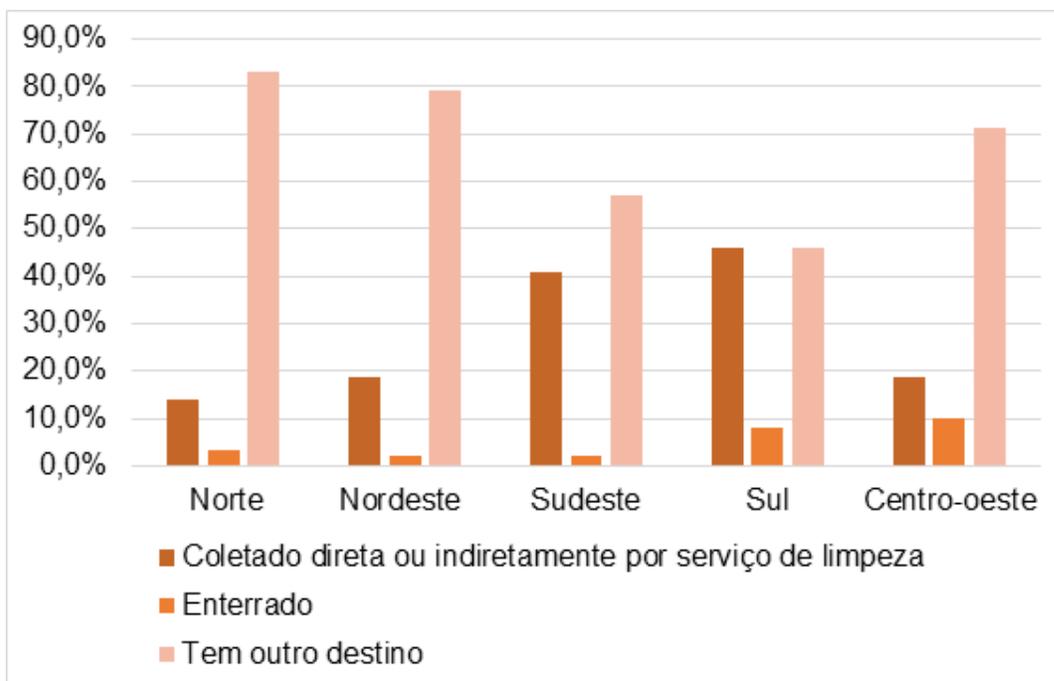


Figura 6 – Cobertura de serviços de manejo de resíduos sólidos nos domicílios rurais brasileiros, por macrorregiões.

Fonte: Departamento de Engenharia de Saúde Pública da Funasa (dados do Censo Demográfico – IBGE [3]).

O INMETRO/IDEC [30] diz que também na zona rural é importante economizar os recursos naturais, reutilizar e reciclar os produtos consumidos de um

jeito a diminuir a quantidade de lixo produzido e manter a disponibilidade dos recursos que o meio ambiente oferece.

A reciclagem transforma resíduos sólidos em novos produtos, conforme INMETRO/IDEC [30] diz sobre a redução de quantidade de resíduos sólidos nos aterros, diminui o consumo dos recursos naturais e a poluição do globo terrestre, e assim, ainda proporciona fonte de lucro às pessoas.

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 Tipo de pesquisa

Para o desenvolvimento da pesquisa “Arte e Educação em Prol do Meio Ambiente: Uma Estratégia Pedagógica” foi utilizada uma abordagem metodológica qualitativa

3.2 Procedimentos

Para coleta de dados, foram utilizados os seguintes procedimentos:

- Pesquisa bibliográfica com livros, teses, sites e artigos;
- Entrevista com prefeito e diretor de obras;
- Registro de observações na caçamba localizada na entrada do bairro;
- Projeto com alunos do Colégio Lázaro Silva/Sistema Anglo de Ensino (Arte e Educação em Prol do Meio Ambiente: Uma Estratégia Pedagógica), utilizando materiais coletados durante a pesquisa;
- Exposição e divulgação das peças.

3.3 Aspectos éticos

A pesquisa seguiu todos os rigores da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde [31], que estabeleceu normas regulamentadoras sobre a pesquisa com seres humanos.

4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Auriflama, SP, objeto de estudo do presente trabalho consta com população de 14.202 habitantes no último Censo de 2010, densidade demográfica 32,72hab/km², situado acerca de 90 km de Fernandópolis.

O Bairro Rural Santa Lourdes (Figura 7), onde foi desenvolvida esta pesquisa, segundo dados do IBGE [3], apresenta aproximadamente 300 habitantes, possui uma grande diversidade na produção agrícola, na entrada do bairro consta a caçamba localizada a cinco quilômetros da cidade, a beira da Rodovia Feliciano Sales Cunha SP 310, Km 262.

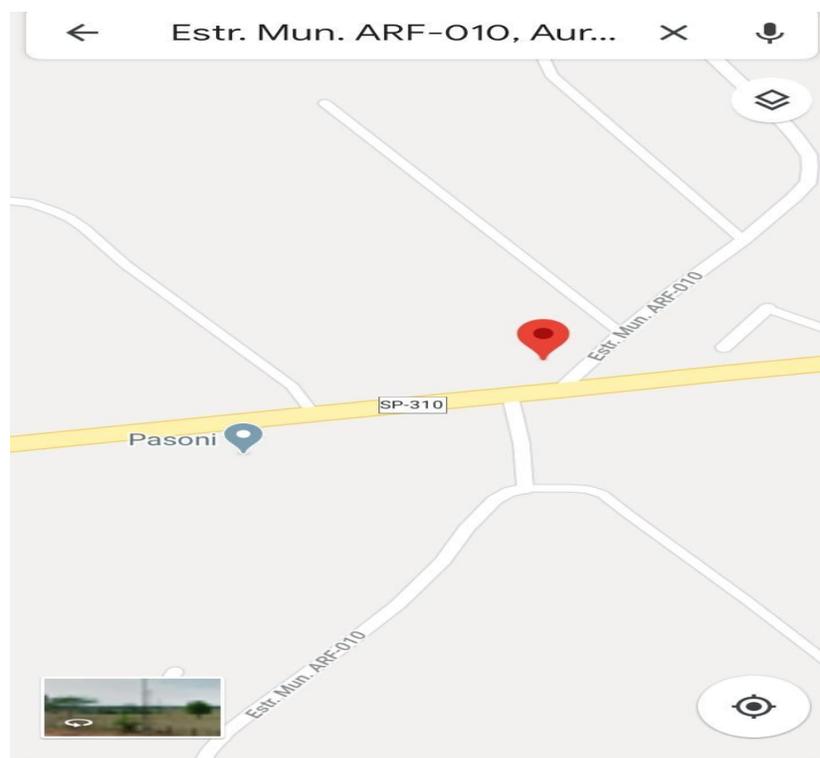


Figura 7 – Imagem da localização da caçamba na entrada do Bairro Santa Lourdes - Estrada Municipal Arthur Fornazare.

Fonte: Google Maps (2019).

Em entrevista, o diretor de obras da cidade afirmou que a prefeitura dispõe de seis caçambas nas entradas rurais do município e que a coleta é terceirizada, realizando a troca das caçambas duas vezes na semana, o diretor ainda ressaltou que disponibiliza pneus em outros locais que também funcionam como depósitos de resíduos, mas que esses são coletados pela prefeitura local. Todos os resíduos são levados para o aterro sanitário e enterrados.

5 ESTUDO DE CAMPO - CAÇAMBA

Iniciando a pesquisa de campo em 2018, à caçamba do Bairro Santa Lourdes foi monitorada com visitas durante um mês, registrando durante dias consecutivos com fotos e relatos.

Seguindo com o primeiro registro no sábado, percebe-se que, durante a troca, ficaram resíduos em volta da caçamba e que novos resíduos também começam a ser depositados incorretamente ao lado da próxima caçamba (Figura 8).



Figura 8 – Ilustração da caçamba rural, bairro Santa Lourdes, no sábado de manhã.
Fonte: A Autora (2018).

No domingo à tarde é grande a quantidade de resíduos depositados em relação aos demais dias da semana, principalmente ao redor da caçamba, se estendendo por vários metros, nos momentos de visita ao local pesquisado foi observado pessoas que transitam na rodovia e param para depositar resíduos, como caixas de fábrica e sacolas, pessoas da zona rural que também realizam o depósito como sacarias e diversas embalagens. Portanto, foi observado um grande fluxo de carros que visitam as famílias nas propriedades rurais nos finais de semana e que realizam ali no local despejo de resíduos urbanos como copos, garrafas pet, marmitas descartáveis e muitas embalagens de caixinhas de leite e suco (Figura 9).

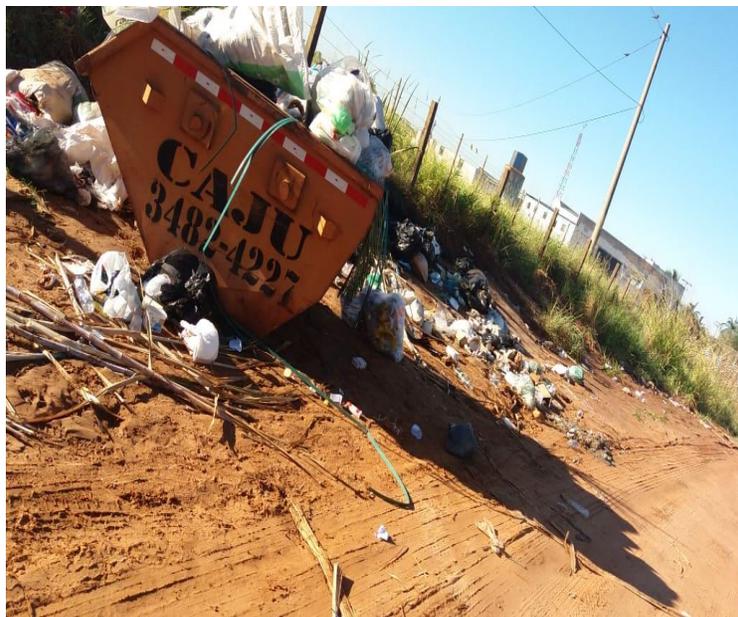


Figura 9 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes no domingo à tarde.
Fonte: A Autora (2018).

Na segunda-feira, conforme diretor de obras informou, foi depositada outra caçamba ao lado e realizada a coleta, percebe-se uma grande dificuldade do motorista para guinchar a caçamba que se encontra ao meio dos resíduos (Figura 10); este funcionário não apresenta EPIs para a coleta.



Figura 10 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes na segunda-feira realizando coleta.
Fonte: A Autora (2018).

O solo ao redor da caçamba e também por vários metros encontra-se repleto de restos de resíduos como plástico em várias espécies (Figura 11), e o que mais assusta é a quantidade de remédios e embalagens, que são de consumo humano.



Figura 11 – Ilustração do solo ao redor da caçamba rural do bairro Santa Lourdes após coleta.
Fonte: A Autora (2018).

Constatou-se que algumas pessoas passam pela estrada e descartam TV, camas e sofás (Figura 12).



Figura 12 – Ilustração de TV jogada em esgoto a 500 m da caçamba do bairro Santa Lourdes.
Fonte: A Autora (2018).

A estrada rural apresenta vários resíduos, principalmente plásticos e isopor, por vários metros ao longo da caçamba como também a área de pasto ao lado (Figura 13).



Figura 13 – Ilustração 30 m da caçamba no Bairro Santa Lourdes após chuva.
Fonte: A Autora (2018).

Constata-se a presença de cães no local, que se alimentam de restos de produtos e rasgam as embalagens, principalmente as que se encontram fora da caçamba. O depósito dos resíduos na terça-feira até quinta-feira é realizado de forma mais lenta, conforme seguem imagens das figuras 14 a 17.



Figura 14 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes na terça-feira.
Fonte: A Autora (2018).



Figura 15 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes na quarta-feira.
Fonte: A Autora (2018).



Figura 16 – Ilustração da caçamba rural no bairro Santa Lourdes na quinta-feira de manhã.
Fonte: A Autora (2018).



Figura 17 – Ilustração da caçamba rural do bairro Santa Lourdes na quinta-feira após coleta.
Fonte: A Autora (2018).

6 ESTUDO DE CAMPO - PROJETO ESCOLA

O projeto pedagógico foi realizado no Bairro Santa Lourdes-Auriflama/SP com alunos do Fundamental I do Colégio Lázaro Silva-Sistema Anglo de Ensino de Auriflama a partir dos resíduos encontrados no fundo de quintais, estradas, plantações e caçambas, durante a pesquisa de Mestrado.

Os alunos foram direcionados em três momentos (Figura 18), o primeiro para a visita nas propriedades rurais, estradas e caçambas, com pesquisa investigativa. No segundo momento, a contextualização com as disciplinas de Arte e Ciências e a confecção dos trabalhos, priorizando o trabalho em grupo. No terceiro, a apreciação das peças pelos trabalhos que necessitaram mais técnica e segurança que foram iniciadas no Ateliê da Jô e levados para a escola, onde ficaram expostos juntamente com relatórios redigidos pelos alunos e professora, para apreciação de toda comunidade escolar.

Os resíduos foram coletados nas propriedades, com a autorização dos proprietários, como implementos agropecuários e agrícolas e de residências rurais, tambores de plástico e papelão, frascos plásticos, disco de arados, pneus, rolos de lona, e conduzidos a escola.



Figura 18 – Aula de arte iniciando-se com a coleta de peças de resíduos sólidos e conscientização dos alunos do descarte incorreto e destinação do lixo, realizada no Bairro Santa Lurdes, zona rural do município de Auriflama, SP.

Fonte: A Autora (2019).

Após limpeza, foram separados os maiores, mais pesados e que necessitam de mais técnica e segurança para permanecerem no Ateliê da Jô, localizado na zona

rural do bairro, os menores com maior facilidade de transporte e armazenamento levados para o Colégio Lázaro Silva, localizado na cidade de Auriflâma.

No Ateliê (Figura 19), as peças foram trabalhadas uma a uma, algumas lixadas para depois serem reinventadas, como os tambores de papelão e plástico, disco de arados e rolos de lona, depois encaminhadas para a escola.

Os tambores de papelão receberam a tinta primer, PVA (tinta para artesanato) e toques de betume e acessórios como pés, puxadores nas tampas e fitas de espelho, e tornaram cestos de roupas. Já os tambores plásticos foram envolvidos com restos de sisal recolhidos nas máquinas de feno e se transformaram em cachepôs para vasos.

Os discos de arados foram diversificados em várias peças, fruteiras revestidas com sisal, pintura com goma laca e purpurina dourada envelhecida ou suportes para vasos após serem anexadas cordas trançadas ou correntes para pendurar.

Os pneus foram anexados de dois em dois com parafusos, receberam espumas e capas de tecido, tornaram pufes. Os rolos de lona maiores foram serrados e passaram pelo mesmo processo dos tambores de papelão e tornaram lixeiras, porta trecos, dentre outros, apresentando um efeito de madeira rústica após a finalização.

Antes dos resíduos serem coletados, os alunos do Colégio Lázaro Silva/Fundamental I visitaram algumas propriedades rurais, estradas e a caçamba localizada na entrada do bairro rural, fotografaram e fizeram anotações sobre materiais encontrados descartados na natureza.



Figura 19 – Aula de arte na escola, separando e limpando os resíduos para serem acomodados e reutilizados.

Fonte: A Autora (2019).

Após passeio pela zona rural, os resíduos menores foram levados para a escola e apresentados aos alunos do Ensino Fundamental I (Figura 19), contextualizados com as disciplinas de Arte e Ciências. Após serem limpos e lixados, os frascos plásticos foram decorados pelas crianças e serviram de vasinhos para agregar plantas. Os potes de sorvete e de alumínio foram trabalhados e tornaram potinhos que abrigaram kit de sementes (Figura 20) para serem distribuídos no dia da árvore, com sementes de ipê, coco gabioba e girassol (Figura 21), muitos já plantados e florescendo como seguem nas imagens das Figuras 22 a 23.



Figura 20 – Potes com sementes distribuídos aos alunos no dia da árvore.
Fonte: A Autora (2019).



Figura 21 – Sementes de coco e ipê coletado no dia do passeio.
Fonte: A Autora (2019).



Figura 22 – Mudanças de ipê plantadas por alunos que receberam o kit no dia da árvore.
Fonte: A Autora (2019).

O que dizer?! Encantada...Após trabalhar apostila e contextualizar as aulas com várias atividades...Meses passaram...O aluno envia fotos de sua pesquisa para a tia Jo. **Parabéns,** Joao Caleguer/ quarto ano. Você arrasou!



Figura 23 – As sementes de girassol distribuídas juntamente com as outras no dia da árvore e plantadas pelos alunos, produzindo flores e abrigando abelhas.
Fonte: A Autora (2019).

7 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

7.1 Discussão e análise das caçambas

O primeiro registro realizado num sábado, dois dias após a troca das caçambas, revelou que durante a troca ficavam resíduos em volta da antiga caçamba e que novos resíduos também começavam a ser depositados incorretamente ao lado da próxima caçamba.

Nos dias subsequentes, grande quantidade de resíduos sólidos foram depositados, principalmente ao redor da caçamba, se estendendo por vários metros conforme ilustrado na Figura 8. Nos momentos de visita ao local pesquisado foram observadas pessoas que transitavam na rodovia e paravam para depositar resíduos, como caixas de fábrica e sacolas. Um grande fluxo de carros que visitavam as famílias nas propriedades rurais nos finais de semana também realizava ali no local um grande despejo de resíduos da área urbana.

Conforme diretor de obras informou, na segunda-feira foi colocada outra caçamba ao lado e realizada a coleta, percebeu-se uma grande dificuldade do motorista para guinchar a caçamba antiga que se encontrava ao meio dos resíduos sólidos. Vale ressaltar que este funcionário não utilizava EPIs durante a operação de coleta.

O solo ao redor da caçamba apresentava grande quantidade de resíduos sólidos, destacando-se embalagens plásticas de vários tipos e procedência, inclusive quantidade significativa de resíduos provenientes de medicamentos de uso humano e veterinário.

Foi observada a presença de cães no local, animais esses que se alimentavam de restos de alimentos e rasgavam as embalagens, principalmente as que se encontravam fora da caçamba. O depósito dos resíduos sólidos de terça-feira e quinta-feira era realizado de forma mais lenta.

Durante as visitas, constatou-se que produtores rurais frequentavam o local com tratores para depositarem principalmente sacos de fertilizantes, lonas, entre outros. Firms presentes na região descartavam suas embalagens, muitas vezes ao lado da caçamba. A reforma da rodovia estava ocasionando descarte

de marmitas, talheres e cones no local, sendo grande parte descartada ao lado da caçamba.

A maior parte dos resíduos era depositado nos finais de semana, momento que se percebia um enorme fluxo de veículos da zona urbana que frequentavam às propriedades rurais, como sítios e chácaras. Vale ressaltar, nesta análise, que os resíduos eram deixados na caçamba quando esses veículos iam para a zona rural e não quando voltavam, ou seja, resíduos urbanos, muitas vezes, depositados incorretamente, proporcionando uma sobrecarga na capacidade da caçamba e resultando em descartes ao seu redor. Eventos realizados na região como leilões resultaram no depósito de grande quantidade de pratos plásticos e garfinhos, favorecendo a vinda de cães e aumento de resíduos no solo ao redor.

Apresentando assim, a imagem poluída, a poluição do solo e o risco que animais domésticos e silvestres correm com o descarte de produtos. E ainda lembrando o manuseio incorreto pelo motorista que realiza a troca das caçambas.

Ao comparar a pesquisa com o pensamento de Loureiro [32], verificou-se a necessidade de assumir uma prática crítica como compromisso para implementação de uma educação ética e transformadora.

A mobilização da comunidade para práticas corretas quanto à destinação de resíduos pode ser mais efetiva direta nas escolas, casa da agricultura, igrejas, associações e câmara de vereadores, sendo um forte instrumento para resultados ambientalmente corretos, em curto, médio e longo prazo [33].

Acredita-se que uma educação ambiental deva desenvolver-se a partir de um processo educativo que se contextualize com relações existentes entre sociedade, cultura, natureza e política.

Deve-se contextualizar os malefícios da destinação inadequada como estratégia para minimizar os impactos negativos socioambientais, como o que representa o descarte incorreto dos resíduos sólidos das diversas atividades humanas.

7.2 Discussão e análise do Projeto Pedagógico

O trabalho “Arte e educação em prol do meio ambiente: uma estratégia pedagógica”, realizado no bairro Santa Lourdes com alunos do fundamental I, permitiu vários resultados pedagógicos no ensino de Artes Visuais e ao meio ambiente, que serão refletidos nas famílias dos alunos, professores, funcionários e todas as pessoas envolvidas com a pesquisa direta ou indiretamente, visto que a ferramenta mais eficiente é o alcance de novos comportamentos das pessoas.

O trabalho se desenvolveu frente à proposta de reconstrução e busca de novos sentidos aos resíduos, material que não é mais utilizado e que já serviu para determinada função. Assim, deveria ser parte da educação consciente nas escolas, percepção ecológica, reaproveitamento de resíduos, oportunidade de ferramenta educacional e assim uma vida adulta melhor.

As palavras de Harvey [14] sobre as criações inesperadas, onde o resíduo se engrandece através da criatividade do artista veem ao encontro da pesquisa, uma proposta de transformação, de utilidade.

A mobilização da comunidade para práticas corretas quanto à utilização de resíduos pela arte, é possível ser mais efetiva diretamente nas escolas, casa da agricultura, igrejas, associações e sendo um forte instrumento para resultados ambientalmente corretos, a curto, médio e longo prazo.

Um grande exemplo são os enfeites de Natal da cidade de Santa Fé, SP, o poder público mobiliza as escolas e conseqüentemente toda a população passa a reciclar os resíduos para os enfeites da cidade, economia nos cofres públicos, beleza apresentada com os enfeites e o mais importante que a atividade estimula a educação ambiental em todos os setores e se adéqua a todas as classes e idade

E assim, salienta-se segundo a pesquisa realizada sobre os artigos da Revista Brasileira de Educação Ambiental no período de 2010 até 2017, constatando que dos 645 trabalhos publicados 75% eram teóricos e uma minoria (167 artigos) apresentavam práticas pedagógicas aplicadas no estudo e ainda, Letras e Arte foram às áreas do conhecimento que tiveram o menor número de publicações nos resultados de pesquisas.

Os métodos utilizados no trabalho realçam o que os PCN propõem dentro da disciplina de Arte, e leva a participação também das outras disciplinas,

interação entre alunos e professores e mais atuação no meio que vivem. Os alunos começam a imaginar as situações que nem pensavam existir, principalmente na questão rural e meio ambiente, aproximando pessoas de situações e contextos diferentes (Figura 24).

ANTES	DEPOIS
Vários tipos de resíduos no lixo	Resíduos identificados corretamente
Dificuldade para contextualizar conteúdos da apostila	Citação de momentos realizados
Jogavam resíduos indiscriminadamente	Questiona-se sobre reaproveitamento
Alguns alunos não tinham apressado pela disciplina de arte	Entenderam que a arte está ligada à vida, parte do contexto histórico
Descaso com atividades	Valorização de atividades realizadas
Descaso com organização da escola	Atitudes de organização
Família não participava do contexto	Começaram a questionar

Figura 24 – Relação sobre mudanças apresentadas na escola.

Fonte: A Autora (2019).

Pode-se afirmar que o trabalho proporcionou crescimento e conscientização, a escola envolveu-se com a pesquisa, levando e trazendo propostas, permitindo aos envolvidos que eles sentissem mais responsáveis e importantes diante do trabalho apresentado (Figura 25).



Figura 25 – Alunos utilizando potes coletados para fazer mudas das plantas para, depois, serem plantadas e, ao mesmo tempo, conhecendo os tipos de solo, contextualizando com apostila de ciências.

Fonte: A Autora (2019).

Utilizando como referência o tambor que abrigava a cola utilizada na lavoura de melancia (Figura 26), o material papelão e alumínio, após ser limpo foi lixado e assim começando o processo de reconstrução. A criatividade anuncia o novo surge mais uma peça, mais um olhar e também mais uma utilidade como já foi dito no presente trabalho.

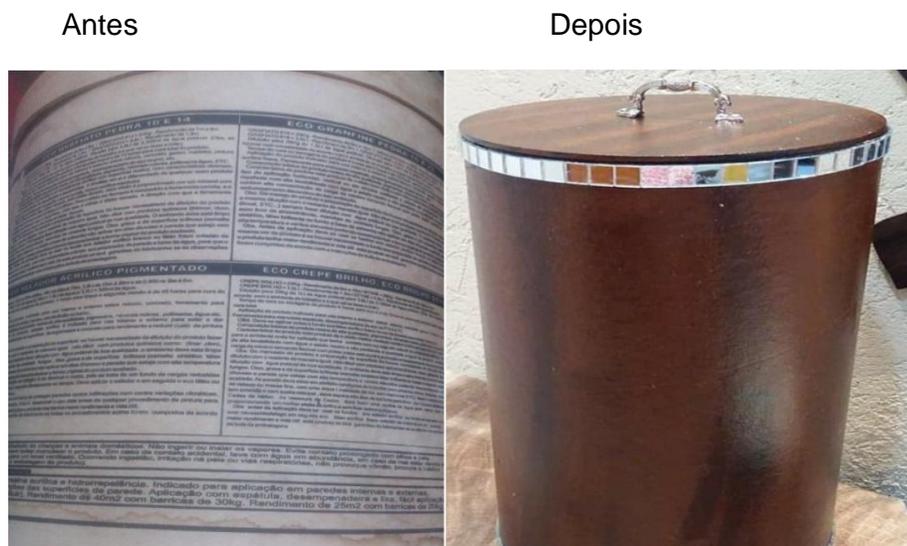


Figura 26 – Material coletado na lavoura de melancia, após ser limpo e lixado foi utilizada a técnica de pintura recomendada pela professora, apresentando um novo visual e utilidade.

Fonte: A Autora (2019).

O disco de arado foi muito encontrado durante a pesquisa (Figura 27), devido ao grande uso pelos vários produtores no preparo do solo. O metal que ficaria por vários anos na natureza segue um novo caminho, um novo olhar. Destacamos outras utilidades aos discos, além das que foram desenvolvidas no presente trabalho, como suporte de bexigas para festas e caçarolas para fritura de alimentos.



Figura 27 – Disco de arado, muito encontrado nas propriedades e transformado em caçarola.
Fonte: A Autora (2019).

Assim, o pneu também muito encontrado (Figura 28), praticamente em todas as propriedades, nas caçambas e estrada do bairro, segue o mesmo processo, se desliga da utilidade de criação e da poluição ambiental que seria durante muitos anos e se transforma em pufe, demonstrando que através da arte é possível resgatar o resíduo que ficaria no meio ambiente, entende-se que não seja a solução, mas agrega a todas as já descobertas como a massa asfáltica e muitas outras ações que possam ser feitas.

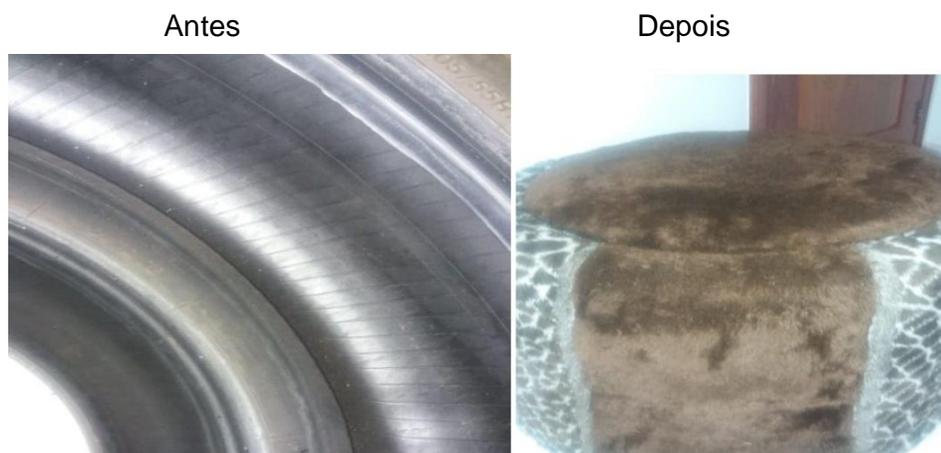


Figura 28 – Pneu, coletado em propriedades, estradas e caçambas transformados em pufe.
Fonte: A Autora (2019).

O pensamento de Loureiro [32] relata sobre a necessidade de assumir uma prática crítica como compromisso para implementação de uma educação

ética e transformadora, a Educação Ambiental e os preceitos freirianos descritos no livro são inseparáveis.

Acredita-se que uma educação ambiental deva desenvolver a partir de um processo educativo que se contextualize com relações existentes entre sociedade, cultura, meio ambiente e política

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado desenvolveu um tema muito discutido na atualidade, a questão do meio ambiente, porém, aborda a arte e educação em prol desse meio em que vivemos na perspectiva do reaproveitamento dos resíduos sólidos da zona rural, lugar este não tão observado pelas escolas, e que também em sua maioria descarta sem nenhum cuidado ou atenção necessária.

É de extrema importância trabalhar interdisciplinarmente a arte com várias áreas do conhecimento principalmente a Educação Ambiental. O presente trabalho demonstra como o lixo pode ser transformado a partir do olhar artístico, ou seja, para questionar o fazer artístico e para provocar reflexões sobre os malefícios dos resíduos para o meio ambiente.

Tudo pode ser transformado em arte, o maior desafio é transformar a maneira como convivemos com os objetos. Desse modo, acredita-se que uma educação ambiental deva desenvolver a partir de um processo educativo que se contextualize com relações existentes entre sociedade, cultura, natureza e política sobre a realidade vivida e a ser transformada.

O resultado será um aluno ativo artisticamente possibilitando ações de reaproveitamento para diminuir a poluição do meio ambiente, beneficiando a formação de um novo pensamento ambiental.

O trabalho realizado incentiva a formação de um novo pensamento ambiental com a colaboração de novas técnicas e a criatividade da arte e assim, se apresentam como um incentivo a reciclagem.

Podem ser utilizados vários meios para estimular a educação ambiental, principalmente pela educação, pelas ONGs, grupos, associações, prefeituras e em todos os cursos das Universidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Educação. Parecer Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica nº 11/2008. Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Relator: Francisco Aparecido Cordão. Diário Oficial da União, de 07/07/2008. Brasília, DF: Ministério da Educação; 2008.
2. Brasil. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, de 2.9.1981. Brasília, DF: Presidência da República; 1981.
3. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em: <http://ibge.gov.br> (acessado em 10 set 2019).
4. Rigotti GF et al. Arte na escola: os documentos como mapas. Revista educação jul./dez. 2019; 10(10):6-14.
5. Porto LH, Loitzenbauer EW. Ensinando a reduzir com a educação ambiental. In: IX Salão Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão, IX SIEPEX - IX Salão Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão – Ciências da Vida e Meio Ambiente. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Uergs), Litoral Norte (HERW); 2018. (Última alteração: 2019-06-18).
6. Borges LAC, Rezende JLP, Pereira JAA. Evolução da Legislação Ambiental no Brasil. Revista em Agronegócios e Meio Ambiente set./dez. 2009; 2(3):447-466.
7. Silva OV. Sistemas produtivos, desenvolvimento econômico, e degradação ambiental. Revista Científica Eletrônica de Turismo, Garça, jan. 2007; 4(6).
8. Rouquayrol MZ. Epidemiologia e saúde. Rio de Janeiro: Médica e Científica (MDSI); 1994.
9. Brasil. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, de 3.8.2010. Brasília, DF: Presidência da República; 2010.
10. Brasil. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Diário Oficial da União, de 28.4.1999. Brasília, DF: Presidência da República, 1999.
11. Capra F. Alfabetização ecológica: O desafio para a educação do século 21. In: Trigueiro A et al. Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. 5a ed. Campinas: Armazém do Ipê (autores Associados); 2008. Cap. 1; p. 19-33.
12. Hernández F. (org.) A formação do professor e o ensino das artes visuais. Santa Maria: UFSM; 2000. p. 199-210.

13. Unger NM. O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade. 1a ed. São Paulo: Loyola; 1991. 96 p.
14. Harvey D. Condição pós-moderna. Rio de Janeiro: Loyola; 2005.
15. Construtivismo Pop composição cromática com sacolas. Jac Leirne “Nomes” (1989). Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br> (acessado em 12 jan. 2020).
16. Barbosa AM. Arte-educação: leitura no subsolo. 2a ed. São Paulo: Cortez; 1999.
17. Alves D, Tavares C, Sá R. Reaproveitar sucata. Rio de Janeiro; 1996.
18. Vicini MS. Arte de Joseph Beuys: pedagogia e hipermídia. Comunicação & Educação, 2009; 14(1).
19. Moradillo EF, Oki MCM. Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades. Química Nova, São Paulo, mar/abr. 2004; 27(2).
20. Zakrzewski SB. A educação ambiental nas escolas do campo. Vamos cuidar do Brasil - conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: NSC; 2007.
21. Darolt MR. Lixo rural: do problema a solução [Internet], fev. 2008. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/section> (acessado em 10 set. 2019).
22. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 1996. Recipiente para resíduos não-perfurantes de serviços de saúde. São Paulo. 4 p. (IPT-NEA 73). In: Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado / Coordenação geral André Vilhena. 4a ed. São Paulo (SP): CEMPRE; 2018. 316 p.
23. São Paulo (estado). Secretaria do Meio Ambiente. Guia pedagógico do lixo. São Paulo: SMA; 2003.
24. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 10004, de 2004. Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT; 2004. 77 p.
25. Neto JOM. Operação cidade limpa. São Paulo: Limpurb; 1999.
26. Fadini OS, Fadini A. Lixo: desafios e compromissos. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, São Paulo, maio 2001; ed. esp.
27. Lopes L, Calixto B. O que é plano nacional de resíduos sólidos [Internet], jan./2012. Disponível em: <HTTP://revistaepoca.globo.com/Sociedade/o-caminho-do-lixo/noticia/2012/01/o-que-e-o-plano-nacional-de-residuos-solidos.html> (acessado em 12 out. 2019).

28. Funasa – Fundação Nacional de Saúde. Disponível em; http://www.funasa.gov.br/web/guest/home//asset_publisher/ihdKjCvMf50A/content/governo-federal-lanca (acessado em 20 jan. 2019).
29. Deboni L, Pinheiro DK. Estudo sobre a destinação do lixo na zona rural de Cruz Alta/RS-Passo dos Alemães. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, 2010; 1(1):13-21.
30. INMETRO/IDEC – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial/Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. Meio ambiente e consumo. INMETRO/IDEC; 2002.
31. CNS – Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Brasília: CNS; 1996.
32. Loureiro CF, Torres JR. (orgs.). Educação ambiental - dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez; 2014.
33. Penteado HD. Meio ambiente e formação de professores. 7a ed. São Paulo; 2010.