



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

Departamento de Administração

Curso de Especialização (*Lato Sensu*) em Gestão Pública Municipal

CLAUDIA REGINA DA COSTA OLIVEIRA

**RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR: do descarte à
efetividade dos pontos de entrega voluntária**

Brasília – DF

2019

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

dOL48r da Costa Oliveira, Claudia Regina
RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR: do descarte à efetividade dos
pontos de entrega voluntária / Claudia Regina da Costa
Oliveira; orientador Ildenice Lima Costa. -- Brasília, 2019.
85 p.

Monografia (Especialização - Especialização em Gestão
Pública Municipal) -- Universidade de Brasília, 2019.

1. Analisar e avaliar a efetividade dos pontos de
entrega voluntária da coleta seletiva de Anápolis - Go.. I.
Lima Costa, Ildenice, orient. II. Título.

Universidade de Brasília – UnB

Reitora:

Prof^a. Dr^a. Márcia Abrahão Moura

Vice-Reitor:

Prof. Dr. Enrique Huelva

Decana de Pós-Graduação:

Prof^a. Dr^a. Helena Eri Shimizu

Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão
Pública:

Prof. Dr. Eduardo Tadeu Vieira

Chefe do Departamento de Administração:

Prof. Dr. José Márcio Carvalho

Coordenadora do curso de Especialização em Gestão Pública Municipal

Prof^a. Dr^a. Fátima de Souza Freire

CLAUDIA REGINA DA COSTA OLIVEIRA

RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR:

Do descarte à efetivação dos pontos de entrega voluntária

Monografia apresentada ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do certificado de especialista (*lato sensu*) em Gestão Pública Municipal.

Professora Orientadora: Ma. Ildenice Lima Costa

Brasília – DF

2019

CLAUDIA REGINA DA COSTA OLIVEIRA

**RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR:
Do descarte à efetividade dos pontos de entrega voluntária**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de especialização em Gestão Pública Municipal da Universidade de Brasília do (a) aluno (a)

Claudia Regina da Costa Oliveira

Ma. Ildenice Lima Costa
Professora-Orientadora

Prof. Esp. Tales Ramos
Monteiro dos Santos
Professor-Examinador

Brasília, 27 de Abril de 2019

Ao meu pai, Marcílio de Oliveira, que nasceu com o “dedo verde” e que sempre teve em seu coração a preocupação com o meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, agradeço a Deus, o meu Salvador , por mais essa realização.

A minha irmã Ana Paula, pelas indicações bibliográficas e correções do texto. As minhas irmãs Nicinha, Patrícia, Ana Paula e Daniela pelo apoio nas orações.

RESUMO

O estudo sobre Resíduo Sólido Domiciliar: Do descarte à efetivação dos pontos de entrega voluntária, é o tema da pesquisa. O objetivo foi analisar e avaliar a efetividade dos pontos de entrega voluntária, da coleta seletiva, instalados nas unidades escolares do município de Anápolis – Goiás. A metodologia caracterizou-se por uma abordagem qualitativa, do tipo descritiva, com delineamento bibliográfico e documental, com dados coletados através de entrevistas semiestruturadas e observações. A análise dos resultados revelou que a execução do planejamento não se efetivou por fatores políticos, administrativos e de ineficiência do sistema de informação e comunicação entre a Secretaria de Meio Ambiente, Habitação e Planejamento Urbano e a Secretaria Municipal de Educação. Os autores consultados que fomentaram o referencial teórico foram: Bauman (2008), Barbo (2009), Bonome *et al* (2013), Boff (2015), Brito *et al* (2016), Castro *et al* (2010), Carvalho (2010), Dias e Oliveira (2014), Gazineu (2007), Gerharat e Silveira (2009), Gil (2002), Gonçalves *et al* (2007), Hempe e Nogueira (2012), Morin (2011), Oliveira (2016), Oliveira e Nascimento (2006), Reigota (2009), Silva (2003) e Zaneti e Sá (2002).

Palavras-chave: Política Pública; Gestão Ambiental; Educação Ambiental; Coleta Seletiva; Resíduo Sólido Domiciliar

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ponto de Entrega Voluntária – PEV	43
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Pagamentos a GC Ambiental 2016 e 2018.....	23
Quadro 2 – Distribuição de alunos por período e turmas:.....	27
Quadro 3 – Locais dos PEV nas Escolas Municipais de Anápolis e outros Estabelecimentos:.....	31
Quadro 4 – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos:.....	33
Quadro 5 – Projetos de Adesão na área ambiental:.....	37
Quadro 6 – Temas, Datas Comemorativas e Projetos 2019:.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACIA – Associação Comercial e Industrial de Anápolis

AEE – Atendimento Educacional Especializado

ASHA – Auxiliar de Serviços de Higiene e Alimentação

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CRC - Centro de Recondicionamento de Computadores

EA – Educação Ambiental

FIEG – Federação das Indústrias do Estado de Goiás

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFG – Instituto Federal de Goiás

NBR – Norma Brasileira

ONG – Organização não governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PEV – Ponto de Entrega Voluntária

PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PNEA – Plano Nacional de Educação Ambiental

PNLD – Plano Nacional do Livro Didático

PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos

PPP – Projeto Político Pedagógico

RSD – Resíduo Sólido Doméstico

RSU – Resíduo Sólido Urbano

SEMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SEMCS – Secretaria Municipal de Comunicação Social

SESC – Serviço Social do Comércio

SESI – Serviço Social da Indústria

SMAHPU – Secretaria de Meio Ambiente, Habitação e Planejamento Urbano

SME – Secretaria Municipal de Educação

RECICLANIP – Instituição criada pelas empresas de pneus para a reciclagem de pneumáticos

UEG – Universidade Estadual de Goiás

UFG – Universidade Federal de Goiás

UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Contextualização.....	2
1.2	Formulação do Problema	3
1.3	Objetivo Geral	4
1.4	Objetivos Específicos.....	4
1.6	Métodos e Técnicas de Pesquisa	5
1.7	Estrutura e Organização da Monografia	6
2	REVISÃO TEÓRICA	7
2.1	História do Meio Ambiente.....	8
2.2	O Brasil e o Meio Ambiente.....	10
2.3	A cidade de Anápolis e a Políticas Públicas de Meio Ambiente.....	18
3	METODOLOGIA	25
3.1	Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa	25
3.2	Caracterização do lócus do estudo.....	26
3.4	Caracterização dos instrumentos e procedimentos de pesquisa	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1	Análise dos Instrumentos / Procedimentos	30
4.2	Observação na Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes.....	42
5	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO	49
	REFERÊNCIAS	53
	APÊNDICE 1	58
	Questionário	58
	APÊNDICE 2	59
	Projeto “Sou Voluntário”	59
	ANEXOS.....	64
	Anexo 1	64
	Anexo 2	68
	Anexo 3.....	72
	Anexo 4.....	76
	Anexo 5.....	81
	Anexo 6.....	85

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos é um dos desafios para o crescimento acelerado da população mundial, que aliada a urbanização irregular gera discussões constantes sobre a implantação do manejo correto para os resíduos sólidos urbanos (RSU).

Com o elevado índice de urbanização no Brasil, o tema toma destaque pelas questões dos Resíduos Sólidos Domésticos (RSD), que se refere ao descarte do que é produzido nos domicílios das cidades. A Lei 12.305/10 aborda essa temática para o desenvolvimento de uma geração com o descarte ecologicamente correto dos resíduos e ressalta em seu art. 7º, os objetivos da política e menciona em seu inciso II, que a mudança deve iniciar desde “a geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

A Secretaria de Meio Ambiente, Habitação e Planejamento Urbano (SMAHPU), do município de Anápolis, organizou através do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGIRS), as diretrizes, metas e programas e ações, com o intuito de despertar a população para o problema e conscientizar sobre a importância da participação de todos para um descarte correto do RSD.

Dentre as diversas estratégias listadas pelo planejamento está a instalação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) em diferentes pontos da cidade, como por exemplo em cinquenta e uma unidades escolares da rede municipal de ensino. O propósito dessas instalações nas escolas visava adequar o tema da educação ambiental aos projetos escolares com o intuito de conscientizar a comunidade escolar e promover o aumento da coleta seletiva de RSD.

Filho *apud* Hempe e Nogueira (2012, p.690), considera que a escola é um elemento de transformação da sociedade, sendo uma de suas funções o de contribuir, junto com outras instâncias da vida social, para que as transformações se efetivem. Assim o foco é abordar as questões do meio ambiente sob a ótica do RSD, com o intuito de compreender as estratégias da SMAHPU que executaram as primeiras ações com esse propósito.

Outro ponto a ser elencado refere-se aos investimentos realizados para as instalações dos PEV nos diferentes locais da cidade, bem como o objetivo das suas instalações nas unidades escolares da rede municipal de ensino. Construir a história desse

processo, observando a base da formulação do projeto em parceria com a própria Secretaria Municipal de Educação (SME).

Essa pesquisa se propõe constatar se a estratégia elaborada pela SMAHPU foi acertada para o encaminhamento do objetivo de aumentar a coleta de RSD.

Diante do exposto, este estudo pretende analisar a efetividade dos pontos de entrega voluntária nas unidades escolares da rede municipal de Anápolis, quanto ao impacto sobre o descarte do RSD.

1.1 Contextualização

Atualmente o município de Anápolis possui Parques, Praças, pontos de ecopontos para resíduo de entulho (construção civil) e bagulhos (móveis e utensílios domésticos), um Aterro Sanitário, duas cooperativas de catadores de material reciclável e reutilizável (Coopersólidos e Coopercan) e pontos de distribuição de PEV, como ações desenvolvidas da área ambiental.

Especificamente quanto aos PEV, foram instalados 71 nas seguintes localidades: 1 Base área de Anápolis; 1 Colégio particular; 1 Instituto Federal Goiano; 1 Parque; 1 SESC; 1 SESI; 1 Universidade particular; 1 Vila dos Oficiais da Aeronáutica; 2 Igreja Católica; 2 Praças; 2 Vila dos Sargentos da Aeronáutica I e II; 3 Condomínios; 4 Supermercados; 50 Escolas Municipais.

A Gerência de Limpeza Urbana da SMAHPU, informou através do seu gerente, o Sr. Christian Pereira, que a instalação dos PEV nas escolas da rede municipal de Anápolis, teve a finalidade de aumentar a coleta voluntária de RSD.

Oliveira (2016, p.17) relata que o intuito foi de implementar de forma efetiva o descarte e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos que é determinação da Lei 12.305/2010, que institui o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Diante desse investimento significativo é importante aferir qual a efetividade da implementação no aumento da coleta seletiva na área dos resíduos sólidos domiciliares na cidade de Anápolis. Também necessita-se verificar se há alguma sinergia entre as ações das unidades escolares, com projetos para conscientização dos alunos, família e

comunidade, no sentido de promover mudança na atitude quanto a separação do resíduo orgânico/molhado e inorgânico/sólido.

1.2 Formulação do Problema

O Portal da Prefeitura Municipal de Anápolis, destacou notícias em que esta cidade, integra uma lista reduzida de municípios com coleta seletiva e que é referência para outros municípios goianos, quanto a gestão de resíduos sólidos. Outro destaque foi o recebimento de seis prêmios Chico Mendes, por iniciativa na área ambiental. É de se imaginar que isso repercutisse no aumento da coleta de RSD e na ampliação das atividades das duas cooperativas da cidade.

Com a implantação dos PEV nas unidades escolares, evidenciou-se um problema significativo. Qual a efetividade da implementação no aumento da coleta seletiva na área do RSD na cidade de Anápolis? Outra questão que se evidencia relaciona-se à efetividade das ações das unidades escolares, com projetos para conscientização dos alunos, família e comunidade, no sentido de promover mudança de atitude quanto a separação do resíduo orgânico e sólido/seco.

Oliveira (2016, p.90) aborda o tema da coleta seletiva e ressalta que uma empresa terceirizada é a responsável pela coleta convencional dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e que atende 100% dos residentes na área urbana. Em 2015 eram 150 bairros atendidos demonstrando uma abrangência interessante no tocante ao sistema de coleta seletiva.

A análise dessa questão é importante para avaliar os resultados das ações das políticas públicas voltadas para a proteção e manutenção do meio ambiente como benéficas à população e ao mesmo tempo para aferir o envolvimento das escolas no que diz respeito ao alcance desse objetivo.

1.3 Objetivo Geral

Analisar a efetividade dos pontos de entrega voluntária (PEV) implementado nas unidades escolares da cidade de Anápolis, com relação ao aumento da coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares (RSD).

1.4 Objetivos Específicos

- Descrever as práticas e ações que definiram os investimentos realizados entre 2009 – 2018, da gestão municipal na área do meio ambiente.
- Identificar a sinergia entre as políticas públicas do Meio Ambiente e Educacional, para a promoção e estímulo das unidades escolares como ponto de entrega de resíduos sólidos domiciliares pelos alunos, famílias e comunidade.
- Avaliar uma unidade escolar, da primeira fase do ensino fundamental, da rede municipal de ensino do município de Anápolis, quanto as ações desenvolvidas e sua capacidade de influenciar em atitudes positivas na promoção do espaço escolar como ponto de entrega voluntária.
- Propor o desenvolvimento de um projeto que articule as políticas do meio ambiente com as educacionais, a fim de estimular os espaços das unidades escolares para a promoção do aumento da coleta seletiva de Resíduos Sólidos Domésticos.

1.5 Justificativa

O portal da prefeitura de Anápolis, apresenta uma notícia de 15/11/2015, que destaca a gestão de resíduos sólidos como referência para outros municípios goianos. Também em 20/01/2018, a notícia que a cidade integra lista reduzida dos municípios com coleta seletiva. Contudo dados revelam que a efetividade de todo investimento não se demonstrou no aumento da coleta de RSD e na ampliação das atividades das duas cooperativas da cidade.

Desde 2017, o portal da prefeitura de Anápolis, especificamente o da SMAHPU, apresenta ações relacionadas a serviços de corte de árvores, lista de bairros que serão limpos e etc. No menu da página, nos itens “Apresentação” e “Secretário”, não conta

nenhuma informação, apenas aparece a frase, “novo conteúdo em breve”. No item “Limpeza Urbana”, os subitens: “Aterro Sanitário”, “Coleta de Lixo”, “Coleta Seletiva”, “Ecopontos”, “Pontos de Entrega Voluntária” e “Remoção de Entulhos, Poda e Roçagem” não apresentam nenhuma informação.

Oliveira (2016) ressalta que entre os anos de 2010 a 2014, foram identificados os seguintes dados, por tipo de resíduo e tonelada.

“Para os resíduos domiciliares, da varrição, da limpeza de feiras livres e de pequenos comércios coletados de forma convencional, o total de 98.668,11 toneladas. Para resíduos recicláveis coletados seletivamente, o total de 583,10 toneladas. Para os demais resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana, o total de 2.610,12 toneladas. A quantificação gerada pelos resíduos foi de 101.861,33 toneladas.” (OLIVEIRA, 2016, p.90)

Na Secretaria da Educação constam 101 unidades escolares, organizadas na seguinte estrutura: 55 Unidades Escolares da rede municipal de ensino; 06 Unidades de Escolas Conveniadas; 28 Centro Municipal de Educação Infantil da rede municipal de ensino; e 12 Centro de Educação Infantil Conveniadas.

Os PEV foram instalados em 50 unidades escolares, com o objetivo de ampliar a coleta de RSD. Pelos dados acima informados, percebemos que a coleta seletiva de RSD é de pequena quantidade, diante das ações aplicadas nesses últimos dez anos, para atender as políticas públicas ambientais.

Diante do cenário, o presente trabalho justifica-se, pela importância de avaliar e analisar o planejamento das estratégias utilizadas pela SMAHPU visando aumento da coleta de RSD, como a implantação de PEV nas unidades escolares.

1.6 Métodos e Técnicas de Pesquisa

A metodologia caracterizou-se por uma abordagem qualitativa, do tipo descritiva, com delineamento bibliográfico e documental, com dados coletados através de entrevistas semiestruturadas e observações. No contexto bibliográfico foram utilizadas dissertações de mestrado, artigos, livros e reportagens jornalísticas. Os documentos analisados eram planejamentos e processos administrativos das secretarias de SMAHPU e SME, bem como da Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes. A coleta de dados da pesquisa estruturou-se em entrevistas semiestruturadas e observações.

1.7 Estrutura e Organização da Monografia

O capítulo 1 apresenta a contextualização e a justificativa para o desenvolvimento da pesquisa. No capítulo 2, temos a Revisão Teórica que fundamenta nossos estudos por meio dos seguintes autores: Bauman (2008), Barbo (2009), Bonome *et al* (2013), Boff (2015), Brito *et al* (2016), Castro *et al* (2010), Carvalho (2010), Dias e Oliviera (2014), Gazineu *et a l*(2007), Gerharat e Silveira (2009), Gil (2002), Gonçalves *et al* (2007), Hempe e Nogueira (2012), Morin (2011), Oliveira (2016), Oliveira e Nascimento (2006), Reigota (2009), Silva (2003) e Zaneti e Sá (2002).

No capítulo 3 destaca-se a metodologia utilizada na pesquisa, identificando-se o tipo de pesquisa, população e instrumentos utilizados. O capítulo 4 discute-se os resultados da coleta de dados, identificando-se fatores que prejudicaram o desenvolvimento de políticas públicas na área do meio ambiente. O Capítulo 5 apresenta sugestões para sanar os problemas e estimular a continuidade das políticas públicas de Educação Ambiental no município de Anápolis.

2 REVISÃO TEÓRICA

A modernidade implica em uma visão mais participativa da população na construção e reconstrução do seu espaço de vida. A colaboração é um conceito que se amplia diariamente, no sentido de promover e estimular o cidadão a pensar no seu mundo, como sua “casa”.

Apontamos como referência na discussão acerca da problemática ambiental a conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1970 para o Meio Ambiente Humano, que despertou o mundo para a importância do contexto do meio ambiente. São quarenta e oito anos de estudos, conferências, políticas e legislações internacionais e nacionais sobre o tema. O ano de 1977 é considerado um marco nessa caminhada no que tange a educação ambiental, pois na Conferência de Tbilisi, definiu-se o que é Educação Ambiental e apontamentos que direcionavam à ação individual como fator para soluções na área.

“(…) um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência de seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir – individual e coletivamente a resolver os problemas ambientais.”
(SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DO PARANÁ)

A ação individual do cidadão é um fator importante nessa mudança de conceito sobre o cuidado com o meio ambiente. A vida urbana desenvolveu hábitos de consumo que resultou na produção de grande contingente de resíduos sólidos que afetam o planeta. Compreender esse contexto ambiental é fundamental para promover ações que estimulem a mudança de comportamento da população. Outro instrumento que corroborou para uma nova concepção, foi a legislação, através da Lei 9.975/99, Plano Nacional da Educação Ambiental – PNEA e a Lei 12.305/10, do Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, com vista a garantir a aplicabilidade do artigo 225 da Constituição Federal.

Amorim *apud* Hempe e Nogueira (2012, p.685), realizam abordagens sobre a educação ambiental e os resíduos sólidos urbanos, “alertando que a produção de resíduos está ligada diretamente ao modo de vida, cultura, trabalho, ao modo de alimentação, higiene e consumo humano”. O elevado índice de urbanização no Brasil torna o tema em destaque nas questões dos RSU que se refere ao descarte do que é produzido nos domicílios das cidades.

A Lei 12.305/2010 classifica e define a origem dos Resíduos Sólidos, no Art.13º, § 1º, alínea a, b e c:

“Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I – quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares : os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos; os englobados nas alíneas “a” e “b”.

Pensar em resíduos sólidos nos remete aos resíduos domiciliares, que dentro do senso comum é chamado de lixo. A concepção que a sociedade possui do “lixo”, revela-se na forma como lida com o problema. A população em geral tem uma percepção que o problema acaba quando o caminhão da limpeza urbana passa em sua rua ou bairro.

Pereira Neto *apud* Gazineu *et al* (2007), aborda esse contexto explicando as percepções que a população tem a esse respeito.

“O lixo tem diversas conotações, como forma de percepção dos indivíduos dentre elas a visão sociopolítica, pela qual a coleta, o transporte, o acondicionamento, o tratamento e a eliminação dos resíduos sólidos são considerados limpeza pública, portanto, uma atribuição que cabe ao poder público municipal.”(PEREIRA NETO *apud* GAZINEU *et al*, 2007, p.2)

Os diferentes estudos sobre o meio ambiente têm na questão dos resíduos sólidos, e especificamente nos RSD, a ênfase para que cada pessoa compreenda que é produtor desse resíduo e que tem uma responsabilidade social para entender a dinâmica que envolve o seu movimento dinâmico, sendo esse fator fundamental para a vida urbana.

2.1 História do Meio Ambiente

Atualmente, já faz parte do senso comum acreditar que os recursos naturais sejam finitos e limitados. Mas essa concepção não existia no século passado, sendo necessário um longo caminho para despertar a população do perigo iminente com relação ao meio ambiente.

Barbo (2009, p.32) relembra a primeira grande catástrofe ambiental ocorrida em 1952, na Inglaterra, quando 1.600 pessoas morreram pelo ar densamente poluído de Londres. As consequências dessa situação geraram a Lei do Ar Puro aprovado pelo parlamento britânico e colocou em evidência o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa) da jornalista Rachel Carson, que promoveu um amplo debate sobre o assunto nos países

industrializados, resultando no aparecimento do ambientalismo nos Estados Unidos na década de 60. (BARBO, 2009, p.32-33)

Ainda em 1968, o tema entrou em destaque com a reunião do Clube de Roma, que teve o mérito de discutir o consumo e o problema das reservas de recursos naturais em contraste com o aumento populacional. Reigota (2009, p.22), salienta que dessa reunião resultou o livro “Limites do crescimento”, que serviu como referência internacional às políticas e projetos na área, em seus anos iniciais. Após essa primeira discussão, em 1972, em Estocolmo, Suécia, a Organização das Nações Unidas realiza a Primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano, cujo destaque foi a poluição causada pelas indústrias e o impacto desse contexto ao meio ambiente. E ressalta ainda, que a importância da conferência foi afirmar que a educação do cidadão seria fundamental para o sucesso na busca por soluções para os problemas ambientais.

A década de 70 destacou-se por oferecer vários encontros que difundiram a Educação Ambiental como:

- O Seminário realizado em Tammi em 1974, que elaborou os Princípios de Educação Ambiental e definiu que a proteção ambiental deve ser entendida como uma educação integral e permanente;
- Encontro Internacional sobre Educação Ambiental, promovido pela ONU para a educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO em 1975 na cidade de Belgrado, na Iugoslávia, que reconheceu através da Carta de Belgrado, que o sistema educacional vigente era fragmentado e isolado da realidade, propondo uma visão holística;
- Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilise, na Geórgia, em 1977, reuniu orientações fundamentais e um plano de ação para a Educação Ambiental (EA) no mundo; e
- Seminário sobre EA para a América Latina, em 1979, na Costa Rica, em São José, que considerou EA como uma reestruturação e colaboração entre diferentes disciplinas.” (SILVA, 2003, p.8-18)

O Segundo Congresso Internacional de Educação Ambiental da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciências e Cultura (UNESCO) em 1987, na cidade de Moscou, tratou dos objetivos e princípios da Educação Ambiental (EA). A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, “Rio 92”, trouxe grandes avanços como a Carta da Terra e a elaboração da agenda 21, com indicações para a promoção da EA nos governos e tratados para o desenvolvimento sustentável. Silva (2003, p.19), ressalta que a Agenda 21 define diretrizes para um novo estilo de desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável.

Reigota (2009, p.28) reitera que o que contribuiu para os avanços na Rio 92; foram as reuniões promovidas em várias cidades do mundo, pela primeira-ministra norueguesa, Gro Hjaralem Brundtland, que resultou no livro, “Nosso futuro comum”, também

conhecido como *Relatório Brundtland*, que expande o conceito de desenvolvimento sustentável e enfatiza a EA para a busca de soluções dos problemas ambientais.

De acordo com Reigota (2009, p.26), a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável em Johannesburgo, em 2002, já não produziu tanto impacto e segundo alguns analistas essa conferência não alcançou seus propósitos, sendo considerada um fracasso, pois os interesses das grandes potências prevaleceram.

2.2 O Brasil e o Meio Ambiente

Inicialmente podemos destacar que as questões institucional e legal relacionadas ao meio ambiente se destacam no cenário nacional desde tempos remotos. Barbo (2009, p.34) aponta que em 1930 o poder público despertou para a questão com o processo de industrialização e que em 1973, foi criada a Secretaria de Meio Ambiente, tendo como uma das suas competências a capacitação para a EA. Após esse período temos entre 1988 a 2010 vários avanços legais nesse contexto.

Dentro da legislação federal podemos destacar:

- Lei Federal nº 6.938, de agosto de 1981 – Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e da outra providência;
- Constituição Federal do Brasil, 1988 – art. 255 – determina a responsabilidade de todos os entes na preservação do meio ambiente;
- Lei Federal nº 9.975 de 27 de abril de 1999 – Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Lei Federal nº 9.605, 12 de janeiro de 1998 – Dispõe sobre os crimes ambientais;
- Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básicos;
- Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; e
- Decreto 7.404/ 2010, de 23 de dezembro de 2010 – Regulamenta a Logística Reversa.

A proteção jurídica do ambiente pode ser avaliada em três fases distintas:

“O primeiro período inicia-se com o descobrimento do Brasil (1500) até a vinda da família real (1808). O segundo período inicia-se com a vinda da

família real até a criação da Política Nacional de Meio Ambiente (1981) e por fim, o terceiro período que inicia –se com a Política do Meio Ambiente, que consistiu em proteger o meio ambiente de forma holística.”(SIRVINSKAS *apud* OLIVEIRA, 2016, p.39)

Juridicamente o Brasil avançou muito na questão da proteção ao meio ambiente, entre 1980 e 2010, sendo considerado na vanguarda das discussões ambientais e da preservação ambiental, focalizando as ações na promoção do bem-estar das gerações, ou seja, geração presente e futura. Maciel *apud* Oliveira (2016, p.41), afirma que os direitos das gerações futuras “fornecem uma estrutura normativa ambiental para o desenvolvimento sustentável, pois afetam o bem-estar de todas as pessoas que virão após nós e da integridade e potência do planeta que herdarão.”

No Brasil as questões ambientais têm como pilares a legislação e as Políticas Públicas, que foram decisivas para o desenvolvimento sustentável. A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n. 6.938/1981, trouxe para a sociedade em geral a discussão de temas como o uso dos ecossistemas, educação ambiental, o uso da água, fauna e flora, saneamento básico, resíduos sólidos e etc.

Oliveira (2016, p.40) ressalta que “A crise ambiental despertou e mobilizou a sociedade para que exigisse dos poderes constituídos uma agenda pública desde a formulação, planejamento e gerenciamento de programas e ações de políticas públicas”. Dentro da agenda do governo brasileiro, o desenvolvimento sustentável deve ser estruturado com articulação e implementação tanto da esfera gerencial, promovida pelo Estado, como pela participação da sociedade.

É interessante ressaltar que o conceito de sustentabilidade foi consolidado na Conferência de Johannesburgo, pois ao longo dos anos das Conferências promovidas pela ONU, ocorreram mudanças na noção de meio ambiente. Reigota (2009, p.25), analisa que em Estocolmo a ideia era a relação do ser humano com a natureza, mas já no Rio de Janeiro, a ênfase era no desenvolvimento sustentável.

O conceito da expressão “desenvolvimento sustentável”, aparece no *Relatório Brundland*, e BOFF (2015, p.34) que assim o define: “aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas necessidades e aspirações.” Boff (2015, p.35), destaca que na Carta do Rio de Janeiro a “cooperação é tarefa essencial para erradicar a pobreza e criar um espírito de parceria global, com foco na conservação e proteção da integridade dos ecossistemas terrestres.” A lógica do desenvolvimento sustentável é igualdade social e o equilíbrio dinâmico do

meio ambiente, que pela interdependência com todos os setores e pela reciclagem de todos os resíduos, abre o caminho para o desenvolvimento sustentável.

O uso abusivo do termo, acabou por gerar uma expressão de “modismo”, sem um critério mais apurado o binômio “desenvolvimento e sustentabilidade” e deve ser analisado pela perspectiva do capitalismo, que busca a maximização do lucro no desenvolvimento e na sustentabilidade, como um ideal a ser atingido dentro do processo cuja finalidade é a produção ou um produto baseado em critérios de sustentabilidade (BOFF, 2015, p.37).

O que se pretende é um esforço para proteção, buscando uma sinergia entre todas as etapas de produção, para garantir as reservas naturais e culturais para o bem-estar da geração presente e futura.

O Ministério do Meio Ambiente, promoveu iniciativas que envolviam ações, projetos, planos e programas voltados para o desenvolvimento sustentável, desde 2003. Porém é importante entender que isso não ocorre instantaneamente, pois é necessário modificar o pensamento, sobre como o capital é entendido no conceito de desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável define quatro tipos de capital: o “natural, o material, o humano e o espiritual” (BOFF, 2015, p.134 e 136). A sinergia entre os quatro produzirá o desenvolvimento sustentável e, lembra que precisamos de uma “sociedade com mercado e não uma sociedade de mercado”. Para se alcançar esse objetivo a democracia participativa é fundamental:

“Todos são convidados a dar a sua colaboração e sentir-se incluídos para juntos, construir o bem comum. Então se realiza o significado básico da democracia, que é a busca comum do bem comum” (BOFF, 2015, p.136).

A educação será fator fundamental para se alcançar esse propósito e a EA contribuirá na construção de um novo paradigma baseado na holisticidade, onde as relações do homem com o meio ambiente e o universo serão construídas, superando a visão cartesiana e alienante. (CARVALHO, 2010, p.5)

A educação fará parte desse projeto de transformação com a ecoeducação, por meio de quatro pontos:

“Permitir aos educandos se apropriarem de todos os conhecimentos e experiências acumulados pela humanidade, úteis para atenderem suas necessidades e desenvolver suas potencialidades;
Apropriar-se de critérios que lhe permitam fazer a crítica e a avaliação dos conhecimentos e experiências do passado, para ver seu caráter situado e histórico, relativizá-lo e preservar o que realmente conta e vale para a vida;
Enriquecer este legado com seus próprios conhecimentos e experiências, o que exige criatividade e fantasia inventiva, de tal forma que esse acúmulo sirva

para conhecer melhor a si mesmo, a realidade circundante e elaborar uma visão de conjunto que situe seu projeto de vida dentro do processo sociológico mais amplo; e Dentro da sugestão da Unesco a educação deve-se aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser, aprender a viver juntos. ” (BOFF, 2015, p.150).

A EA nessa perspectiva, defende que a coleta seletiva dos resíduos sólidos, deve estar a serviço de uma educação holística, cujo objetivo é transformar a comunidade local através do diálogo, visando despertar valores de comportamentos e atitudes quanto ao consumo e desperdício, estabelecendo mudanças sociais, ambientais e econômicas no próprio seio desse local.

Carvalho (2010, p.6 -7,) aponta outra perspectiva da EA, que tem grande aceitação no meio escolar, que é a Educação para a Gestão Ambiental. Chaves (2006, p.153) afirma que o, “problema do lixo é um dos mais sérios do planeta”, sendo um desafio para as políticas públicas, pois a ação deve ser baseada na premissa do pensar globalmente e atuar localmente. Assim, o desenvolvimento sustentável deve ter a sensibilidade de entender as diferenças territoriais, pois os lugares deverão ser observados pela singularidade geográfica e histórica, observando-se os costumes locais como ponto de partida para despertar o sentimento de pertencimento à uma cidadania plena.

Conforme Chaves (2009), o papel da EA demonstra-se fundamental como um agente de mudança.

“Nessa perspectiva podemos e devemos ser agentes de mudança, fortalecendo o lugar por meio da valorização da autogestão da comunidade em projetos de coleta seletiva, de preservação das nascentes, em projetos de alfabetização, em oficinas de formação e capacitação para geração de renda, em hortas orgânicas, em cooperativas e redes solidárias e tudo o mais que seja legítimo a cada lugar e a cada cidadão único e rico na sua diversidade étnica e cultural. Só, assim, conseguiremos somar e multiplicar esforços efetivos, com vistas ao Desenvolvimento Sustentável. ” (CHAVES, 2009, p. 155).

Para compreender o processo é fundamental observar as articulações entre as concepções de educação e meio ambiente. Carvalho (2010, p.3) observa que “a vigência da Educação Ambiental nos espaços de educação formal acontece a partir das concepções que os professores têm e empregam em sua prática docente”. Embora essas concepções estejam em movimento constante de mudança, a influência de diferentes aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais podem interferir nas concepções de atividades a serem desenvolvidas nos espaços escolares.

Reis *apud* Carvalho (2010, p.3) apresenta as quatro linhas de pensamento que configuram o pensamento escolar: a concepção naturalista, concepção racionalista,

concepção histórica e a concepção planetária. Essas concepções demonstram como a EA construiu a relação do homem com a natureza nesse processo temporal e histórico. De forma geral podem ser entendidas como:

Concepção Naturalista – que camufla as contradições que estão na base da acumulação material desregulada alcançada à custa de diversas ações predatórias.

Concepção Racionalista – que impõe a necessidade de um relativo afastamento dos ambientes naturais e o conseqüente refúgio dos homens naturais e o conseqüente refúgio dos homens cultos nos laboratórios e academias, espaços privilegiados para o tratamento sistemático, mecânico e imparcial das questões naturais que apenas à luz das verdades científicas poderiam ser desveladas.

Concepção Histórica – que preconiza a defesa das condições sócio históricas e dos determinantes políticos como vitais ao processo de interpretação e transformação ambiental.

Concepção Planetária – é o resultado de um processo de dinamismo, de participação responsável na promoção ambiental. Abarca o conjunto de princípios, valores, atitudes e comportamentos para uma nova percepção da Terra como uma única comunidade” (REIS *apud* CARVALHO, 2010, p.4).

A concepção planetária é explorada também por Morin (2011, p.66), ao citar que “doravante é necessário aprender a ser, a viver, a dividir e a comunicar como humanos do planeta Terra, não mais somente pertencer a uma cultura, mas também ser terrenos. É importante escrever em nós essas percepções através de: Consciência antropológica, Consciência ecológica, Consciência cívica terrena e Consciência espiritual da condição humana.”

Diante do exposto é essencial identificar as Políticas Públicas que embasam a EA para ensino na educação. Coutinho *apud* Oliveira (2016, p.41), relembra que as Políticas Públicas “são classificadas como conjuntos de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo Estado de forma direta ou indireta”. Essas ações são consideradas difusas nos segmentos econômicos, sociais, culturais e ambientais. De comportamento dúbio, pois ao mesmo tempo que incrementamos a legislação, somos incapazes de determinar o cumprimento das próprias leis criadas.

Verifica-se que o discurso produziu legislação abrangente e de vanguarda, contudo não alcançou o indivíduo em seu comportamento local, não criando uma consciência ambiental tão propalada do discurso das Políticas Públicas do Estado brasileiro.

Oliveira (2016) destaca que o entendimento para a solução do problema deveria ser:

“Uma política governamental comprometida com a sustentabilidade tem que combater o uso inadequado dos recursos naturais e os impactos dessa ação na qualidade de vida da sociedade e do ecossistema, tais como geração e descarte

indevido dos resíduos “lixo”, poluição, dissipação de recursos esgotáveis e etc. Em contrapartida ao que acabamos de ressaltar, deve-se impulsionar e dar condições a todos os cidadãos de emprego, bem-estar, um ambiente adequado e limpo, segurança pessoal dentre outros direitos, estabelecidos como garantias fundamentais previstos no art. 5º da Constituição Federal.

Isso significa entender que a solução do problema é encontrar um fluxo metabólico sustentável, que possa elevar o bem-estar da sociedade sem causar danos às funções e serviços ambientais” (OLIVEIRA, 2016, p.43).

O lixo não é uma questão moderna, pois desde que o homem passou a viver em grupo, os resíduos acumulados trouxeram doenças a população, mas o agravamento ocorreu com a industrialização e a urbanização das cidades. O problema é o que Bauman (2008, p.111) chama de “Síndrome Cultural Consumista”, que revoga os valores vinculados à duração para o conceito de efemeridade. Assim a novidade é mais importante que o permanente ou perene.

Essa mudança de pensamento que iniciou após a Segunda Guerra Mundial e se impôs especialmente nas décadas de 60 e 70, criou a cultura do descartável. Aliado a esse fator, a globalização ampliou o consumo de produtos industrializados, permitindo o ambiente do desperdício, com um excesso de produção de resíduos sólidos.

Outro fator que contribuiu para a cultura do desperdício, foi a inserção no mercado do conceito de prazo de validade dos produtos, que é bem menor, pois a ideia é ser descartável, visando de antemão a constante renovação dos itens consumidos. Podemos perceber esse contexto no lançamento anual de equipamentos eletrodomésticos, eletroeletrônicos e de informática, que estimulam a sua substituição constante a cada “novo lançamento”, gerando o que é conhecido como “Obsolescência programada”.

A Constituição Federal (1988) em seu artigo 255, determina que é de responsabilidade do “Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. ” Para alcançar esse propósito, a PNRS tem como diretriz despertar a sociedade para repensar o consumo com a visão do reaproveitamento. Essa transformação do pensamento tem a responsabilidade da União e da Gestão Municipal.

À União cabe definir as normas ambientais através do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) que determinou as resoluções e normas para incrementar a PNRS, como a resolução nº 275/2001, que estabeleceu o código das cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva e NBR – 10004 que classifica os resíduos sólidos. A atualização das normas é constante, pois as tecnologias promovem essa situação. Ribeiro e Morelli *apud* Oliveira (2016, p.55), complementam com outras classificações para os

resíduos, que são: “Sua natureza: como seco e molhado; Sua composição química: matéria orgânica (ou biodegradáveis) e matéria inorgânica”.

A leitura do contexto do meio ambiente brasileiro, revela que o ordenamento legal fundamenta as políticas, mas a implementação depende da avaliação pessoal do cidadão se a sua necessidade está na concepção de básica/necessária ou supérflua. O papel do cidadão é importante, porque:

“ (...) o lixo resulta da atividade humana, sendo considerado inesgotável, além de diretamente proporcional à intensidade industrial e ao aumento populacional. Por esse motivo, uma das grandes preocupações da sociedade atual diz respeito aos resíduos sólidos” (GAZINEU *et al*, 2007, p.3)

O primeiro caminho proposto para solucionar esse empasse é o investimento público para a implantação da Coleta Seletiva e de outros recursos que permitam ao cidadão ter acesso a diferentes opções de descargas de resíduos sólidos. O alerta para essa questão é que:

“A coleta dos resíduos sólidos é a parte mais sensível aos olhos da população, portanto, a mais passível de crítica. É necessário um bom planejamento dos serviços de coleta, pois eles representam cerca de 50% a 80% do custo de operação de limpeza pública. A coleta e transporte do lixo devem funcionar de forma sistemática, além de garantir os seguintes requisitos: a universalização dos serviços prestados e a regularidade da coleta, o que compreende periodicidade, frequência e horário” (LIMA *apud* GAZINEU *et al*, 2007, p. 3).

As Políticas Públicas Municipais devem conforme determina o Estatuto da Cidade, através da Lei 10257/2001, elaborar o Plano Diretor Municipal, pois é um instrumento participativo que irá orientar as ações futuras das cidades, quanto a sua estrutura urbana e rural. O segundo caminho é a educação com parceria com a Educação Ambiental, tornando mais ativa essa interação, com uma relação menos curricular e acadêmica, para uma ação mais alinhada com o desenvolvimento de atitudes e comportamentos para com o meio ambiente.

Tendo a EA uma visão de incentivar e estimular atitudes, os resíduos sólidos podem ser ensinados através dos 3 erres (r), que posteriormente se transformaram em sete erres (r). Essa ação é simples, eficiente e sua ênfase está na mudança de comportamento. São estes:

Repensar – não tomar atitudes por impulso, ou seja, analisar a necessidade de aquisição
 Recusar – ao perceber que o consumo é desnecessário, a atitude correta a tomar é recusar a oferta.
 Reduzir – adquirir produtos que serão utilizados, ou seja, consumir quanto houver necessidades.

Reparar – verificar a forma correta do descarte e a possibilidade de reutilizar ou reaproveitar o produto.

Reutilizar – transformar objetos usados em materiais novos, prontos para o consumo.

Reciclar - separar os materiais em qualquer lugar e levá-los diretamente aos centros de reciclagem ou procurar serviços de recolha que passem pela sua casa ou trabalho; e

Reintegrar – essa ação é direcionada aos resíduos orgânicos por meio da compostagem. (GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 2012, p.11)

Quando ensinamos a reutilização, estamos trabalhando a reciclagem e introduzindo o conceito de proteção e preservação. “A reciclagem é uma solução para a redução dos resíduos sólidos no ambiente, tendo solucionado muitos dos problemas gerados pela disposição inadequada de lixo e pela grande quantidade gerada” (BRASIL *apud* GAZINEU *et al*, 2007, p.5). Com esses valores introduzidos na escola e por conseguinte nas famílias, teremos uma transformação social e um salto quanto a preservação ambiental.

Atualmente a disposição final do lixo tem a seguinte configuração:

- Lixões - São uma forma incorreta de disposição dos resíduos sólidos. Não preveem nenhum tipo de cuidado para evitar os problemas de saúde pública e o impacto ambiental dos depósitos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos determina que os lixões devem ser extintos até 2014.
- Aterros controlados - São outra forma inadequada de disposição final de resíduos e rejeitos, que são cobertos por camadas de terra. Esse cuidado não impede a contaminação do solo e das águas subterrâneas por substâncias tóxicas, nem a produção de gases perigosos.
- Aterros sanitários - São considerados a forma mais adequada de disposição de rejeitos. Estes locais são preparados com a aplicação de tecnologias que reduzem os impactos ambientais e os riscos à segurança e à saúde pública. Para não contaminar o solo e os lençóis subterrâneos, adotam-se técnicas eficazes de impermeabilização da superfície aterrada; é feita a drenagem dos gases que se formam na decomposição da matéria orgânica, da água de chuva e do chorume; a área é cercada para evitar a presença de pessoas e animais. Além disso, as seguidas camadas de resíduos e rejeitos depositados são também cobertos por camadas de terra. A aplicação dessas técnicas deve ter como meta confinar os resíduos na menor área, procurando reduzi-los ao menor volume possível.
- Compostagem - É outra forma importante de destinação final, que é incentivada na Política Nacional de Resíduos Sólidos. (GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 2012, p.14)

Para a realização de todas estas demandas, talvez fosse necessária a implantação de um sistema de coleta seletiva, de um sistema de logística reversa e de despertar na sociedade a responsabilidade e o compromisso com o ciclo da vida. Esses mecanismos de ações são etapas para a melhoria da qualidade de vida da população, diminuição do impacto gerado pelos RSU e a preservação ambiental. No sistema de coleta seletiva podem ser executados de forma única ou aglutinando várias modalidades como: domiciliar (de porta-em-porta), postos de entrega voluntária (PEV), a coleta em postos de

troca (o material entregue resulta em algum benefício) e a coleta por catadores. A coleta realizada por catadores autônomos, tem um impacto tremendo para a indústria de matérias recicláveis, além de gerar renda para uma parcela significativa da população local.

2.3 A cidade de Anápolis e a Políticas Públicas de Meio Ambiente

O município de Anápolis possui uma posição geográfica estratégica, pois está localizado entre duas capitais, em um alinhamento que forma o eixo Goiânia-Anápolis-Brasília. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018), identifica-se um quantitativo de 381.970 habitantes. Ressalte-se que no município existem 160 estabelecimentos de ensino fundamental, 2.217 docentes no ensino fundamental e o número de matrículas no ensino fundamental perfazem um total de 50.218, segundo dados do IBGE (2017). Quanto ao ensino fundamental, a cidade atende a primeira (1º ao 5º) e a segunda (6º ao 9º). Possui um setor industrial consolidado e com grande destaque para a indústria farmacêutica, o que torna o município competitivo. Essa característica trouxe desenvolvimento econômico e como consequência uma maior concentração urbana.

Quanto à questão urbana do município, Gonçalves *et al* (2017) alertam que:

“Com o crescimento populacional e os avanços tecnológicos é normal a área urbana se expandir. O município hoje possui uma área territorial de 933,156 Km, se comparado com a área territorial do estado é uma área bem pequena, porém Anápolis é a terceira cidade mais populosa do Estado de Goiás” (GONÇALVES *et al*, 2017, p. 16).

Essa preocupação deve-se ao fato que tanto o crescimento populacional quanto o avanço urbano, implicam em um maior uso do solo, de recursos hídricos e de investimentos em saneamento básico. Bonome *et al* (2013), destacam que a legislação ambiental municipal é “bastante completa e atual no âmbito teórico, principalmente em se tratando das diretrizes propostas”, que se destacam quanto a:

“Promoção do desenvolvimento integral do ser humano, a racionalização do uso dos recursos ambientais, a função social e ambiental da propriedade, a obrigação de recuperar áreas degradadas e indenização pelos danos causados ao meio ambiente”.(BONOME *et al*, 2013, p.27)

Essa preocupação iniciou com a Lei Municipal nº 2.666, de 16 de dezembro de 1999, que instituiu o Código Municipal de Meio Ambiente, com foco na proteção e preservação do meio ambiente. Oliveira (2016, p.88) identifica que o aumento

populacional e urbano da cidade tem como consequência imediata a geração de resíduos sólidos, que podem ser classificados “resíduos domiciliares provenientes de atividades domésticas em residências urbanas, o de limpeza urbana, que são os de varrição urbana, campina e poda de árvores. ”

Castro *et al* (2010, p.1) complementam que Anápolis é considerada uma cidade de porte médio, sendo a terceira cidade goiana em população e a segunda em poder econômico. O desenvolvimento urbano teve como “consequência negativa o aumento da quantidade de lixo e não atinge apenas o espaço físico, mas contribui para a poluição dos lençóis freáticos e o ar.”

Adequar os municípios a uma estrutura de limpeza urbana, dentro do conceito do manejo de resíduos sólidos é um desafio para os gestores municipais. Brito *et al* (2010, p.334) afirmam que especificamente a cidade de Anápolis produz resíduos para reciclagem. Uma política adequada de gerenciamento da coleta de RSU deve ter como diretriz, estabelecer o processo de descarte até a destinação final, com o propósito de reutilização e reciclagem. Os dois conceitos estão interligados, pois o descarte correto produz o encaminhamento do resíduo para a reciclagem, que só ocorre com um sistema de coleta seletiva.

Oliveira (2016, p.89), salienta que desde 1995, a limpeza urbana do município é terceirizada e que atualmente atende 100% dos residentes na área urbana. O processo para o atendimento total da área urbana começou com o ordenamento jurídico municipal e envolveu diferentes gestões, como a implantação do Aterro Sanitário em 2006. Contudo evidencia-se que a partir de 2009, houve um enorme impulso para garantir que as questões ambientais fossem efetivadas durante os dois mandatos do Prefeito Antônio Roberto Gomide e do Vice-prefeito João Gomes Pinto. O Prefeito Antônio Roberto Gomide, governou de 2009 até 2014, quando saiu para concorrer ao governo do estado de Goiás, e dessa data até 2016, foi administrada pelo Prefeito João Gomes Pinto.

Entre 2009 e 2016, tivemos um avanço inquestionável nas políticas do Meio Ambiente em Anápolis. Contudo, as questões políticas influenciaram não somente Anápolis, mas milhares de municípios brasileiros, resultando na mudança da gestão da Prefeitura Municipal de Anápolis. Diferentes ações podem ser elencadas no período:

1. O departamento de Meio Ambiente tornou-se Secretaria de Meio Ambiente;
2. A construção da lagoa de chorume no Aterro Sanitário;

3. O Projeto “Ser Natureza”, resultou no fechamento do acesso da população para o Aterro Sanitário e a inclusão social dos catadores. Também culminou na reorganização da Coopersólidos e a criação da Coopercan, estruturando as cooperativa no município;
4. Houve a revitalização, ampliação e reforma de mais de 70 espaços públicos como: praças e canteiros;
5. Ocorreu a criação do Parque Ambiental Ipiranga, Liberdade, Jaiara e Cidade;
6. Estimulou-se a proteção das nascentes de água;
7. Ocorreu o desenvolvimento do Projeto Árvore para Todos com a participação das escolas, Rotary, Serviço Social do Comércio (SESC), Serviço Social da Indústria (SESI) Comunidade Nova Aliança, Polícia Federal e outros parceiros;
8. A agenda cultural da cidade, foi promovida, vindo a ser criada a Semana Ambiental com apresentações culturais e contando com a presença de palestrantes como Genebaldo Freire e Leonardo Boff;
9. Foram criados programas de preservação ambiental e de tratamento de Resíduos Sólidos;
10. Foi feita a estruturação e posterior reestruturação da Coleta Seletiva ampliando a capacidade de atendimento de 60 para 150 bairros;
11. Os Pontos de Entrega Voluntária (PEV) foram instalados em 18 pontos na cidade e 50 escolas municipais. Os PEV são feitos de estrutura metálicas, em forma de uma casa com aberturas laterais com identificação dos resíduos (plástico, metal, papel e vidro);
12. Estabeleceu-se um sistema de logística reversa: para agrotóxicos, seus resíduos e embalagens em Joanópolis; de pilhas e baterias no Supermercado Carrefour; de pneus, com coleta e o armazenamento e destino para RECICLANIP; de produtos eletroeletrônicos e seus componentes, destinados ao Centro de Recondicionamento de Computadores – CRC, que em parceria com a empresa Multitec Soluções Integradas faz a coleta; e a coleta seletiva, de responsabilidade de empresa terceirizada GC Ambiental;

13. Um Ecoponto foi instalado para o descarte de entulhos (resíduos de construção, ferro, argamassa, solo e outros), bagulhos (móveis, poda de árvores, utensílios sem serventia); e
14. Foi elaborado o “Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos”- PMGIRS.

Essa participação tão efetiva, permitiu a conquista por seis vezes da Certificação Selo Verde Chico Mendes, concedida pelo Instituto Internacional de Pesquisas e Responsabilidade Socioambiental Chico Mendes.

A Atual gestão do Prefeito Roberto Naves e Siqueira, alterou o formato da estrutura organizacional da prefeitura. Agrupou três secretarias em apenas uma, tornando a Secretaria de Meio Ambiente em Secretaria de Meio Ambiente, Habitação e Planejamento Urbano. As ações ambientais dentro dessa nova gestão, manteve as ações inerentes ao contexto ambiental e com alguns avanços até 2018. Houve uma ampliação e modernização dos Ecopontos, que eram espaços de recebimento exclusivo de resíduo de construção civil, móveis usados, restos vegetais (poda de árvores, jardinagens e capinas).

Agora além de entulhos e bagulhos, os Ecopontos poderão receber outros descartes como, produtos eletrônicos e outros tipos de resíduos sólidos. Com uma nova logística de armazenamento, os Ecopontos oferecerão mais opções à população Anapolina quanto ao descarte de RSU. Os Ecopontos estão localizados nos Bairro Adriana Parque, Setor Sul, Residencial Copacabana e Residencial Anders.

Outra ação foi o programa Recicle Mais, com a instalação de uma grande estrutura metálica, separada pelas cores da coleta seletiva para a coleta de papel, vidro, metal e plástico. A estrutura foi instalada na Praça Bom Jesus, cuja localização é central na cidade de Anápolis. Ainda em 2019 serão instalados em mais três praças, que são: Praça Americano do Brasil, no setor central, Praça Dom Emanuel, no Bairro Jundiá e Praça Nações Unidas, no Bairro Recanto do Sol. Essas informações corroboram, o que o Gerente de Limpeza Urbana, o Sr. Christian Pereira, explicou sobre o objetivo mais amplo desse programa:

“A Estação Recicle Mais da Praça Bom Jesus é o primeiro de 35 pontos que serão instalados na cidade em praças e parques nos próximos três anos, conta o gerente de limpeza urbana, Christian Pereira. Cada estação pode armazenar 5.700 litros de resíduos e coletar 12 tipos de materiais recicláveis. Ele explica que o projeto depende de parcerias com empresas privadas para financiar a implantação em sua totalidade, como ocorreu com esta primeira, toda realizada com recursos da GC Ambiental, empresa concessionária da limpeza urbana na cidade.” (PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÁPOLIS, 2018).

Em 2015 o Jornal Estado de Goiás, avaliou como insatisfatória a quantidade coletada de RSU, em específico o RSD, que recebe os resíduos sólidos que são encaminhados para as duas cooperativas da cidade. Foi apurado que “os resíduos sólidos urbanos (RSD) recolhidos pela coleta pública durante o ano de 2015, somou aproximadamente 102 mil toneladas, sendo que em 2014 foram 101 mil toneladas”.

O Sr. Christian Pereira, em entrevista, confirmou que a quantidade de resíduos sólidos encaminhados para as cooperativas ainda é pequeno, mas revelou um aumento de 583,10t em 2015, para aproximadamente 1.500t, no ano de 2018. Em 2015, a então diretora da Limpeza Urbana, a Sra. Sibeles Maki, em entrevista ao Jornal Estado de Goiás, explicava que “o sistema de coleta seletiva é como uma corrente, quando um elo enfraquece todo o ciclo se quebra”. Ainda apontou o seguinte problema:

“(…) um dos elos mais frágeis atualmente é a iniciativa da população em participar ativamente do processo. Nas avaliações do Departamento Limpeza Urbana e Conservação de Praças – DLUCP, uma parte significativa dos anapolinos não conhece o sistema de coleta seletiva e os que conhecem não colaboram em sua grande maioria” (O ESTADO DE GOIÁS, 2015).

Esse comentário não é confirmado pela pesquisa realizada em 2016 por Brito *et al* (2016, p. 334 - 335), que revelam os seguintes dados, sob a perspectiva de 100 % dos entrevistados: 92% sabem o que é coleta seletiva; 78% das residências não separam o lixo para a coleta seletiva e 47,67% dos cidadãos anapolinos destinam o lixo em locais adequados, em locais públicos da cidade, 26,74% as vezes e 5,81 não fazem isso e 19,77% não responderam.

Oliveira (2016, p.111), também avaliou por entrevista a questão ambiental em Anápolis, e ao perguntar sobre a preocupação com o descarte dos resíduos gerados, 80% afirmaram preocupar-se em descartar o lixo corretamente. Sobre a participação do consumidor na manutenção da limpeza pública do município, 97% afirmaram que retém o objeto em mãos até encontrar uma lixeira.

Aparentemente, existe uma incoerência entre o que é coletado e os dados apresentados sobre a coleta seletiva, pois o valor pago para o serviço de limpeza urbana é altíssimo, perfazendo o total de R\$ 1.291.940,25 (um milhão, duzentos e noventa e um mil, novecentos e quarenta reais e vinte cinco centavos) em 2014, segundo informações de Oliveira (2016, p.95)

Atualmente a SMAHPU ainda apresenta custos elevados para a limpeza urbana, pois de acordo com os valores informados pelo Gerente de Limpeza Urbana entre 2016

até 2018, o total pago aproximadamente foi de R\$ 12.533.000,00. Os valores aproximados dos gastos referente aos gastos de 2016 – 2018 revelam isso:

Quadro 1

Pagamento à Empresa GC Ambiental : 2016 e 2018

Ano	Toneladas ano	Valor pago
2016	106 mil toneladas	R\$ 4.399.000,00
2107	96 mil toneladas	R\$ 3.984.000,00
2018	100 mil toneladas	R\$ 4.150.000,00

Fonte: SMAHPU (2019)

A reportagem complementa a preocupação com um alerta para o período de vida útil do aterro:

“O ritmo de produção de resíduos sólidos de origem domiciliar em Anápolis, a vida útil do aterro cada vez mais diminui. O RSU somado ao lixo de construção civil, limpeza urbana e outras origens chegam a despejar 285 toneladas por dia no aterro. A Diretoria de Limpeza Urbana e Conservação de Praça - DLUCP aponta que atualmente o aterro se encontra na segunda etapa, tendo quatro anos de vida útil. A terceira etapa tem 60 anos de vida útil, isso se manter por dia enviada ao local”. (JORNAL ESTADO DE GOIÁS, 2015)

Sobre este dado informado pelo jornal, o Sr. Christian Pereira, rebateu dizendo não ser verídico, pois o Aterro Sanitário, segue os processos corretos e poderá ter vida útil de 100 anos, contudo, entende que o aumento da coleta seletiva é importantíssimo, pois as ações preventivas favorecem o sistema e desonera os custos da sua manutenção, bem como pode diminuir a Taxa de Serviços Urbanos, que inclui as despesas com a coleta e o tratamento do lixo no aterro sanitário.

Informou que o município tem imenso interesse em aumentar a coleta seletiva, para receber a redistribuição do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Ecológico (ICMS Ecológico) estadual, que no ano de 2018 foi de R\$ 2.0000.000,00 (dois milhões de reais) e em de 2019 será de R\$ 4.0000.000,00 (quatro milhões de reais) pelas ações desenvolvidas na área ambiental pela cidade. O valor em dobro ocorreu porque outros municípios não foram incluídos nesse repasse, pois não executaram ações na área ambiental necessárias de acordo com as regras estipuladas pelo Estado de Goiás.

Este recursos financeiros distribuídos pelo Estado de Goiás estão ligados as ações ambientais das prefeituras goianas.

“O ICMS Ecológico é um mecanismo tributário que possibilita aos municípios acesso a parcelas maiores que àquelas que já têm direito, dos recursos financeiros arrecadados pelos Estados através do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, o ICMS, em razão do atendimento de determinados critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais. Não é um novo imposto, mas sim a introdução de novos critérios de redistribuição de recursos do ICMS,

que reflete o nível da atividade econômica nos municípios em conjunto com a preservação do meio ambiente.” (SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL).

Ao finalizar a entrevista, o Sr. Christian Pereira, afirmou estar convicto que a cidade de Anápolis está no caminho certo, mas que precisa de ajustes como qualquer gestão de política pública, mas acredita em imenso potencial das escolas, como espaço para transformar o comportamento e atitude dessa geração e das próximas.

Diante do exposto, duas questões ainda não foram resolvidas plenamente, tanto nessa gestão quanto na anterior, que são: o aumento da coleta dos resíduos sólidos urbanos e o PMGIRS, que está na Câmara Municipal desde 2015, aguardando aprovação.

O PMGIRS, aguarda votação na Câmara de Vereadores, desde 2015. O jornal Contexto (2015), apurou que o objetivo da PMGIRS é “a redução da quantidade de lixo produzido e a ampliação da Coleta Seletiva, para melhor aproveitamento do que é descartado e pode ser reciclado”. Uma das metas salientadas na reportagem foi quanto ao aumento em cinco vezes mais, nos próximos cinco anos, da quantidade de lixo para a reciclagem, fato que ainda não se consumou, conforme já explicado pelo Gerente de Limpeza Urbana da atual administração, o Sr. Christian Pereira.

Todo esse contexto, revela um alto investimento legal, estrutural e social na coleta seletiva, sem um efetivo aumento na quantidade de RSD no município de Anápolis. Investimento que determinou as unidades escolares como espaço da EA, com a instalação dos PEV, com o objetivo de promover mudança no comportamento da comunidade, em relação ao descarte de RSD. A expectativa de que o espaço escolar seria um local de fácil acesso para o descarte correto com a participação da equipe escolar, alunos e família, com vias à efetividade dos PEV.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, será apresentado o tipo de pesquisa abordado neste trabalho, bem como os instrumentos e procedimentos adotados para a captação dos dados a serem analisados pela pesquisa.

3.1 Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa

O presente estudo apresenta abordagem qualitativa segundo a natureza dos dados a serem analisados, porque procura na realidade a compreensão e explicação das dinâmicas das relações sociais que se interagem nesse contexto.

As características da pesquisa qualitativa são:

“Objetivação do fenômeno, a hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências” (GERHARDT & SILVEIRA, 2009, p.32).

Esta pesquisa é do tipo descritiva, que pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS *apud* GERHARDT & SILVEIRA, 2009, p.35), uma vez que o objetivo será avaliar a efetividade dos PEV instalados nas unidades escolares municipais de Anápolis, visando o aumento da coleta de RSD, pela SMAHPU. Sendo assim a pesquisa proporrá a descrever o fenômeno.

Conforme Gil (2002), o objetivo primordial da pesquisa descritiva será realizar:

“A descrição das características de determinada população ou fenômeno. Sendo umas das suas características mais significativas a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática” (GIL, 2002, p.42).

O delineamento da pesquisa é do tipo bibliográfico e documental. Sendo que as fontes bibliográficas utilizadas foram livros, periódicos e impressos. Com relação aos livros foram utilizados os denominados “de referência”, e os periódicos foram jornais e artigos com temáticas diversas sobre o tema meio ambiente. Essas obras de referências formaram um aporte técnico ao trabalho, proporcionando uma base científica para os fatos analisados pela pesquisa. Por meio do acesso à internet, tivemos afluência a livros,

periódicos, artigos e dissertações que fortaleceram o embasamento científico necessário ao trabalho.

A pesquisa documental foi organizada mediante documentos fornecidos pela unidade escolar sobre questões pertinentes aos projetos e programas definidos legalmente ou por orientação da SME. Gil (2002, p.45), salienta que esse tipo de documento “tem como característica a falta de um tratamento analítico”, mas sem, contudo, perder o seu valor no processo da pesquisa. Os documentos utilizados foram os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) da unidade escolar, os projetos que estão à disposição no Portal da Educação da Secretaria Municipal de Educação e os livros didáticos fornecidos pelo Ministério da Educação, através do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Matrizes Curriculares para as séries iniciais da primeira fase do ensino fundamental – 1º ao 5º de 2015 até 2019.

As fases elaboradas foram:

“Uma leitura inicial de todo material visando estabelecer os parâmetros necessários para a sua utilização.

Uma leitura seletiva de todo o material bibliográfico e documental, que ampliou e configurou o design da pesquisa.

Uma leitura analítica que permitiu adicionar novos textos e suprimir outros.

Finalização com uma leitura interpretativa, relacionando os conhecimentos apresentados pelos diferentes autores com o problema apresentado pela pesquisa que se propõe uma resposta” .(GIL, 2002, p.77 - 79).

3.2 Caracterização do lócus do estudo

O local do estudo foi a Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes, situada à Rua Engenheiro Lúcio Costa s/n, Bairro São Jorge. A escola atende à primeira fase do ensino fundamental (1º ao 5º ano). Quanto a pesquisa documental foram coletados na unidade escolar, Secretaria de Meio Ambiente, Habitação e Planejamento Urbano (SMAHPU), situada à Av. Presidente Vargas, 465 - Quadra 02, Lote 07 - Vila Goiás e Secretaria Municipal de Educação (SME) situada à Rua Prof. Roberto Mange, 152 - Vila Santana.

A Escola Municipal Professor Edinê Rodrigues Gomes está situada à Rua engenheiro Lúcio Costa s/n, Bairro São Jorge. Sua localização atende preferencialmente a clientela dos bairros Frei Eustáquio, São Jorge, São Lourenço, Vila Brasil, Vila Santa Maria e o setor central. Atualmente é composta de 24 funcionários com a seguinte distribuição: 01 gestora, 01 coordenadora geral, 01 coordenadora pedagógica, 01

coordenadora técnica, 01 auxiliar administrativo, 01 auxiliar tecnológico, 01 responsável pelo Atendimento Educacional Especializado – AEE, 11 professoras, 02 auxiliares de serviços gerais, 02 merendeiras, 01 cuidadora, 01 readaptada e 02 estagiários.

Escola foi totalmente reformada em 2017 e atualmente está com a seguinte estrutura física: 01 diretoria; 01 secretaria; 01 Coordenação Pedagógica/Técnica; 01 sala de Atendimento Especializado Educacional (AEE); 01 sala de Laboratório de Informática; 01 cozinha; 01 depósito de merenda; 01 depósito de material de limpeza; 01 área de serviço; 01 biblioteca; 01 almoxarifado; 01 arquivo; 01 sanitário para aluno – masculino; 01 sanitário para aluno – feminino; 01 sanitário para funcionários – masculino; 01 sanitário para funcionários – feminino; 01 pátio coberto; 01 pátio descoberto e 7 salas.

A escola atende a primeira fase do ensino fundamental, oferecendo ensino do 1º ao 5º ano. Para o ano de 2019, houve um aumento no número de matrículas, atendendo 151 alunos no período matutino e 117 no vespertino. As séries e a quantidade de alunos por período estão organizadas da seguinte forma:

Quadro 2

Distribuição de alunos por período e turmas

Organização das Turmas	
Matutino	Vespertino
1º Ano A – 19 alunos	1º Ano B – 25 alunos
3º Ano A – 27 alunos	2º Ano B – 25 alunos
4º Ano A – 29 alunos	2º Ano C – 25 alunos
4º Ano B – 28 alunos	3º Ano B – 22 alunos
5º Ano A – 25 alunos	3º Ano C – 23 alunos
5º Ano B – 24 alunos	
Total: 151	Total: 117
Total Geral: 268 alunos	

Fonte: Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes (2019)

Possui um acervo de 1886 livros infantis e de formação para professores, jogos, mapas e banners pedagógicos que atendem de forma satisfatória as atividades dos alunos, professores e equipe administrativa. A capacidade técnica da equipe pedagógica e administrativa, aliada aos recursos pedagógicos e uma estrutura física correta aos padrões escolares, desenvolveu na comunidade uma relação de respeito e confiança. A escola tem por características formar gerações no bairro, onde os filhos estão estudando na mesma escola que os pais e familiares estudaram.

3.3 População e Amostra

Os participantes dessa pesquisa foram agentes públicos da SME, SMAHPU e da Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes. Na SME a coleta foi com a representante da Coordenação de Projetos Educacionais e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Na unidade escolar os participantes foram as equipes pedagógica, administrativa e gestora. A equipe gestora é formada pela Diretora, Coordenadora Geral, Coordenadora Pedagógica e Coordenadora Técnica. A equipe administrativa é composta pelo Auxiliar de Secretaria, Auxiliar Tecnólogo, Biblioteca e Auxiliares de Serviço de Higiene e Alimentação (ASHA), que trabalham na merenda e limpeza. A equipe pedagógica é formada pelos professores e a responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Na SMAHPU o contato foi com o Gerente de Limpeza Urbana, responsável pela limpeza urbana em geral, a coleta convencional e da coleta seletiva. Em suas atividades acompanha e possui informações sobre a produção das cooperativas Coopersólidos e Coopercan.

3.4 Caracterização dos instrumentos e procedimentos de pesquisa

A coleta dos dados dos participantes ocorreu mediante observações e entrevistas semiestruturadas para coleta de informações acerca da coleta seletiva, a instalação do PEV e RSD para todos os funcionários.

Quanto ao desenvolvimento de projetos na área ambiental e a sua inclusão no planejamento do PPP, nas entrevistas havia questões específicas para a Diretora e Coordenadora Pedagógica da unidade escolar. As entrevistas e observações foram realizadas presencialmente, o que permitiu uma maior interação e compreensão entre o planejamento de estratégias e ações no plano conceitual e sua aplicação prática nos espaços definidos para sua efetividade. As entrevistas foram informais em sua característica, mas com foco no tema, sendo estas semiestruturadas, pois eram organizadas dentro do tema da pesquisa, como destaca Gil (2002):

“Pode caracterizar-se como informal, quando se distingue da simples conversação apenas por ter como objetivo básico a coleta de dados. Pode ser focalizada, quando, embora livre, enfoca tema bem específico, cabendo ao entrevistador esforçar-se para que o entrevistado retorne ao assunto após alguma digressão. Pode ser parcialmente estruturada, quando é guiada por relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso. Pode ser, enfim, totalmente estruturada, quando se desenvolve a

partir de relação fixa de perguntas. Nesse caso, a entrevista confunde-se com o formulário". (GIL, 2002, p.117)

Após as análises textuais e a coleta de dados, foram observados os ajustes necessários para a configuração final da pesquisa, com o propósito de analisar as questões pertinentes ao problema apresentado pela pesquisa quanto efetividade do aumento de RSD, em face do investimento realizado pelo município na área de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos.

Também foram utilizadas as leituras bibliográficas, análise documental, observações e entrevistas para coletar dados para esta pesquisa. A base das leituras bibliográficas foi composta por:

- Artigos relacionados a temática da coleta seletiva, gerenciamento de sistema de resíduos sólidos, educação ambiental e projetos pedagógicos desenvolvidos em unidades escolares;
- Dissertação de mestrado abordando questões educacionais e ambientais no Brasil e de Anápolis;
- Site da Prefeitura, especificamente das Secretarias Municipal de Educação e Meio Ambiente, Habitação e Planejamento Urbano;
- Reportagens de jornais locais sobre coleta seletiva em Goiás e Anápolis.

Os documentos analisados abarcaram as questões ambientais e pedagógicas como:

- O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS; e
- Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes do período de 2015 – 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como parte da nossa pesquisa, trouxemos informações relevantes à nossa análise, as quais são referenciadas nos itens relacionados à parte documental e bibliográfica da pesquisa, sendo discutidos concomitantemente aos resultados coletados nas entrevistas realizadas, a fim de atingirmos o objetivo proposto. A pesquisa foi feita no cenário em questão, Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes, por meio de observação e entrevistas informais com a equipe de gestão, pedagógica e administrativa, com o Gerente de Limpeza Urbana e com a Coordenadora do PNLD e Projetos Educacionais.

4.1 Análise dos Instrumentos / Procedimentos

Segundo a Prefeitura Municipal de Anápolis (2018), esta cidade avançou nos últimos 10 anos na implantação das políticas de meio ambiente no município. Esse esforço e empenho resultou na sua participação da lista das 1.055 cidades brasileiras que investem na coleta seletiva.

A Lei Complementar nº 349, de 07 de julho de 2016, estabelece o Plano Diretor atual, aperfeiçoado a cada quatro anos, cuja vigência será até 2020. A finalidade do plano é oferecer a população Anapolina um equilíbrio entre desenvolvimento sustentável e meio ambiente, ou seja, conciliar crescimento econômico e urbano com ações de preservação e proteção, para o meio ambiente da região.

A atual gestão, embora com menor ênfase do que em gestões anteriores, mantém o tema em evidência para a sociedade Anapolina, bem como os serviços de coleta seletiva, que atualmente atende 150 bairros, com 35 rotas, de segunda a sexta-feira. Gazineu *et al* (2007, p.6) identifica a coleta seletiva como “uma alternativa ecológica para a preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população”.

“Esse tipo de coleta é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como vidro, papéis, metais, plásticos e orgânicos, que são previamente separados na fonte geradora. A implantação de programas de coleta seletiva é de fundamental importância para minimizar os impactos gerados pelos resíduos sólidos.” (GAZINEU *et al*, 2007, p.6)

Oliveira (2016, p. 95), ressalta que o município possui a coleta convencional, que destina para o aterro sanitário municipal os resíduos domiciliares gerados por particulares

e os rejeitos gerados pelas cooperativas de resíduos recicláveis e reutilizáveis. Contudo existe a coleta diferenciada dos resíduos sólidos recicláveis, que comumente é chamado de “coleta seletiva”, sendo realizada pela empresa terceirizada GC Ambiental. Os resíduos sólidos são materiais não biodegradáveis e que podem passar por um processo de reciclagem. (GAZINEU *et al*, 2007, p. 5). A reciclagem é um processo dentro da logística da estrutura da coleta seletiva.

“Reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção de que saíram, sendo assim, a reciclagem permite retornar à origem, na forma de matérias-primas, os materiais que não se degradam, ou seja, materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo. Esses materiais são desviados, coletados, separados e processados para então serem usados como matéria-prima na produção de novos produtos. A reciclagem tem a finalidade de aproveitar os resíduos para fabricar novos produtos, idênticos ou não aos que lhe deram origem”. (VALLE *apud* GAZINEU *et al*, 2007, p.5).

Uma das modalidades adotadas pela SMAHPU para a coleta seletiva, foi a implantação do PEV, com a instalação em 71 pontos na cidade. Isso permite “ao cidadão sozinho ou organizado em comunidades, participar da coleta seletiva”. (CASA DO PSICÓLOGO *apud* BRITO *et al*, 2016, p. 337)

QUADRO 3

Locais dos PEV nas Escolas Municipais de Anápolis e outros estabelecimentos

Nº	LOCAL	BAIRRO
01	Escola Municipal Dona Alexandrina	Alexandrina
02	Vila dos Sargentos da Aeronáutica I e II Etapa	Anápolis City
03	Vila dos Oficiais da Aeronáutica	Antônio Fernandes
04	Escola Municipal Senador José Lourenço Dias	Bandeiras
05	Escola Municipal João Beze	Boa Vista
06	Escola Presbiteriana Filadélfia	Bom Clima
07	Escola Municipal Dr. Anapolino Silvério de Faria	Calixtópolis
08	Caixa Econômica Federal	Centro
09	Escola Paroquial Santo Antônio	Centro
10	Praça Americano do Brasil	Centro
11	Supermercado Carrefour	Centro
12	Paróquia São Sebastião	Centro
13	Escola Municipal João Luiz de Oliveira	Cidade Jardim
14	Unievangélica	Cidade Jardim
15	Escola Municipal Ayrton Senna da Silva	Filostro
16	Escola Municipal Maria Elizabeth C. Lisboa	Filostro
17	Supermercado Supervi	I.A.P.C.

18	Condomínio São José	I.A.P.C.
19	Escola Municipal Realino José de Oliveira	Jandaia
20	Escola Municipal Profª. Esther de Campos Amaral	Jardim Alvorada
21	Escola Municipal Cecília Meireles	Jardim Ana Paula
22	Escola Municipal Lar São Francisco de Assis	Jardim Calixto
23	Escola Municipal Manoel Gonçalves da Cruz	Jardim das Américas
24	Escola Municipal Belisária Correa Faria	Jardim das Américas 1ª Etapa
25	Escola Municipal Profª Francisca Miguel	Jardim das Oliveiras
26	Escola Betesda Jardim Esperança	Jardim Esperança
27	Escola Municipal Wlamir Bastos Ribeiro	Jardim Europa
28	Supermercado Atende Mais	Jardim Gonçalves
29	Escola Municipal Rosevir Ribeiro de Paiva	Jardim Gonçalves
30	Escola Municipal Jahir Ribeiro Guimarães	Jardim Guanabara
31	Escola Municipal Betesda Primavera	Jardim Primavera II
32	Escola Municipal Profº Tasso B. Vilela	JK
33	Escola Municipal Antonio Constante	Jundiaí
34	Colégio São Francisco de Assis	Jundiaí
35	Igreja São Francisco de Assis	Jundiaí
36	Parque Ipiranga	Jundiaí
37	Praça Dom Emanuel	Jundiaí
38	SESC Jundiaí	Jundiaí
39	SESI Jundiaí	Jundiaí
40	Escola Municipal Deputado José de Assis	De Lourdes
41	Escola Municipal Elzira Balduino	Maracanã
42	Condomínio Palazzo di Verona	Maracanã
43	Escola Municipal Josefina Simões	Munir Calixto
44	Escola Municipal Comendador Miguel Pedreiro	Nova Vila
45	Escola Municipal Rodolf Mikel Ghannan	Paraíso
46	Escola Municipal Moacyr Romeu Costa	Paraíso
47	Escola Municipal Pedro Nunes Moreira	Polo Centro II
48	Escola Municipal Profª Lena Leão	Parque Brasília
49	Escola Municipal Profº Ernst Heeger	Parque Pirineus
50	IFG – Instituto Federal d Goiás	Reny Curi
51	Escola Municipal Dr. Adahyl Lourenço Dias	Santos Dumont
52	Escola Municipal Afonsina Mendes do Carmo	São João
53	Condomínio Sunflower	São João
54	Escola Municipal Maria Aparecida Gebrim	São Joaquim
55	Escola Municipal Profª Edinê Rodrigues Gomes	São Jorge
56	Escola Municipal São José	São José

57	Escola Municipal Walter Beze	São Lourenço
58	Escola Municipal Profª Maronita Dias Dourado	Setor Sul
59	Escola Municipal Raymundo Paulo Hargreaves	Santo Antônio
60	Escola Municipal Profª Dinalva Lopes	Vila Esperança
61	Escola Municipal Lions Anhanguera	Vila Formosa
62	Escola Municipal Lindolfo Pereira da Silva	Vila Harmonia
63	Escola Municipal Clovis Guerra	Vila Jaiara
64	Escola Municipal Pedro Ludovico Teixeira	Vila Jaiara
65	Supermercado Supervi	Vila Jaiara
66	Escola Municipal Alfredo Jacomossi	Vila Norte
67	Escola Municipal João Amélio da Silva	Vila Sul
68	Escola Municipal Luiz Carlos Biznotto	Vila União
69	Escola Municipal Jerônimo Vaz	Village Jardim
70	Escola Municipal Cora Coralina	Vivian Parque
71	Base Aérea de Anápolis	Zona Rural

Fonte: SMAHPU (2018)

Calderoni *apud* Brito *et al* (2016, p.336) informam que o PEV surgiu na cidade de Niterói, no Bairro de São Francisco, no Estado do Rio de Janeiro. Esse programa teve inicialmente um caráter descentralizado e comunitário. O interesse era a coleta de resíduos sólidos domiciliares como plástico, vidro, metais e papel, que separados da parte orgânica eram encaminhados para reciclagem. Existe uma lógica nesse processo, que é a conscientização da importância da separação dos RSD, tornando o que será descartado e destruído, em um produto com valor econômico. A coleta seletiva de RSD tem o seu fim na reciclagem. Silva (2003, p.37) destaca que reciclar “é uma maneira de lidar com o lixo de forma a reduzir e reusar”. Outros fatores podem ser destacados para a compreensão da importância de todo esse processo, que culmina com a reciclagem, são os benefícios:

“Qualidade dos materiais recuperados é boa, uma vez que estes estão menos contaminados pelos outros materiais presentes no lixo;
 Estímulo à cidadania, pois a participação popular reforça o espírito comunitário e envolve a população na solução do problema;
 Permite maior flexibilidade, uma vez que pode ser feita em pequena escala e ampliada na medida em que haja necessidade;
 Permitem parcerias com catadores, cooperativas, empresas, associações ecológicas, escolas, sucateiros e etc; e
 Redução do volume do lixo que deve ser disposto no aterro”. (BRITO *et al*, 2016, p. 339)

Oliveira (2016, p.96) define os PEV, como “estruturas metálicas, em forma de uma casa com aberturas laterais com identificação dos resíduos (plástico, metal, papel e vidro), para que os resíduos possam ser dispostos internamente, aguardando a retirada pela coleta seletiva”. A instalação dos PEV engendra um sistema que integre diferentes setores da sociedade e secretarias da prefeitura, além de inserir o contexto da gestão participativa, implica compreender a complexidade do cada indivíduo é capaz de produzir. Zaneti e Sá (2002, p.8), abordam esse tema, lembrando que a “integração exige a criação de redes relacionais de sustentação da comunicação entre os atores, que, no caso dos resíduos sólidos urbanos, são os produtores, catadores, o poder público, os serviços privados, os intermediários e as empresas utilizam os resíduos como a matéria prima”.

Com esse intuito de integrar esses diferentes atores, foi elaborado o PMGIRS, com um cronograma de 2015 até 2031, que envolve a participação da Associação Comercial e Industrial de Anápolis (ACIA), Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG), Instituto Federal de Goiás (IFG), Universidade Estadual de Goiás (UEG), e Universidade Federal de Goiás (UFG), Organizações Não Governamentais (ONG) e as secretarias da prefeitura. Em especial para a SME destaca-se as seguintes estratégias e ações:

Quadro 4

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS

ANO	ESTRATÉGIAS	AÇÕES
2015	Inserir ou ampliar a educação ambiental no projeto político pedagógico das escolas, como medida para reduzir a geração de resíduos sólidos, incluindo as instituições de educação superior.	A SME deverá exigir implantação e avaliar os programas já existentes nas escolas municipais, observando sua conformidade com a PNEA, bem como a eficiência e eficácia dos mesmos, considerando, no mínimo, a situação dos resíduos dentro das escolas.
2016	Divulgar a Análise do Ciclo de Vida dos produtos e embalagens, para estimular o consumo de produtos sustentáveis, sistematizando as informações para a população	A Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA) será responsável pelo programa; a SME, divulgará o mesmo nas escolas;
	Estimular o consumo sustentável por parte da população	A SEMMA, por meio de iniciativas de educação ambientais (manuais, campanhas e outros), será responsável pelo programa, que deverá estar conformidade com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). A SME será a parceira na divulgação do programa nas escolas e a Secretaria Municipal de Comunicação Social (SMCS) à população em geral.

Fonte: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2015, p. 81 e 82)

Segundo Zaneti e Sá (2002), um sistema integrado deve prever os seguintes contextos:

“É necessário também que sejam previstos no sistema integrado de gestão mecanismos de retroação e recorrências entre os atores do sistema, de modo que os processos em cadeia funcionem realmente com anéis retroativos, do ponto de vista da sustentabilidade do mesmo. Tudo isso implica em intensa comunicação, circulação de informações, troca de experiência, esferas de diálogo e negociação, que coloquem em contato permanente os atores envolvidos, incluindo-se também o poder público”. (ZANETI e SÁ, 2002, p.8 e 9)

Para Gazineu *et al* (2007, p.6), “a comunicação é fundamental para a implantação de um sistema de coleta seletiva, sendo considerado o primeiro passo nesse processo”. Essa comunicação não ocorreu junto à SME, embora citada no planejamento como espaço para promover a EA educacional, dentro das estratégias definidas pelo PMGIRS. No ano de 2016 foram encaminhados e instalados nas unidades escolares do município os PEV, para em parceria com a SMAHPU estimular o aumento do descarte de RSD. A estratégia incluía inserir ou ampliar no PPP de cada unidade escolar, ações pedagógicas com o intuito de promover o PNEA e assim conscientizar a comunidade quanto a importância de atitudes corretas para o descarte de RSD no PEV da unidade escolar.

Avaliar e analisar o planejamento das estratégias utilizadas pela SMAHPU para o aumento da coleta de RSD, com a implantação de PEV nas unidades escolares, permitirá compreender as razões que impediram que o projeto fosse efetivado de forma plena nas unidades escolares da SME. A SMAHPU elaborou o PMGIRS, cuja aprovação aguarda votação na Câmara dos Vereadores. Contudo esta situação não impediu a instalação dos PEV nas escolas. O Gerente da Limpeza Urbana, salientou que a mudança de governo, ocasionou a extinção da Diretoria de Educação Ambiental, o que dificultou o andamento do projeto. Ele mesmo ressaltou, que sua gerência é de Limpeza Urbana, mas entende que sem a Educação Ambiental efetiva sobre o tema, o aumento de RSD será pífio. O entendimento é que a escola converge em seu espaço a comunidade local, fator essencial na conquista de uma coleta seletiva efetiva e eficiente no município, através de ações pedagógicas promovidas em parceria com a SMAHPU.

Uma sequência de situações políticas, econômicas e administrativas, impactaram negativamente um processo crescente da implementação da PNRS. O contexto de incertezas sobre a continuidade de uma gestão ou a mudança para outra, criada pelo momento eleitoral de 2016, prejudicou a efetividade do projeto. Houve uma paralisação interna nas secretarias, aguardando-se o resultado destas eleições.

Isso desencadeou iniciativas isoladas, como a instalação do PEV nas unidades escolares, na tentativa de continuidade do projeto. Porém é fato que a SMAHPU, não apresentou o projeto à SME de forma oficial e institucional.

A mudança de gestão ocasionou um período de adaptação da nova equipe municipal, uma reorganização na estrutura, com o agrupamento de secretarias, a extinção de cargos e acúmulo de funções por outros, gerando uma morosidade “administrativa” quanto aos novos projetos e a continuidades de outros. Essa situação foi percebida também pela SMAHPU e SME. A própria SMAHPU incorporou Habitação e Planejamento da gestão anterior, oriundas da Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Habitação e Secretaria de Gestão e Planejamento.

Em entrevista com a responsável pelo PNLD e Projetos Educacionais, na SME, ela informa que referendou as informações prestadas pelo Gerente de Limpeza Urbana.. Confirmou que não existem registros sobre um projeto de parceria entre a SMAHPU e a SME, na gestão anterior e na atual. Ela explicou que momentaneamente a Coordenação da Educação Ambiental está em aberto, pois a servidora que atuava na área desde a gestão anterior, pediu licença para em seguida se aposentar. Também lembrou que na gestão anterior, percebia-se um grande entusiasmo nessa área, e que muitos projetos de educação ambiental foram desenvolvidos nas unidades escolares, contudo não tinha informação sobre a razão da instalação do PEV, e que a busca por essa informação, foi motivada pela demanda de informações para esta pesquisa. Segundo suas apurações sobre o fato, ficou evidente que foi uma iniciativa da SMAHPU, sem uma comunicação formal ou informal quanto ao seu objetivo.

Segundo a Prefeitura de Anápolis (2018), na página da SME, a EA tem a finalidade de “desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a conservação do ambiente”, sendo destacada a importância da atuação dos professores nesse processo, pois desenvolvem projetos ambientais com a finalidade da sustentabilidade e prevenção.

A Coordenadora também entrevistada, informou que os projetos são desenvolvidos nas unidades escolares, mas estão isolados em suas comunidades ou locais, sem uma visibilidade mais ampla. Esse fato contribui para que excelentes iniciativas não fossem replicadas em toda a rede. O uso das mídias como recursos de divulgação das atividades e projetos escolares tem permitido identificar os projetos na área ambiental.

Complementou que atualmente a Educação Infantil, tem o projeto Cidadão Ambiental, para os alunos do Jardim 2.

A coordenadora também explicou que sua responsabilidade é somente com o PNLD e Projetos Educacionais, como os de Adesão. Os projetos de adesão são propostas apresentadas por diferentes secretarias, órgãos públicos e iniciativa privada que abrangem temas culturais, tecnológicos, sociais e ambientais.

Sua duração é de um ano na unidade escolar. Possui uma excelente aceitação junto à rede municipal de ensino, por oferecer uma atividade diferenciada para a escola, além do proponente ser o responsável por planejar, organizar e executar o projeto na unidade escolar. Outra questão importante sobre o Projeto de Adesão é a autonomia da equipe gestora e pedagógica quanto à escolha do projeto. Na área ambiental os projetos de adesão para 2019, são: Circuito Ambiental da Unievangélica, SOS Terra e Paturi. O primeiro para alunos da segunda fase do ensino fundamental (6º ao 9º anos) e o segundo e terceiro, para a primeira fase do ensino fundamental (1º ao 5º anos), respectivamente.

As ações propostas para esses projetos são:

Quadro 5

Projetos de Adesão na área ambiental

Projeto Circuito Ambiental Unievangélica	Projeto SOS Terra	Projeto Paturi
O circuito Ambiental consiste numa visita guiada, com acompanhamento de profissionais qualificados, ao Laboratório de Informática, Estação Meteorológica, Laboratório de Pesquisas Avançadas e Geoprocessamento, Laboratório de Pesquisas Avançadas e Geoprocessamento, Laboratório de Biodiversidade. Em cada um desses locais são abordados temas específicos dentro da temática ambiental, a saber: Pegada Ecológica, Clima e Mudanças Climáticas, Descarte do Lixo, a importância da conservação dos Solos e da água, e a preservação da biodiversidade. Através de atividades dos recursos dos recursos naturais e a preservação da biodiversidade. Através de atividades interativas e lúdicas, os visitantes aprenderão sobre a importância dos recursos	É um projeto de cunho artístico com viés educativo, sem fins lucrativos, que visa, através da utilização da música, da literatura e artes afins, ajudar na educação para a ecologia e a necessidade de preservação do meio ambiente. A realização do projeto é com a equipe do Roberto Brenner e convidados, a escola interessada em desenvolver o PROJETO SOS TERRA devem entrar em contato com a ULA União Literária Anapolina.	É um projeto em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente, empresas de transporte e de alimentação. O Projeto é restrito aos alunos do 4º ano. Tem como objetivo: Apresentar as crianças de forma lúdica e simplificada a definição de Gestão de resíduos associada a coleta seletiva; Evidenciar a necessidade de minimizar os desperdícios; Apresentar o programa Recicle Mais; e Os aspectos dos três erres “ Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

naturais e a preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida na cidade de Anápolis.		
---	--	--

Fonte: Portal da Educação da Prefeitura Municipal de Anápolis (2019)

O contato com os projetos ambientais ocorre, por ser responsabilidade receber e validar os projetos de adesão, situação que permitiu o relacionamento com a SMAHPU e consequentemente com o Gerente de Limpeza Urbana, o Sr. Christian Pereira. Em sua percepção, a SMAHPU, está buscando parcerias na iniciativa privada para implementar a política do PNRS, enquanto aguarda a votação na Câmara dos Vereadores o PMGRIRS.

Durante a entrevista foi questionado o fato que alguns projetos ambientais de adesão lançados no ano de 2018 não estavam no Portal da Educação, fato informado pelos Gerente de Limpeza Urbana. O Projeto Paturi em parceria com a empresa Hyundai CAO A Montadora de Veículos S/A e SMAHPU, o Projeto Cidadão Ambiental para Educação Infantil da SMAHPU, que atende o Jardim 2 (5 a 6 anos) no plantio e cuidado de uma árvore. O projeto estimula a participação com uma premiação do 1º ao 3º lugar. A Coordenadora confirmou essa ausência, explicando que a área de tecnologia é a responsável por essa atualização e que com certeza seriam incluídos na página esse ano.

O Gerente de Limpeza Urbana, lembrou que na gestão anterior a SMAHPU tinha uma Gerência de Educação Ambiental que desenvolvia um trabalho de conscientização ambiental, existindo uma comunicação com a SME, por afinidade de assunto e não por condição de planejamento e ação institucional. Informou ainda, que já contactou a SME solicitando uma relação de projetos de EA desenvolvidos pelas unidades escolares nos últimos anos, para avaliação dos programas ou projetos desenvolvidos, mas que foi informado da inexistência dessa informação.

Este entrevistado, admite ainda que o sistema de informação e comunicação não foi bem gerenciado entre as secretarias, o trabalho foi isolado e sem alinhamento de objetivos, optando-se por esporádicos contatos quando o interesse era mútuo. Mas que o erro pode ser convertido em aprendizado para que uma nova etapa apareça dessa situação. Diante dessa informação, torna-se imprescindível que haja essa parceria para a concretização do objetivo quanto ao aumento de RSD para a coleta seletiva da cidade de Anápolis.

Um dos propósitos dessa pesquisa é constatar se a estratégia elaborada pela SMAHPU foi acertada para o encaminhamento do objetivo de aumentar a coleta de RSD

Percebe-se que a estratégia elaborada pela SMAHPU na gestão anterior foi correta e envolveu iniciativa privada e pública em diferentes esferas. Embora sem aprovação da Câmara Municipal, houve continuidade no projeto de EA, com o envio para as escolas do PEV, mas o ato de comunicar não ocorreu. Contingências políticas e administrativas ocorreram entre 2015 e 2016, na gestão do Prefeito João Gomes Pinto, porém sem ingerência política que impedisse o estabelecimento de ações conjuntas, pois as ações sugeridas pelo PMGIRS estão dentro do conteúdo didático da BNCC, Matriz Curricular e do livro didático enviado pelo MEC. A estratégia elaborada foi boa, mas sua execução foi totalmente desarticulada.

Diante desse contexto, percebeu-se também que o aumento do descarte de RSD, não teve a sua efetividade com a instalação dos PEV nas unidades escolares devido a alguns fatores:

- 1.O PMGISRS aguarda aprovação pela Câmara dos Vereadores desde 2015;
- 2.O processo eleitoral de 2016 paralisou as ações das secretarias pela indefinição quanto ao resultado das eleições, ocasionando descontinuidade de diferentes projetos;
- 3.O sistema de informação e comunicação encontra-se deficitário quanto à Educação Ambiental desenvolvida pela SMAHPU e SME, que articularam seus projetos de forma individual, paralela e sem sinergia entre as duas secretarias;
- 4.Criação de um novo organograma organizacional da prefeitura, excluindo áreas ou deixando em vacância alguns cargos. A SMAHPU foi agrupada com outras duas secretarias, extinguindo-se cargos ou gerências. A SME teve a vacância da Coordenação de Educação Ambiental e atualmente suas ações são acompanhadas pela Coordenadora de Projetos e PNLD; e
- 5.Existência de processos administrativos confusos, sem registros ou arquivos sobre projetos ambientais desenvolvidos nas unidades escolares.

As condições políticas e gerenciais são fatores que realmente podem procrastinar decisões políticas, mas a inabilidade em promover um espaço de diálogo para apresentar as estratégias do PMGIRS junto a SME, foi fundamental para impedir uma parceria entre as secretarias. Esse contexto impediu a conscientização da importância do descarte correto de RSD, postergou o seu aumento e conseqüentemente não gerou economia para o município.

Gazineu *et al* (2007, p.6) sugere como “primeiro passo para a implantação de um sistema de coleta seletiva é a realização de campanhas junto à população, mostrando a

importância para minimizar os impactos gerados pelos resíduos sólidos”. A escola como ponto de convergência entre escola – aluno – família – comunidade, é o espaço que pode promover essa transformação usando-se a premissa do pensamento ambiental global, mas com uma atuação local.

O Gerente de Limpeza Urbana, concordou que o grande problema foi a falta de comunicação e informação entre as duas secretarias que atuam com EA. A SME tem em sua estrutura a coordenação de Educação Ambiental, mas sua condução não proporcionou uma sistematização do trabalho com registros ou arquivos que ofereçam dados mensuráveis sobre os tipos de projetos desenvolvidos e a população alcançada. O trabalho ao longo dos 10 primeiros anos foi paralelo, com algumas ações ou informações compartilhadas, mas nunca em conjunto, visando potencializar recursos humanos, de ideias e ações em prol do meio ambiente.

A ineficácia do projeto é comprovada através de observação e pesquisa realizada junto à Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes. Essa unidade escolar recebeu um PEV no ano de 2016, encaminhado pela SMAHPU, cuja utilização é restrita ao descarte de resíduos como caixa de papelão e alguns produtos plásticos. A quantidade descartada é tão pequena que a coleta seletiva é realizada quinzenalmente, mesmo com a rota semanal destinada ao bairro.

Para comprovar essas informações foram realizadas observações, análises documentais e entrevistas informais sobre o objetivo da instalação do PEV na escola. Destacamos que durante as conversas, muitos não sabiam o que era um PEV e a resposta era sempre “aquela casinha” que fica no portão dos fundos da escola. (Estrutura da entrevista em anexo).

Foram entrevistadas 24 pessoas, sendo 22 funcionários e 2 estagiários. A unidade escolar possui 23 funcionários, mas foi excluída a minha participação, pois em face do trabalho de conclusão de curso, o meu posicionamento era de observação. A entrevista foi organizada com uma sequência de perguntas sobre questões da formação escolar e seus conhecimentos sobre o PEV e a coleta seletiva (Apêndice 1)). A entrevista transcorreu de forma tranquila informal, pois o relacionamento existente entre a entrevistadora e os participantes é de “colega de trabalho”, inserida no cotidiano da escola.

Foram entrevistadas 22 funcionários e dois estagiários da UEG, sendo 21 do sexo feminino e 3 do sexo masculino, apresentando-se uma excelente capacitação escolar e

acadêmica. Quando questionado se fazem separação de resíduos sólidos em suas residências, apenas 4 realizam a separação, sendo capazes de informar o dia que a coleta seletiva passa em seu bairro. Um dos participantes comentou que na segunda-feira, ao sair de casa deixa o seu “lixo” de RSD na cesta da porta de casa e que percebe que os moradores da rua fazem o mesmo, mas já viu um carro passando antes do caminhão da coleta seletiva recolhendo o descarte dos moradores. Para ele é alguém que vive como catador autônomo. Uma das entrevistadas alegou que a coleta seletiva não passava em seu bairro, ao que fora informado que semanalmente o bairro é assistido pela coleta seletiva, pois quinzenalmente passa na escola, local do mesmo bairro da professora.

A pergunta sobre o objetivo da instalação do PEV na escola demonstrou realmente uma total desinformação por parte dos participantes, dos 24 participantes, 15 achavam que era somente para descarte de lixo da escola e que eram colocados caixas de papelão e embalagens plásticas enviadas pela merenda da prefeitura ou por outro setor. Nessa pergunta, muitos disseram que não sabiam que poderiam descartar na escola e que iriam começar a fazer dessa data em diante. O conhecimento dos tipos de resíduos sólidos descartados nos PEV foi acertado por todos, demonstrando existir conhecimento sobre quais resíduos podem ser descartados, sem contudo identificar corretamente as cores relacionadas ao papel, plástico, metal e vidro. Quanto ao destino da coleta seletiva, dos 24 entrevistados, 14 identificaram as cooperativas. Contudo alguns disseram que responderam pela lógica, pois se existe a coleta seletiva, o certo é ser encaminhado a uma cooperativa. Mas 7 indicaram o aterro sanitário, 1 o vazadouro a céu aberto e dois responderam que no aterro sanitário, onde a população de baixa renda coleta embalagens para vender e gerar renda para sua subsistência.

Esses dados apurados oferecem uma compreensão do conhecimento real dos funcionários sobre o objetivo da instalação do PEV na unidade escolar e fornecem subsídios para projeto de Educação Ambiental visando a promoção do aumento da coleta seletiva de RSD.

4.2 Observação na Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes

Ao analisarmos Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola de 2015 até 2018, percebe-se alterações anualmente, quer para informar aquisição ou recebimento de recursos pedagógicos ou móveis e equipamentos para a unidade, como também para rever sua missão e visão pedagógica, demonstrando um compromisso constante com a educação.

Em entrevista a Diretora da escola, informou que o PPP de 2019 ainda está sendo finalizado, mas que algumas questões não serão alteradas como os pressupostos pedagógicos e a metodologia de ação da escola. Segundo esse documento, há uma “concepção teórica sócio – interacionismo, baseada nos pressupostos teórico histórico cultural e a metodologia que busca a transformação do aluno através de vivências em sociedade. (PPP, 2018, p.7). Sendo assim, entende-se que o professor é um mediador e estimulador do conhecimento, e que sua ação deve despertar e estimular a curiosidade e o desejo de aprendizagem, através da apresentação do conteúdo, temas e projetos escolhidos pela escola para serem desenvolvidos durante o ano de 2019.

A diretora confirmou a avaliação sobre a falta de comunicação sobre o objetivo da instalação do PEV na escola. Contou que em 2016, chegou um caminhão trazendo a estrutura para ser colocada na escolas, sem nenhum comunicado ou explicação, e que no entendimento da escola era para se colocar somente o lixo e por ter uma estrutura grande, o descarte era de caixa de papelão, materiais diversos que estivessem em grande quantidade e embalagens plásticas enviadas pela merenda, pois a coleta seletiva periodicamente passava para recolher os resíduos.

Figura 1 – Ponto de Entrega Voluntária – PEV



Fonte: Claudia Regina da Costa Oliveira (2019)

Segundo a Diretora, a relação ensino – aprendizagem acontece por meio dos conteúdos definidos pelos livros didáticos enviados pelo PNLD e os Programas Educacionais do Ministério da Educação (MEC), como o “Mais Educação”. Para auxiliar na organização pedagógica a SME fornece a matriz curricular e os projetos institucionais para o ano.

Paralelo aos projetos institucionais são oferecidos os Projetos de Adesão que podem ser na área cultural, tecnológica, segurança, fiscal e ambiental. Porém no ano de 2019 haverá apenas os projetos institucionais, programas do MEC e um de adesão. Ainda dentro desse contexto, são desenvolvidos ao longo do ano as datas comemorativas, acrescentadas pela equipe pedagógica e os temas mensais da matriz curricular. Para o ano de 2019 os temas, datas comemorativas e projetos serão:

Quadro 6

Temas, Datas Comemorativas e Projetos de 2019

Matriz Curricular	Datas Comemorativas	Projetos 2019
Janeiro / Fevereiro - Identidade	Fevereiro - Carnaval	Institucionais (SME): 1.Ler por prazer – Contador de Histórias;
Março - Saúde	Março – Dia Internacional da Mulher	2.Feira de Ciências – 4º e 5º anos

Abril - Ética	Abril – Dia do índio, descobrimento do Brasil e Páscoa	3.Educação para a vida;
Maio - Trabalho	Maio – Dia do Trabalhador e da Mães	4.Olimpíada de Língua Portuguesa;
Junho – Meio Ambiente	Junho – Festa Junina (todas as salas)	5.Olimpíada Municipal de Conhecimento;
Agosto - Folclore	Agosto – Dia dos Pais, do Estudante e Folclore	6.Todos contra a obesidade infantil (em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde – SMS); e
Setembro - Civismo	Setembro – Independência do Brasil, dia da Árvore e Festa da Primavera	7.Inovação e Cidadania.
Outubro – Criança: direitos e deveres	Outubro – Dia da Criança, do Professor e da Merendeira	Programa MEC: 1.Mais Educação; e
Novembro / Dezembro – Sociedade e Consumo	Novembro – Proclamação da República e Consciência Negra	2.PSE (Programa Saúde na Escola)
	Dezembro - Natal	Projeto de Adesão: Educação Fiscal

Fonte: Diretora Viviane S. Oliveira (2019)

Essa é a base do que será organizado em planejamento pela coordenação pedagógica e professores. Para sua aplicação em sala de aula, é necessário uma logística da Coordenação Pedagógica, pois os temas são divididos entre os professores para apresentações, painéis decorativos, produção de material e a inclusão na rotina semanal definida no plano de aula.

Em entrevista com a Coordenadora Pedagógica, sobre essa organização pedagógica, ela ressaltou que esse contexto pedagógico é “extremamente pesado”, pois ocorre uma sobrecarga nos professores. Para atender as diferentes ações é necessário organizar uma logística para a divisão das datas comemorativas, projetos institucionais e de adesão para que o conteúdo didático não sofra atrasos. Inclui-se ainda o plano de aula semanal, avaliações bimestrais, recuperação, diários, planejamento específico para os alunos da inclusão e as provas do MEC para avaliação do sistema.

Outro fator que não pode ser esquecido, segunda ela, é a carga horária em dois horários de trabalho, pois essa é uma realidade da rede municipal de ensino. Ao ser questionada sobre o trabalho com meio ambiente, ela comentou que um dos projetos incluídos no PPP de 2018, foi encaminhado pelo Setor de Alimentação Escolar e o objetivo era “desenvolver a conscientização sobre alimentação saudável, quanto ao desperdício e uso inadequado de recursos retirados do meio ambiente.” (PPP, 2018, p.31).

O projeto é desenvolvido pela escola, mas o tema deve ser pesquisado pelas professoras e apresentado aos alunos. O professor inclui em seu plano de aula semanal e

o aplica no tema do mês que mais favorece ao projeto. Mas infelizmente, acaba sendo uma exposição oral ou no máximo uma proposta prática como “salada de fruta”. A Coordenadora Pedagógica, explicou que o tema meio ambiente está no conteúdo da matriz curricular e que a escola o apresenta através dos livros didáticos enviados pelo Ministério da Educação (MEC).

No ano de 2018 tema foi desenvolvido individualmente por algumas turmas, dentro de outros conteúdos, com o plantio de mudas medicinais, para o conteúdo plantas e na Feira de Ciência foram produzidos materiais com reciclagem. Esse ano de 2019, a escola organizou uma pequena horta, que será cuidada pelos alunos do 5º ano A e B, com a finalidade de trabalhar o tema meio ambiente. Outra ação da escola foi a confecção de uma lixeira, demonstrando a reutilização de materiais.

Silva (2003, p.17) relembra que à escola possui um papel determinante no conjunto da educação ambiental. O foco para se alcançar esse objetivo é capacitar a escola progressivamente, através de ações que revelem atitudes e comportamentos. Dias e Oliveira (2014, p.96), relembra que a educação ambiental deve ser entendida como prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino.

O problema dos professores da escola pesquisada é uma realidade observada por Dias e Oliveira (2014, p.96), em que apontam o problema, quando afirma “nenhum dos educadores trabalham de forma contínua e integral, trabalham parcialmente em projetos, outros só em datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente e outros em nenhum momento.”

Borba, (2009, p.56) observa que a EA ainda é desenvolvida nas escolas na concepção da Educação sobre o ambiente, baseados na conscientização do ser humano quanto à utilização dos recursos naturais de forma correta,

A mudança dessa realidade acontecerá quando os professores compreenderem os objetivos da Educação Ambiental. A Carta de Belgrado indica seis objetivos.

Conscientização: Levar os indivíduos e os grupos associados a tomarem consciência do meio ambiente global e de problemas conexos e de se mostrarem sensíveis aos mesmos.

Conhecimento: Levar os indivíduos e os grupos a adquirir uma compreensão essencial do meio ambiente global, dos problemas que estão a ele interligados e o papel e o lugar da responsabilidade crítica do ser humano.

Comportamento: Levar os indivíduos e os grupos a adquirir o sentido dos valores sociais, um sentimento profundo de interesse pelo meio ambiente e a vontade de contribuir para sua proteção e qualidade.

Competência: Levar os indivíduos e os grupos a adquirir a competência necessária à solução dos problemas. Nem todos têm capacidade técnica para resolver os problemas ambientais. Reconhecer essa deficiência é um primeiro passo para superá-las.

Capacidade de avaliação: Levar os indivíduos e os grupos a avaliar medidas e programas relacionados ao meio ambiente em função de fatores de ordem ecológica, política, econômica, social estética e educativa.

Participação: Levar os indivíduos e os grupos a perceber suas responsabilidades e necessidades de ação imediata para a solução dos problemas ambientais. (REIGOTA, 2009, p.53-58)

O objetivo da Educação Ambiental deve vir acompanhado do conteúdo a ser ensinado. Reigota (2009, p.64) salienta que os “conceitos devem ser construídos e compreendidos pelos alunos e não decorados e repetidos automaticamente.” O conteúdo deve oportunizar ao aluno a ligação entre a ciência e as questões ambientais. Para esse propósito a metodologia pode ser alcançada com estratégias:

“Só o professor fala não deixando espaço e tempo para nenhuma intervenção que não seja a sua;

Os alunos fazem experiência, trabalho, discutem e apresentam suas conclusões e dificuldades encontradas sobre o tema;

Os alunos aprendem a definição de conceitos e descrevem o que eles puderam observar, por exemplo, em uma excursão ou um filme que assistiram; e

Os alunos completam a descrição das observações e das intervenções realizadas com os dados e as informações e procuram responder a uma série de questões e dúvidas sobre o tema abordado.” (REIGOTA, 2009, p.66)

Reigota (2009, p.66) defende que a autonomia do professor ao escolher a metodologia não pode ser criticada, pois uma aula expositiva, na concepção tradicional, pode “impactar mais do que aulas teatrais.” A atenção do professor deve estar centrada no conceito da EA, que é mediar o conhecimento ambiental oportunizando situações que levem ao conhecimento, atitudes, valores, habilidades e experiências que os tornem capazes de agir individualmente e coletivamente para resolver os problemas locais do meio ambiente, que no caso específico de nosso trabalho é focado na questão do descarte de RSD nos PEV das escolas municipais de Anápolis.

A proposta é organizar um projeto com atividades ao longo do ano em alinhamento ao conteúdo do livro didático adotado pela Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes, na disciplina de ciências, com ênfase no conteúdo ambiental. De acordo com o conteúdo apresentado do 1º ao 4º bimestres serão indicadas ações práticas como sugestões aos professores do 1º ao 5º anos, de acordo com a sequência didática organizada pelo livro didático. A proposta será estruturada na concepção dos 7 R (erres), que são: repensar, recusar, reduzir, reparar, reutilizar, reciclar e reintegrar, conforme citado por Oliveira (2016).

Diante desse objetivo, foram analisados as questões ambientais indicadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Matriz Curricular do município para 2019, com

relação os conteúdos e habilidades de aprendizagem indicadas para a disciplina de Ciências da Natureza referente ao tema meio ambiente. Um paralelo entre os dados identificados na BNCC, Matriz Curricular com os temas definidos pela SME e o conteúdo de Ciências da Natureza dos livros didáticos do 1º ao 5º ano formou a base para a elaboração do projeto. Assim, o projeto foi personalizado de acordo com o conteúdo do Livro Didático Buriti Ciências da Editora Moderna, do 1º ao 5º ano, que será utilizado pelo período de quatro anos, entre 2019 até 2022.

A SME no ano de 2018, atendeu uma demanda dos professores quanto a escolha do livro didático, permitindo que as unidades escolares da rede municipal de ensino, tivessem autonomia na escolha total dos livros fornecidos pelo MEC. Essa ação é extremamente democrática e participativa, pois cada escola escolheu a sequência didática de uma disciplina de acordo com suas discussões e apontamentos com base no seu PPP. Contudo, alguns problemas inesperados trouxeram dificuldades no início do ano letivo de 2019. O MEC enviou uma quantidade baseada nos dados de 2017, o que não permitiu o uso do livro pelos alunos, pois o número de matriculados foi maior que a quantidade de livros enviados. Outro fator que contribui para essa situação é o fato do livro didático de ciências – Buriti da Editora Moderna, ter sido escolhido por apenas duas escolas da rede municipal, sendo a Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes uma delas.

A decisão da equipe gestora, foi o uso parcial do livro sem a entrega para os alunos, mesmo sendo um livro considerado consumível. A expectativa é que no final de 2019, o MEC deva enviar uma nova remessa, baseada nos dados de 2018 e a quantidade recebida talvez seja suficiente para no ano de 2020.

Diante desse contexto o trabalho será desenvolvido no tripé conhecimento (conhecer), reflexão (pensar) e atitude (agir). O conhecimento sobre a coleta seletiva e os RSD. Produzir uma reflexão sobre como temos descartados esses resíduos e as consequências para nossa casa, bairro e cidade, e por último a atitude, ou seja, a mudança do comportamento. O projeto se baseará na Educação para a Gestão Ambiental, alicerçada na Concepção Racionalista do Meio Ambiente e na Educação Tecnicista, que baseia-se pela valorização da aprendizagem de comportamentos ecologicamente corretos, a partir de conhecimentos de ordem pragmática e utilitária. Conferindo à fiscalização e controle do meio ambiente mediante a racionalidade técnica, ignorando a dimensão da emoção, da imaginação e da subjetividade. (CARVALHO, 2010, p.5)

Projeto intitulado “Sou Voluntário”, será aplicado na Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes durante 8 meses, entre março a dezembro, sendo o foco estimular atitudes em prol do descarte de RSD no PEV instalado na unidade escolar. O projeto será acompanhado pela SMAHPU como um projeto piloto para outras unidades escolares da rede municipal de ensino possam desenvolver no ano de 2020. (Apêndice 2)

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

A lei 9.795/1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental, que no art. 1º, o define como um processo individual e coletivo com a finalidade de construir valores sociais, conhecimentos, habilidade, atitudes e competências visando a conservação do meio ambiente. No art. 2º, a EA é apresentada como componente essencial e permanente da educação nacional sendo articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, tanto formal e o não-formal. No art. 4º que estabelece os princípios básicos da EA, no § 7º, diz que a abordagem deve ser articulada com as questões locais, regionais, nacionais e globais.

A identificação do problema local é o caminho para a busca da solução dos problemas ambientais, pois quando elencamos as dificuldades da nossa comunidade ou cidades, nos envolvemos especificamente com as questões ambientais, quer questões de lixo, água, solo e etc. Quando o problema bate na porta da nossa casa, entendemos que estamos criando e contribuindo para o agravamento do problema, mas também somos chamados a refletir e mudar de atitude para o nosso próprio benefício, do meu vizinho e da comunidade em que vivo.

Com esse pensamento a SMAHPU desenvolveu uma política contundente e ativa desde 2000, com um avanço significativo entre 2009 até 2016, que culminou com a elaboração do PMGIRS. O PMGIRS prevê em seu documento estratégias e ações de 2015 até 2030, envolvendo as secretarias municipais, órgãos e autarquias públicas, a iniciativa privada e a sociedade. Registrando em suas primeiras ações de 2015 a parceria com a SME, envolvendo todas as unidades escolares para um trabalho conjunto na área da EA.

Inicialmente identificou-se que o PMGIRS ainda estava aguardando votação na Câmara Municipal e que esse fato era alegado como uma das barreiras para a procrastinação do avanço do projeto, contudo a instalação dos PEV em 50 unidades escolares, ocorreu no ano de 2016, o que prova que o projeto em parceria com a SME não foi encaminhado por falta de informação e comunicação com a SME. O objetivo da SMAHPU era através de parceria com a SME promover nas unidades escolares ações que efetivassem o aumento de RSD para a coleta seletiva, beneficiando as cooperativas e a economia do município de Anápolis.

Outros fatores foram elencados durante a pesquisa como: um processo eleitoral conflituoso que paralisou as ações das secretarias e um novo desenho organizacional estabelecido pelo grupo político vencedor .

É fato que esse contexto determinou a paralisação do processo de melhoria da coleta seletiva do município através da instalação dos PEV nas unidades escolares, o que ficou evidente na coleta de dados junto a SME, SMAHPU e a Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes.

A coleta de dados nos três lugares transcorreu de forma tranquila, mas questões administrativas da SME gerou atrasos e dificuldades no processo da pesquisa. Inicialmente, o fato da SME ter liberado no ano de 2018 a escolha personalizada do livro didático pelas unidades escolares, ou seja, autonomia total para definir os livros para as disciplinas de Artes, Ciências da Natureza, Geografia, História, Matemática e Língua Portuguesa. Os livros de cada área de conhecimento poderiam ter editoras diferentes, não sendo os professores obrigados escolherem uma única editora para todos os conteúdos escolares.

Esse fato atrasou consideravelmente pesquisa, pois a SME não tinha as informações sobre os livros didáticos que as unidades escolares haviam escolhido, pois a plataforma do MEC atende as unidades escolares individualmente. No final de março a SME conseguiu realizar um mapeamento sobre quais os livros didáticos que as unidades escolares do município de Anápolis usarão nos próximos quatro anos. Como o projeto proposto no trabalho estava vinculado ao livro didático, o atraso foi inevitável e ao final descobrimos que apenas duas escolas haviam escolhido o livro didático Buriti Mais Ciências da Editora Moderna. A escola campo de pesquisa e uma localizada no Bairro Arco Verde, mas que não tinha a instalação de um PEV para apurar a questão da efetividade do aumento de RSD em relação ao PEV.

Com a parte teórica montada, foi discutido com a Gerência de Limpeza Urbana, as principais questões relacionadas ao aumento do RSD, que basicamente foi uma visão de gerência ambiental, baseada na conscientização e mudança de comportamento e atitude quanto ao descarte de RSD. Também foi discutido a introdução do conceito de resíduo seco e molhado como estratégia de informação simplificada para a equipe escolar, alunos e família. O objetivo principal foi introduzir o tema de RSD de forma simples e de fácil execução por parte de todos.

As férias do Gerente de Limpeza Urbana, programadas para o mês de março, provocou uma nova demora na conclusão do trabalho, pois algumas informações ficaram pendentes para o seu retorno, como os valores pagos pela coleta seletiva nos últimos anos e a conferência de informações

Na Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes o acesso aos documentos e informações transcorreu de forma tranquila e com um crescimento de interesse por todos, já sendo possível verificar que alguns funcionários já mudaram o comportamento realizando o descarte correto em suas ações individuais na escola. Alguns funcionários almoçam na escola, em razão do pequeno tempo de intervalo para o almoço ou a distância de sua casa e já é observado o descarte de garrafa pet, latinha de refrigerante e embalagens de isopor no PEV.

O objetivo da SMAHPU de aumento de RSD com a utilização dos PEV nas unidades escolares é uma proposta como alto potencial de realização, mas faz-se necessário algumas ações, que abaixo indicamos como sugestões:

1. Uma nova estrutura organizacional que permita uma administração compartilhada da Educação Ambiental entre a SMAHPU e SME;

2. Elaboração em conjunto pela SMAHPU e SME, de um projeto que promova as atividades previstas na Lei 9.795/99 para promoção e implementação da EA, nas unidades escolares, por meio de: capacitação de recursos humanos, desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; produção e divulgação de material educativo; e acompanhamento e avaliação;

3. Criação de um banco de dados sobre projetos desenvolvidos pelas unidades escolares e os de Adesão na área ambiental;

4. Elaboração de planilhas com dados mensuráveis sobre os projetos ambientais implantados;

5. Incentivo na elaboração dos PPP das unidades escolares de atividades que estimulem atitudes e comportamentos quanto ao descarte de RSD alinhados com o conceito dos 7 erros;

6. Divulgação no Portal da Educação da SME de projetos locais, regionais e nacionais de iniciativa pública ou privada sobre o tema Meio Ambiente; e

7. Participação de servidores em Congressos e Fóruns sobre Educação Ambiental;

As ações sugeridas são simples e possíveis dentro da estrutura de funcionamento das secretarias, sendo necessário para sua aplicação e execução um entendimento entre

os secretários das pastas e a indicação de agentes públicos lotados nas duas secretarias para a realização do trabalho.

Sua Santidade, o Papa Francisco em sua encíclica papal “Laudato Si”, chama o mundo de “Casa Comum”, ou seja, nos lembra que o nosso planeta é a nossa casa, é o local que nos acolhe, protege e promove nosso sustento.

Assim, quando agimos de forma correta no individual e local impactamos o global, o nosso Planeta Terra.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/arquivo/abntnbr6023.pdf>. Acesso em 13 de abr. 2019

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10004. Disponível em: http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf. Acesso em 24 mar. 2019.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadorias**. Rio de Janeiro : Zahar, 2008.

BARBO, Ivaldete de Paula Pereira. **O Despertar da consciência ambiental: um diagnóstico das práticas de educação ambiental, formal no ensino público de Anápolis, Goiás**. 2009. Dissertação de Mestrado – Unievangélica,

BONOME, José Roberto; BONOME, Kerllen Rosa da Cunha; NEVES, Lenda Tariana Dib Farias; JÚNIOR, James Frances Schutz. **Políticas Públicas sobre o Meio Ambiente em Anápolis**. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/raizesnodireito/article/view/658/655>. Acesso em 15 jan. 2019

BOOF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2015

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto Constitucional promulgado em 5 de outubro de 1998. Brasília: Senado Federal, Subsecretarias de Edições Técnicas, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução n. 275/2001**. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>. Acesso em 24 mar. 2019

BRASIL. **Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm. Acesso em: 26 de mar. 2019.

BRASIL. **Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em : 26 mar. 2019

BRASIL. **Lei n. 9.975, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/197995.htm. Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. **Lei n.10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 26 mar. 2019

BRASIL. **Lei n. 11.445 de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Internacional de Saneamento Básico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 26 mar. 2019.

BRASIL. **Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001.** Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>. Acesso em: 24 de abr.2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 abr. 2019

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional do Livro Didático.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12391:pnlld>. Acesso em: 13 abr. 2019

BRITO, Edson de Souza; QUEIROZ, Renata Casanova; SILVA, Priscilla Santana; **Coleta Seletiva Digital: Inclusão Socioambiental a ser proposta na cidade de Anápolis – Go.** *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v.13 nº 25. Janeiro/Abril de 2016. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/620>. Acesso em : 10 fev. 2019

BRITO, Claudius. Anápolis busca solução para as 300 toneladas de lixo/dia. **Contexto.** Disponível em : <http://www.jornalcontexto.net/anapolis-busca-solucoes-para-as-300-toneladas-de-lixo-dia> Acesso em: 26 mar. 2019

Câmara dos Deputados. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-6938-31-agosto-1981-366135-normaatualizada-pl.pdf>. Acesso em: 12 de dez. 2018.

Câmara Municipal de Anápolis. **Dia do Meio Ambiente: Gomide destaca construção de Parques durante mandato do prefeito.** Disponível em: <http://www.anapolis.go.leg.br/institucional/noticias/dia-mundial-do-meio-ambiente-gomide-destaca-construcao-de-parques-durante-sua-passagem-pela-prefeitura>. Acesso em: 12 de nov. 2018.

CASTRO, Joana D'arc Bardella Castro; OLIVEIRA, Bruna de; SANTOS, Renato Lopes; **A Indústria da Reciclagem, o lixo e os catadores: um estudo em Anápolis/Goiás.** *In:* Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente – 23 – 24 de setembro – Anápolis /GO. 2010. UEG e Unievangélica

CARTA ENCÍCLICA **LAUDATO SI** – Disponível em: https://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_po.pdf. Acesso em 15 nov. 2018.

CARVALHO, Márcia Pereira. **Sentidos do saber e do fazer docente em educação ambiental: um estudo sobre as concepções dos professores.** *In:* I Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente – 23 – 24 de setembro – Anápolis /GO. 2010. UEG e Unievangélica.

DIAS, Wilmara Rios Liberato; OLIVEIRA, Carlos Ney N. **Reflexão sobre a Lei 9.975 de abril de 1999 (Política de Educação Ambiental – PNEA) e a sua prática n Colégio Municipal Odete Nunes Dourado em Irecê – Ba: Um estudo de caso.** In: Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v.10, n.18; p.89.2014

GAZINEU, Maria Helena Paranhos.; SALGUEIRO, Alexandra A; SOARES, Liliane Gadelha da Costa; **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso.** Revista Ciência & Tecnologia. Disponível em: [http:// web-resol.org/textos/artigos5.pdf](http://web-resol.org/textos/artigos5.pdf). Acesso em: 10 nov. 2018.

GERHARDT, Engel Tatiana; SILVEIRA, Denise Tolfo (orgs). **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre, UFRGS.2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em 27 mar.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas. São Paulo: Instituto Envolverde: Ruschel & Associados, 2012. Disponível em: http://www.resol.com.br/cartilhas/gestao_de_residuos_solidos-sebrae.pdf. Acesso em 23 de abr. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas,2002

GONÇALVES, Ariane Oliveira da Silva; ABREU, Euriane Sousa; FERREIRA, Rildo Mourão. **As consequências da expansão urbana no meio ambiente de Anápolis, Goiás.** Caderno de Direito Actual n.8, p.11 – 22, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/199-694-1-PB.pdf>. Acesso em: 21 de abr. 2019

HEMPE, Cléa; NOGUEIRA, Jorge O. C.; **A Educação Ambiental e os Resíduos Sólidos urbanos.** Revista Eletrônica em Gestão, Educação Ambiental. HEMPE & NOGUEIRA, V 95), nº 5, p.682 – 695, 2012. Disponível em: <http://periódicos.ufsm.br/reget/article/viewFile?4117/2798>. Acesso em: 10 de nov. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/anapolis.html>? Acesso em: 26 mar. 2019.

Leis Municipais. **Lei n. 2.666 de 16 de dezembro de 1999.** Dá nova redação a lei 2.666 de 16 de dezembro de 1999, a qual institui o código municipal do meio ambiente e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/go/a/anapolis/lei-ordinaria/1999/267/2666/lei-ordinaria-n-2666-1999-da-nova-redacao-a-lei-2666-de-16-de-dezembro-de-1999-a-qual-institui-o-codigo-municipal-do-meio-ambiente-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 21 de abr. 2019

Leis Municipais. **Lei n. 3.219 de 29 de dezembro de 2006.** Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, dá outras providências sobre o fundo municipal de meio ambiente, revoga e altera disposições indicadas na lei n. 2.855, de 29 de abril de 2002. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Anápolis. Disponível em : <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-anapolis-go> Acesso em: 26 de mar. 2019

Leis Municipais. **Lei Complementar n. 349 de 07 de julho de 2016.** Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Anápolis. Disponível em : <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-anapolis-go>. Acesso em: 26 de mar. 2019

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Brasília: UNESCO, 2011.

OLIVEIRA, Ana Paula da Costa. **RESÍDUOS SÓLIDOS: A IMPORTÂNCIA DO CONSUMIDOR COMO PEÇA – CHAVE DA LOGÍSTICA REVERSA E DA COLETA**

SELETIVA – um estudo de caso na cidade de Anápolis – GO. 2016 - Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Goiás.

OLIVEIRA, Adão Francisco de; NASCIMENTO, Claudemiro Godoy do: (org.). **Cidades Sustentáveis: políticas públicas para o desenvolvimento.** In: CHAVES, Sandra Isabel. Goiânia: Ed. da UCG, 2006.

Planeta Macboot. **Ministério do Meio Ambiente: origem, curiosidades, ministros e muito mais.** 2018. Disponível em : <http://planeta.macboot.com.br/ministerio-do-meio-ambiente-origem-curiosidades-ministros-e-muito-mais/>. Acesso em: 26 mar. 2019

Prefeitura Municipal de Anápolis. Portal da Prefeitura de Anápolis. **Anápolis ganha primeira estação Recicle Mais.** Disponível em: <http://www.anapolis.go.gov.br/portal/multimedia/noticias/ver/anaipolis-ganha-primeira-estaasapo-recicle-mais>. Acesso em 08 junho 2018.

Prefeitura Municipal de Anápolis. Portal da Prefeitura de Anápolis. **Anápolis integra lista reduzida dos municípios com coleta seletiva. Portal da Prefeitura de Anápolis.** Disponível em : <http://www.anapolis.go.gov.br/portal/multimedia/noticias/ver/anaipolis-integra-lista-reduzida-dos-municaspios-com-coleta-seletiva>. Acesso em: 15 nov. 2018.

Prefeitura Municipal de Anápolis. Portal da Prefeitura de Anápolis. **Educação Ambiental.** Disponível em: <http://anapolis.go.gov.br/portal/secretarias/educacao/pagina/educacao-ambiental>. Acesso em: 25 de abr. 2019.

Prefeitura Municipal de Anápolis. Portal da Prefeitura de Anápolis. **Gestão de resíduos sólidos realizada em Anápolis é referência para outros municípios.** Disponível em: <http://www.anapolis.go.gov.br/portal/multimedia/noticias/ver/gestapo-de-resasduos-sasup3lidos-realizada-em-anaipolis-ac-referaoancia-para-outros-municaspios>. Acesso em: 15 nov. 2018.

Prefeitura Municipal de Anápolis. Portal da Prefeitura de Anápolis. **Locais dos PEV'S nas Escolas Municipais de Anápolis e outros estabelecimentos.** Disponível em: <http://www.anapolis.go.gov.br/portal/arquivos/files/locais.pdf>. Acesso em: 13 de dez. 2018.

Prefeitura Municipal de Anápolis. Portal da Prefeitura de Anápolis. **Matrizes Curriculares.** Disponível em: ortaleducacao.anapolis.go.gov.br/portal/?page_id=2661. Acesso em: 24 de abr. 2019

Prefeitura Municipal de Anápolis. **PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS.** Disponível em: <http://www.anapolis.go.gov.br/portal/secretarias/meio-ambiente>. Acesso em: 15 nov. 2018.

Prefeitura Municipal de Anápolis. Secretaria Municipal de Educação. Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes. **Projeto Político Pedagógico.** Anápolis, 2018.

Prefeitura Municipal de Anápolis. Portal da Prefeitura de Anápolis. **Unidades Escolares.** Disponível em: <http://www.anapolis.go.gov.br/portal/secretarias/educacao/pagina/unidades-escolares/>. Acesso em: 15 nov. 2018.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2009.

ROSA, Luis Eduardo. Reciclagem não chega a 1% do lixo coletado em Anápolis. **Jornal Estado de Goiás.** Disponível em: <http://www.jornalestadodegoias.com.br/2016/02/15/reciclagem-nao-chega-a-1-do-lixo-coletado-em-anapolis/>. Acesso em 22 mar. 2019

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **ICMS ECOLÓGICO**. Disponível em: <http://www.secima.go.gov.br/meio-ambiente-e-recursos-h%C3%ADdricos/icms-ecol%C3%B3gico.html>. Acesso em: 10 abr. 2019

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DO PARANÁ. **Declaração de Tbilise**. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=72>. Acesso em 24 mar. 2019.

SENADO FEDERAL. **Da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, à Rio-92: agenda ambiental para os países e elaboração de documentos por Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em : <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-das-nacoes-unidas-para-o-meio-ambiente-humano-estocolmo-rio-92-agenda-ambiental-paises-elaboracao-documentos-comissao-mundial-sobre-meio-ambiente-e-desenvolvimento.aspx>. Acesso em: 26 mar. 2019

SILVA, Schirley Machado da. **Uma proposta de Educação Ambiental Integrando o Princípio dos 3 Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) nas unidades escolares municipais de Santo Amaro da Imperatriz – SC**. 2003. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Santa.2003

ZANETI, Izabel C.B.B, SÁ, Laís M. **A Educação ambiental como instrumento de mudança na concepção de gestão dos resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente**. Disponível em: http://webresol.org/textos/texto_zaneti.pdf. Acesso em: 10 nov. 2018.

APÊNDICE 1

Questionário

Entrevista realizada na Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes com a equipe escolar.

1. Qual o bairro da cidade que você mora?
2. Você faz separação de resíduos sólidos domiciliares (RSD)?
(quando a resposta for positiva, acrescentar a pergunta 2.1.)
 - 2.1 Onde você descarta o seu resíduo?
3. Você sabe o objetivo da instalação do Ponto de Entrega Voluntária (PEV) na escola?
4. Você sabe o que pode ser descartado no Ponto de Entrega Voluntária?
5. Você sabe qual o destino do resíduo sólido domiciliar (RSD) coletado na escola?

APÊNDICE 2

Projeto “Sou Voluntário”

1 INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Anápolis tem o compromisso de promover o equilíbrio entre a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento econômico. Com esse pensamento, foram desenvolvidas diferentes ações ambientais ao longo dos últimos 10 anos visando despertar na população a importância da coleta seletiva para o equilíbrio entre o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental. O descarte correto do Resíduo Sólido Doméstico (RSD), conhecido por “lixo”, contribui para atingir o equilíbrio.

De acordo com esse propósito, o presente projeto apresenta a Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomes o “Projeto Sou Voluntário”. O projeto propõe o alinhamento dos conteúdos do livro didático da disciplina de ciências – Buriti Mais Ciências, da editora Moderna com a Educação Ambiental, focada da temática Coleta Seletiva.

1.2 Justificativa

O portal da prefeitura de Anápolis, apresenta uma notícia de 15/11/2015, que destaca a gestão de resíduos sólidos como referência para outros municípios goianos. Também em 20/01/2018, a notícia que Anápolis integra lista reduzida dos municípios com coleta seletiva. Contudo dados revelam que a efetividade de todo investimento não se demonstrou no aumento da coleta de RSD e na ampliação das atividades das duas cooperativas da cidade.

A Secretaria de Meio Ambiente, habitação e Planejamento Urbano instalou em 50 unidades escolares da cidade de Anápolis, o Ponto de Entrega Voluntário (PEV), para promover uma parceria com a educação quanto as questões da Educação Ambiental.

O objetivo é através de atividades escolares conscientizar e estimular a equipe escolar, alunos e famílias a descartarem os resíduos sólidos domiciliares no Ponto de

Entrega Voluntária (PEV) instalado na escola, promovendo a sua efetiva utilização, “ como medida para reduzir a geração de resíduos sólidos”. (PMGIRS, 2015, p.81)

Como local de convívio, a escola é um espaço de cidadania, e o presente projeto justifica-se pela atualidade do tema ambiental e a capacidade de envolver a equipe escolar e a comunidade local, estimulando uma atitude correta para com o descarte do RSD e promovendo o aumento da coleta seletiva de RSD.

1.2 Objetivo

Introduzir o conceito de Coleta Seletiva, através de ações que gerem o conhecimento, reflexão e atitude em relação ao descarte correto dos resíduos sólidos domiciliares (RSD);

1.4 Objetivo Específico

- Alinhar o conteúdo do livro didático da disciplina de ciências – Buriti mais ciências, da editora Moderna, com a Educação Ambiental focada na temática Coleta Seletiva.

- Planejar ações para as turmas do 1º ao 5º ações individuais adequadas ao conteúdo didático apresentado pelo livro de ciências – Buriti Mais Ciências da editora Moderna.

- Promover uma sinergia entre o Projeto Sou Voluntário com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal, estabelecendo no planejamento uma sugestão de Feira de Artesanato, utilizando-se de resíduos sólidos domiciliares (RSD) para a confecção dos materiais.

4. DESENVOLVIMENTO

As ações envolverão todas os setores da escola e serão organizadas em planilhas visando a divulgação em todas as salas, bem como o acompanhamento das atividades propostas dentro do calendário escolar.

O Projeto será baseado nos 7 R que tem como premissa os seguintes pontos:

Repensar – não tomar atitudes por impulso, ou seja, analisar a necessidade de aquisição

Recusar – ao perceber que o consumo é desnecessário, a atitude correta a tomar é recusar a oferta.

Reduzir – adquirir produtos que serão utilizados, ou seja, consumir quanto houver necessidades.

Reparar – verificar a forma correta do descarte e a possibilidade de reutilizar ou reaproveitar o produto.

Reutilizar – transformar objetos usados em materiais novos, prontos para o consumo.

Reciclar - separar os materiais em qualquer lugar e levá-los diretamente aos centros de reciclagem ou procurar serviços de recolha que passem pela sua casa ou trabalho; e

Reintegrar – essa ação é direcionada aos resíduos orgânicos por meio da compostagem. (GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 2012, p.11)

Cada setor da escola será envolvido no projeto dentro da sua especificidade do trabalho, com o objetivo de conhecer, refletir e agir para promover a Coleta Seletiva dos resíduos sólidos domiciliares (RSD). Todas as atividades foram organizadas em planilhas com a relação das ações em conjunto e por setores da escola.

Inicialmente o trabalho será desenvolvido com toda a equipe através de uma dinâmica, cujo objetivo é despertar a equipe para a utilização dos 7 R como ação do nosso cotidiano. Nesse encontro serão definidas as ações que cada setor poderá desenvolver visando promover a coleta seletiva na escola.

As atividades planejadas para os professores estarão organizadas em planilhas individuais para as salas do 1º ao 5º ano onde são identificadas as ações com os títulos: Conhecer, Pensar e Agir. Também é apresentado na planilha uma relação de vídeos que os professores poderão utilizar como sugestão para as atividades.

As atividades sugeridas para apresentação do Projeto são simples e estão alinhadas com o conteúdo do livro didático, podendo ser desenvolvido nos três primeiros meses do ano. Sua aplicação embora organizada com o conteúdo didático pode ser introduzida em diferentes momentos do plano de aula, como:

- Motivando – brincadeira ou atividade lúdica para iniciar a aula semanal;
- Recreativo – para finalização da aula semanal;
- Conteúdo Didático – do livro didático de ciências Buriti Mais Ciência, Editora Moderna; e
- Tema mensal – de acordo com a definição da Matriz Curricular de 2019.
- Projeto de Adesão : Educação Fiscal – com a sugestão de uma Feira de Artesanato com motivo natalino, com o período de seis meses para sua confecção e organização.

As atividades desenvolvidas no projeto destacarão os resíduos identificados no Ponto de Entrega Voluntária sobre os quatro resíduos indicados na estrutura que são: papel, plástico, vidro e metal. Contudo, uma nova forma de descarte será inserida que é sobre a natureza do resíduo, classificando-o em seco e molhado. Essa é uma forma simples e prática para auxiliar os alunos a separarem os resíduos em suas casas e descartarem os sólidos/secos na escola. Os resíduos secos ou inorgânicos e resíduo molhado ou orgânico.

Não são conceitos paralelos, mas sim complementares, que na logística familiar favorecerá a separação e o descarte no Ponto de Entrega Voluntária (PEV) na escola.

Existem restrições dentro da própria classificação dos resíduos que deverá ser de conhecimento da equipe escolar, visando favorecer o projeto.

5. CRONOGRAMA

Período – Março a dezembro de 2019. (Planilha em anexo)

6. RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

1. Humanos

Alunos

Equipe da Escola Municipal Professora Edinê Rodrigues Gomês

Famílias

Palestrantes convidados

2. Materiais

Computador

Equipe da unidade escolar do município de Anápolis

Garrafa Pet

Impressora

Lata de alumínio

Papel

Plástico

PowerPoint da escola

Resíduos orgânicos da cozinha da escola

Resíduos Sólidos para a confecção de artesanato com tema natalino e descarte

Sacola plástica

TNT

Vídeos (ver planilhas)

Vidro

7. AVALIAÇÃO

A avaliação será bimestral e trimestral, de acordo com o planejamento dos conteúdos e terá a participação separada da equipe pedagógica e administrativa, em virtude dos horários de trabalho dos dois grupos.

Avaliaremos as atividades pedagógicas propostas para cada turma e as ações internas dos funcionários quanto a participação no descarte de resíduos sólidos domiciliares (RSD) individual e da equipe escolar em seus diferentes setores de atividade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 abr. 2019

BURITI MAIS CIÊNCIA – 1º Ano.1ª ed.São Paulo: Moderna, 2017

BURITI MAIS CIÊNCIA – 2º Ano.2 ed.São Paulo: Moderna.2017

BURITI MAIS CIÊNCIA – 3º Ano.2 ed.São Paulo: Moderna.2017

BURITI MAIS CIÊNCIA – 4º Ano.2 ed.São Paulo: Moderna. 2017

BURITI MAIS CIÊNCIA – 5º Ano.2 ed.São Paulo: Moderna.2017

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas. São Paulo: Instituto Envolverde: Ruschel & Associados, 2012. Disponível em: http://www.resol.com.br/cartilhas/gestao_de_residuos_solidos-sebrae.pdf. Acesso em 23 de abr. 2019.

HEMPE, Cléa; NOGUEIRA, Jorge O. C.; **A Educação Ambiental e os Resíduos Sólidos urbanos. Revista Eletrônica em Gestão, Educação Ambiental.** HEMPE & NOGUEIRA, V 95), nº 5, p.682 – 695, 2012. Disponível em:
<http://periódicos.ufsm.br/reget/article/viewFile?4117/2798>. Acesso em: 10 de nov. 2018.

Prefeitura Municipal de Anápolis. Portal da Prefeitura de Anápolis. **Matrizes Curriculares.** Disponível em: ortaleducacao.anapolis.go.gov.br/portal/?page_id=2661. Acesso em: 24 de abr. 2019

ANEXOS

Anexo 1 - 1º Ano

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EDINÊ RODRIGUES GOMES						
Projeto Ambiental – “Sou Voluntário”						
Buriti mais Ciências 1º Ano						
Unidade	1ª Unidade	Temas	Conhecer	Pensar	Agir	Laboratório
1ª	Quem eu sou Capítulo 1 – Como você é? Capítulo 2 – Eu percebo o ambiente Capítulos 3 – Fases da vida	Jan – Fev: Identidade Mar – Saúde Abr - Ética	1. Apresentação do projeto na sala do 1º Ano. 1.1. Realizar a brincadeira – Seco ou molhado? 2. Vídeo 1	1. Que tipo de lixo produzimos na escola? 1.1. Fazer uma lista 2. Onde descartamos? 2.1. PEV 2.2. lixeiras de Resíduo seco e molhado 3. Exposição: Do que sou feito? Vestido, blusa, tênis, bolsa de lápis e telha. 3. Vestido, blusa, tênis, bolsa de lápis e telha. 3.1. Todos os alunos escolheram através de voto, em uma urna feita de caixa de papelão, o material de que são feitos.	Trazer RSD semanalmente para ser descartado no PEV. Dica: o professor deve trazer também o seu RSD semanalmente para descarte.	Na escala da semana, apresentar um jogo sobre coleta seletiva. Ver lista de jogos.

2ª	<p>Cuidar de mim Capítulo 1 – Cuido do meu corpo Capítulos 2 – Cuido do meu bem-estar Capítulo 3 – Eu cuido do ambiente</p>	<p>Mai: Trabalho Jun: Meio Ambiente</p>	<p>1.Entrevistar um catador autônomo de RSD, sobre seu trabalho. 1.1.Destacar a importância do catador autônomo de RSD na limpeza do meio ambiente. 1.2. Explicar que são “Agentes Ambientais”, pois seu trabalho limpa o nosso bairro e cidade. 2. Reciclagem 2.1. Símbolo 2.2Vídeo 2 3.Projeto Tampa Mania – apresentar na sala do 1º ano 3.1. A separação de tampas para adquirir uma cadeira de rodas para um cadeirante.</p>	<p>1.Cuidar do meio Ambiente é cuidar do local onde vivo: meu bairro e minha escola. 2.Experiência com a decomposição do papel 2.1.Enterrar uma folha de papel símbolo para verificar a sua decomposição. 3. Confeccionar artesanato com materiais recicláveis, com o tema natalino, para a venda na Feira do Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal.</p>	<p>Deixar o pátio limpo, sem papel de bala, chiclete, palito de pirulito e outras embalagens. Banner sobre os 7 R: Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar, reintegrar (*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.</p>
3ª	<p>O Tempo passa Capítulo 1 – Organização do dia Capítulo 2 – As mudanças nos seres vivos Capítulo 3 – O tempo meteorológico</p>	<p>Ago: Folclore Set: Civismo Out: Criança – Direitos e Deveres</p>	<p>Apresentar o projeto World Clean up day! (Dia Mundial da Limpeza do Mundo) Vídeo promocional do evento</p>	<p>1.Os deveres das crianças com o descarte do RSD. 1.1. Lista com sugestão de como separar os resíduos em casa.</p>	<p>Manter a escola limpa e apresentar o banner com o tempo de decomposição de materiais de uso doméstico e escolar.</p>	<p>Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.</p>

				(*) A escola poderá participar do World Clean up day!, como espaço de entrega de RSD no dia mundial da limpeza.	(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola	
4ª	Os Materiais ao meu redor Capítulos 1 – Materiais do cotidiano Capítulo 2 – Os materiais da Escola Capítulo 3 – Obtenção dos materiais	Nov – Dez: Sociedade e Consumo	1.O futuro do mundo com o perigo da poluição. 1.1 Vídeo 3 - Música	1.Feira de Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal 1.1 Reutilizar os RSD (*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola	Organizar o espaço do evento para a venda dos produtos artesanais para a famílias. Banner Consumo sustentável e reciclagem na prática – O que posso descartar da minha casa? O que descartar os locais disponibilizados pela prefeitura. (*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola	Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.
<p>Brincadeira Seco ou Molhado:</p> <p>Conhecer a coleta seletiva através das barricas para o descarte de resíduos secos ou molhados. Pensar que tipo de lixo produzimos na escola e onde temos descartado os resíduos secos. Agir realizando a separação e o descarte correto dos resíduos sólidos domiciliares. Recursos : duas barricas identificadas com Resíduos Seco e Resíduo Molhado; diferentes produtos que descartamos no lixo. Por exemplo: lata de extrato de tomate, lata de refrigerante, embalagem de isopor, papel de bala, copinho sujo e copinho sujo de sorvete vendido na venda da escola, casca de fruta da cozinha e etc. Organização: O professor poderá organizar um círculo ou manter a sala com a organização cotidiana das carteiras. Desenvolvimento:</p>						

Entregar para cada aluno diferentes produtos que utilizamos na escola e em casa. Pedir que cada criança identifique o produto e explique qual a sua utilidade. Por exemplo: para nos alimentar, para colocar o sanduíche, caixa para guardar sapato e etc.

Apresentar as duas barricas com as identificações e explicar o que significa seco e molhado. Molhados são os produtos orgânicos, que quando descartados podem atrair bichinhos como mosquitos e formigas. São os alimentos em geral ou alguns objetos que ficam com resto de comida ou que não podem ser reutilizados (o papel higiênico do banheiro). Secos são os produtos que podem ser enviados para reciclagem, ou seja, são reaproveitados para produzir os mesmos produtos ou outros diferentes, ajudando assim a preservação do meio ambiente.

Pedir para que cada aluno descarte em uma das barricas o resíduo que recebeu. Em seguida identificar se está correto o descarte, explicando caso esteja errado a razão para o aluno. O professor poderá passar o vídeo indicado ou conduzir a dinâmica apenas com o diálogo, explicando a importância da coleta seletiva.

Apresentar cartaz com a identificação dos resíduos secos e molhados.

Desafio: trazer semanalmente os resíduos sólidos domiciliares de casa e descartar no PEV da escola.

Vídeos:

Vídeo 1 - Dicas Sustentáveis para a Sala de Aula | Reciclagem de Lixo. Disponível em : <https://www.youtube.com/watch?v=gVkZ2xP5IW8>. Um vídeo explicativo sobre a separação do lixo e seu descarte correto, informando sobre as cores do papel, plástico, metal, vidro e orgânico.

Vídeo 2 Teleco & Teco - Lixo No Lixo . Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PKGUYB8hadI>. Música Lixo no Lixo

Vídeo 3 - Proteger a Natureza | Reciclagem. Disponível em : https://www.youtube.com/watch?v=ktZG7g3Nu_4. Vídeo 2 - Proteger a Natureza | Reciclagem.

Disponível em : https://www.youtube.com/watch?v=ktZG7g3Nu_4. Música e texto sobre a importância de pensar sobre o futuro das novas gerações, com a preservação da natureza, aprendendo a importância da reciclagem.

Fonte: Buriti Mais Ciência – 1º Ano - Editora Moderna

Anexo 2 - 2º Ano

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EDINÊ RODRIGUES GOMES						
Projeto Ambiental “Sou Voluntário”						
Buriti mais Ciências 2º Ano						
Unidade	1ª Unidade	Temas	Conhecer	Pensar	Agir	Laboratório
1ª	Cuidar da Saúde Capítulo 1 – O que é saúde? Capítulo 2 - Cuidar da higiene Capítulo 3 – Movimentar o corpo Capítulo 4 – Descanso e convivência	Jan – Fev: Identidade Mar – Saúde Abr - Ética	1.Apresentação do projeto na sala do 2º Ano. 1.1.Realizar a brincadeira – Seco ou molhado? 2.Vídeo 1	1.Que tipo de lixo produzimos quando usamos produtos de higiene? 1.1Fazer uma lista 2.Onde descartamos? 2.1PEV 2.2 lixeiras de Resíduo seco e molhado 3.Exposição: Do que sou feito? Vestido, blusa, tênis, bolsa de lápis e telha. 3. Vestido, blusa, tênis, bolsa de lápis e telha. 3.1 Todos os alunos escolheram através de voto, em uma urna feita de caixa de papelão, o material de que são feitos.	Trazer RSD semanalmente para ser descartado no PEV. Dica: o professor deve trazer também o seu RSD semanalmente para descarte.	Na escala da semana, apresentar um jogo sobre coleta seletiva. Ver lista de jogos.
2ª	O ambiente Capítulo 1 – O que no ambiente? Capítulo 2 – Elementos não vivos Capítulo 3 – Os seres vivos Capítulo 4 – As relações no ambiente Capítulo 5 – Cuidar do ambiente	Mai: Trabalho Jun: Meio Ambiente	1.Entrevistar um funcionário da empresa responsável pela coleta seletiva do bairro sobre seu trabalho.	1.Cuidar do meio Ambiente é cuidar do local onde vivo: meu bairro e minha escola. 2.Experiência com a decomposição da	Deixar o pátio limpo, sem papel de bala, chiclete, palito de pirulito e outras embalagens.	Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.

			<p>1.1. Destacar sua importância na limpeza do meio ambiente.</p> <p>1.2. Explicar que são “Agentes Ambientais”, pois seu trabalho limpa o nosso bairro e cidade.</p> <p>2. Reciclagem</p> <p>2.1 Símbolo</p> <p>2.2 Vídeo 2</p> <p>3. Projeto Tampa Mania – apresentar na sala do 2º ano</p> <p>3.1. A separação de tampas para adquirir uma cadeira de rodas para um cadeirante.</p>	<p>sacola plástica e/ ou de embalagem plástica de produtos vendidos na venda da escola.</p> <p>2.1. Enterrar uma sacola plástica e/ ou de embalagem plástica de produtos vendidos na venda da escola. para verificar a sua decomposição.</p> <p>3. Confeccionar artesanato com materiais recicláveis, com o tema natalino, para a venda na Feira do Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal.</p>	<p>Banner sobre os 7 R: Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar, reintegrar</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	
3ª	<p>As plantas</p> <p>Capítulo 1 – Conhecendo as plantas</p> <p>Capítulos 2 – Partes das plantas</p> <p>Capítulo 3 – As plantas na alimentação</p> <p>Capítulos 4 – Outros usos das plantas</p>	<p>Ago: Folclore</p> <p>Set: Civismo</p> <p>Out: Criança – Direitos e Deveres</p>	<p>Apresentar o projeto World Clean up day! (Dia Mundial da Limpeza do Mundo)</p> <p>Vídeo promocional do evento</p>	<p>1. Os deveres das crianças com o descarte do RSD.</p> <p>1.1. Lista com sugestão de como separar os resíduos em casa.</p> <p>2. Adubo para horta da escola, através do lixo orgânico produzido pela cozinha.</p>	<p>Manter a escola limpa e apresentar o banner com o tempo de decomposição de materiais de uso doméstico e escolar.</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.</p>

				<p>2.1.Compostagem em garrafa pet. (*) Professor Fernando da Faculdade FAMA Vídeo 3</p> <p>(*) A escola poderá participar do World Clean up day!, como espaço de entrega de RSD no dia mundial da limpeza.</p>		
4ª	<p>Os materiais Capítulos 1 – Os materiais do dia a dia Capítulo 2 – Os estados físicos dos materiais Capítulos 3 – Os materiais naturais Capítulo 4 – Os materiais artificiais Capítulo 5 – As pessoas criam e inventam Capítulo 6 – Cuidado com os materiais</p>	<p>Nov – Dez: Sociedade e Consumo</p>	<p>1.O futuro do mundo com o perigo da poluição. 1.1 Vídeo 4 - Música</p>	<p>1.Feira de Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal 1.1 Reutilizar os RSD</p> <p>Onde descartamos os materiais naturais e artificiais na cidade de Anápolis ? (*) ver o Banner Consumo sustentável</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Organizar o espaço do evento para a venda dos produtos artesanais para a famílias.</p> <p>Banner Consumo sustentável e reciclagem na prática – O que posso descartar da minha casa? O que descartar os locais disponibilizados pela prefeitura.</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.</p>
Brincadeira Seco ou Molhado:						

Conhecer a coleta seletiva através das barricas para o descarte de resíduos secos ou molhados.

Pensar que tipo de lixo produzimos na escola e onde temos descartado os resíduos secos.

Agir realizando a separação e o descarte correto dos resíduos sólidos domiciliares.

Recursos: duas barricas identificadas com Resíduos Seco e Resíduo Molhado; diferentes produtos que descartamos no lixo. Por exemplo: lata de extrato de tomate, lata de refrigerante, embalagem de isopor, papel de bala, copinho sujo e copinho sujo de sorvete vendido na venda da escola, casca de fruta da cozinha e etc.

Organização:

O professor poderá organizar um círculo ou manter a sala com a organização cotidiana das carteiras.

Desenvolvimento:

Entregar para cada aluno diferentes produtos que utilizamos na escola e em casa. Pedir que cada criança identifique o produto e explique qual a sua utilidade. Por exemplo: para nos alimentar, para colocar o sanduíche, caixa para guardar sapato e etc.

Apresentar as duas barricas com as identificações e explicar o que significa seco e molhado. Molhados são os produtos orgânicos, que quando descartados podem atrair bichinhos como mosquitos e formigas. São os alimentos em geral ou alguns objetos que ficam com resto de comida ou que não podem ser reutilizados (o papel higiênico do banheiro). Secos são os produtos que podem ser enviados para reciclagem, ou seja, são reaproveitados para produzir os mesmos produtos ou outros diferentes, ajudando assim a preservação do meio ambiente.

Pedir para que cada aluno descarte em uma das barricas o resíduo que recebeu. Em seguida identificar se está correto o descarte, explicando caso esteja errado a razão para o aluno. O professor poderá passar o vídeo indicado ou conduzir a dinâmica apenas com o diálogo, explicando a importância da coleta seletiva.

Apresentar cartaz com a identificação dos resíduos secos e molhados.

Desafio: trazer semanalmente os resíduos sólidos domiciliares de casa e descartar no PEV da escola.

Vídeos:

Vídeo 1 - Dicas Sustentáveis para a Sala de Aula | Reciclagem de Lixo. Disponível em : <https://www.youtube.com/watch?v=gVkZ2xP5IW8>. Um vídeo explicativo sobre a separação do lixo e seu descarte correto, informando sobre as cores do papel, plástico, metal, vidro e orgânico.

Vídeo 1 - Por Que a Reciclagem é Tão Importante? | Vídeos Educativos para Crianças. Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=ZcymnW5NRYQ&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=3. Aprenda a verdadeira importância da reciclagem com Natália e Matias! INSCREVA-SE <http://bit.ly/Inscreva-seAula365>

Vídeo 2 Teleco & Teco - Lixo No Lixo . Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PKGUYB8hadI>. Música Lixo no Lixo

Vídeo 3 Aprenda a reciclar lixo orgânico com uma garrafa de refrigerante. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bh8S0q2BEqM&t=27s>. JORNAL HOJE 06/07

Vídeo 4 - Proteger a Natureza | Reciclagem. Disponível em : https://www.youtube.com/watch?v=ktZG7g3Nu_4. Vídeo 2 - Proteger a Natureza | Reciclagem.

Disponível em : https://www.youtube.com/watch?v=ktZG7g3Nu_4. Música e texto sobre a importância de pensar sobre o futuro das novas gerações, com a preservação da natureza, aprendendo a importância da reciclagem.

Fonte: Buriti Mais Ciência – 2º Ano - Editora Moderna

Anexo 3 – 3º Ano

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EDINÊ RODRIGUES GOMES Projeto Ambiental – “Sou Voluntário” Buriti mais Ciências 3º Ano						
Unidade	1ª Unidade	Temas	Conhecer	Pensar	Agir	Laboratório
1ª	Os animais Capítulo 1 – Características dos animais Capítulo 2 – A classificação dos animais Capítulos 3 – Animais invertebrados Capítulos 4 – Animais vertebrados	Jan – Fev: Identidade Mar – Saúde Abr - Ética	1.Apresentação do projeto na sala do 3º Ano. 1.1.Realizar a brincadeira “comendo plástico”? 2.Vídeo 1 (ver sugestões)	1.Que animais vivem nos rios e mares? 1.1Fazer uma lista 1.2.De que se alimentam? 1.2.1.De outros animais e plástico. 1.3.Como evitar que os animais marinhos comam plástico? 1.3.1 Com o descarte correto no PEV e Lixeiras de Resíduo seco e molhado 3.Exposição: Do que sou feito? Vestido, blusa, tênis, bolsa de lápis e telha. 3.1 Todos os alunos escolheram através de voto, em uma urna feita de caixa de papelão, o material de que são feitos.	Trazer RSD semanalmente para ser descartado no PEV. Dica: o professor deve trazer também o seu RSD semanalmente para descarte.	Na escala da semana, apresentar um jogo sobre coleta seletiva. Ver lista de jogos.
2ª	Luz e som Capítulo 1 – Os sentidos Capítulo 2 – A luz Capítulo 3 – A luz e os corpos Capítulo 4 – O som	Mai: Trabalho Jun: Meio Ambiente	1.Entrevistar a diretora da cooperativa de RSD (Coopersólidos e Copercan) da cidade	1.Cuidar do meio Ambiente é cuidar do local onde vivo: meu bairro e minha escola.	Deixar o pátio limpo, sem papel de bala, chiclete, palito de pirulito e outras embalagens.	Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.

			<p>de Anápolis</p> <p>1.1. Destacar a importância da cooperativa, como fonte de renda familiar e desenvolvimento econômico para a cidade.</p> <p>2. Reciclagem</p> <p>2.1 Símbolo</p> <p>2.2 Vídeo</p> <p>3. Projeto Tampa Mania – apresentar na sala do 2º ano</p> <p>3.1. A separação de tampas para adquirir uma cadeira de rodas para um cadeirante.</p>	<p>2. Experiência com a decomposição do metal</p> <p>2.1. Enterrar uma lata de refrigerante ou extrato de tomate para verificar a sua decomposição.</p> <p>3. Confeccionar artesanato com materiais recicláveis, com o tema natalino, para a venda na Feira do Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal.</p>	<p>Banner sobre os 7 R: Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar, reintegrar</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	
3ª	<p>Ar, água e solo</p> <p>Capítulo 1 – Representação da Terra</p> <p>Capítulo 2 – Estamos rodeados por ar</p> <p>Capítulo 3 - A água no planeta</p> <p>Capítulo 4 – As rochas e o solo</p>	<p>Ago: Folclore</p> <p>Set: Civismo</p> <p>Out: Criança – Direitos e Deveres</p>	<p>1. Apresentar o projeto World Clean up day! (Dia Mundial da Limpeza do Mundo)</p> <p>1.1 Vídeo promocional do evento.</p> <p>2. As rochas e o solo – horta da escola</p> <p>Vídeo 2 (ver sugestões)</p>	<p>1. Os deveres das crianças com o descarte do RSD, visando evitar a poluição dos rios e mares.</p> <p>1.1. Lista com sugestão de como separar os resíduos em casa.</p> <p>2. Adubo para horta da escola, através do lixo orgânico</p>	<p>Manter a escola limpa e apresentar o banner com o tempo de decomposição de materiais de uso doméstico e escolar.</p> <p>Banner sobre o tempo de decomposição de RSD.</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a</p>	<p>Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.</p>

				<p>produzido pela cozinha. 2.1.Compostagem em garrafa pet. (* Professor Fernando da Faculdade FAMA Vídeo 3</p> <p>(* A escola poderá participar do World Clean up day!, como espaço de entrega de RSD no dia mundial da limpeza.</p>	<p>descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	
4ª	<p>O que vemos no céu? Capítulo 1 – Observando o céu de dia Capítulo 2 – Observando o céu à noite Capítulo 3 – Os dias e as noites</p>	<p>Nov – Dez: Sociedade e Consumo</p>	<p>1. Aquecimento global Vídeo 3 Painel com o desenho de uma Árvore de Natal – Os alunos escreveram os presentes que darão para o Planeta terra, com suas atitudes para evitar que o lixo suje o nosso planeta.</p>	<p>1.Feira de Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal 1.1 Reutilizar os RSD</p> <p>(* Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Organizar o espaço do evento para a venda dos produtos artesanais para a famílias.</p> <p>Banner Consumo sustentável e reciclagem na prática – O que posso descartar da minha casa? O que descartar os locais disponibilizados pela prefeitura.</p> <p>(* Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.</p>

Brincadeira Comendo Plástico:

Conhecer o perigo do descarte incorreto produz no meio ambiente, em especial do plástico.

Pensar que minha ação pode ajudar a modificar essa realidade

Agir separando os resíduos sólidos domiciliares e descartando no PEV ou na barrica de resíduos seco ou molhado.

Recursos: duas barricas identificadas com Resíduos Seco e Resíduo Molhado; um bombom de tampinha pet. Embrulhar com papel celofane várias tampinhas pet com papel celofane.

O professor poderá organizar um círculo ou manter a sala com a organização cotidiana das carteiras.

Desenvolvimento:

Entregar para cada aluno uma quantidade de bombons. Informar que só poderão abrir o bombom em conjunto e de acordo com a sua ordem.

Deixar que desembulhem o bombom e observe a reação da sala. Após o primeiro momento, perguntar a razão de não comerem o bombom de tampa plástica. Com a resposta dos alunos, questiona-los se realmente não estão comendo plástico. O professor poderá passar o vídeo indicado ou conduzir a dinâmica apenas com o diálogo, explicando o caminho do plástico da nossa casa até os rios, lagos e mares.

Apresentar as duas barricas com as identificações e explicar o que significa seco e molhado. Molhados são os produtos orgânicos, que quando descartados podem atrair bichinhos como mosquitos e formigas. São os alimentos em geral ou alguns objetos que ficam com resto de comida ou que não podem ser reutilizados (o papel higiênico do banheiro). Secos são os produtos que podem ser enviados para reciclagem, ou seja, são reaproveitados para produzir os mesmos produtos ou outros diferentes, ajudando assim a preservação do meio ambiente.

Apresentar cartaz com a identificação dos resíduos secos e molhados.

Desafio: trazer semanalmente os resíduos sólidos domiciliares de casa e descartar no PEV da escola.

Vídeos: Vídeo 1 – Um Mar de Lixo - Legendado Disponível em :https://www.youtube.com/watch?time_continue=423&v=00UQQx9-GB8. A água dos mares, rios e lagos é fundamental na história da humanidade. Ao longo dos séculos, mas especificamente após a revolução industrial, os avanços da sociedade originaram uma série de impactos negativos no meio ambiente. Um desses problemas é o lixo marinho, que entre tantos males, coloca diretamente em risco a vida de diversas espécies animais, como, por exemplo, as tartarugas. Mas, você sabe o que é lixo marinho? Qual a sua origem? Para onde ele vai? Confira as respostas para essas perguntas, além das ações e políticas públicas desenvolvidas para o combate a esse problema no vídeo Um Mar de Lixo.

Vídeo 2 - O BRINCAR E O PLANETA - Professor Sassá. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=OR_J8KUKXMI&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=17.
PRODUZIDO POR FABRICA DE ANIMAÇÃO. Animação produzida para a revista Professor Sassá. PRODUZIMOS ANIMAÇÕES PARA TODOS OS SEGUIMENTOS. CONTATOS:

fabricadeanimacao@gmail.com.

Vídeo 3 - 5 ações que você pode fazer - Educação Ambiental. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Lfqv62K-Bxs&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=14. Você pode fazer parte desta Campanha, pratique as 5 ações que são propostas no vídeo, passe para seus amigos, a Educação Ambiental depende de todos para atingirmos uma melhor sustentabilidade e igualdade.

Vídeo 3 - Meio Ambiente – Reciclagem. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=q0dJSM-Wjxk&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=4. 001 - Vídeo educacional e de conscientização sobre a importância da preservação ambiental e da reciclagem de materiais descartados.

Fonte: Buriti Mais Ciência - 3º Ano – Editora Moderna

Anexo 4 - 4º Ano

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EDINÊ RODRIGUES GOMES						
Projeto Ambiental “Sou Voluntário”						
Buriti mais Ciências 4º Ano						
Unidade	1ª Unidade	Temas	Conhecer	Pensar	Agir	Laboratório
1ª	A vida que gente não vê Capítulo 1 – A invenção do microscópio Capítulo 2 – As células Capítulo 3 – Os vírus e as bactérias Capítulo 4 – Os fungos e os protozoários Capítulo 5 – Tecnologia a favor da saúde	Jan – Fev: Identidade Mar – Saúde Abr - Ética	1.Apresentação do projeto na sala do 4º Ano. 1.1.Realizar a brincadeira “ Sou invisível?” 2.Vídeo 1	1.Lixo que a gente vê? 1.1Fazer uma lista 2. Onde descartar? 2.1Com o descarte correto no PEV e Lixeiras de Resíduo seco e molhado 3.Exposição: Do que sou feito? Vestido, blusa, tênis, bolsa de lápis e telha. 3.1 Todos os alunos escolheram através de voto, em uma urna feita de caixa de papelão, o material de que são feitos.	Trazer RSD semanalmente para ser descartado no PEV. Dica: o professor deve trazer também o seu RSD semanalmente para descarte.	Na escala da semana, apresentar um jogo sobre coleta seletiva. Ver lista de jogos.
2ª	Seres vivos e ecossistemas Capítulo 1 – Os animais se alimentam Capítulo 2 – As plantas produzem seu próprio alimento Capítulo 3 – A decomposição Capítulo 4 – Os ecossistemas Capítulo 5 – Outras relações entre os seres vivos	Mai: Trabalho Jun: Meio Ambiente	1.Entrevistar a diretora da cooperativa de RSD (Coopersólidos e Copercan) da cidade de Anápolis 1.1.Destacar a importância da cooperativa, como fonte de renda familiar e	1.Cuidar do meio Ambiente é cuidar do local onde vivo: meu bairro e minha escola. 2. Adubo para plantas, através do lixo orgânico produzido pela cozinha da Escola	Deixar o pátio limpo, sem papel de bala, chiclete, palito de pirulito e outras embalagens. Banner sobre os 7 R: Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar, reintegrar	Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.

			<p>desenvolvimento econômico para a cidade.</p> <p>2. Reciclagem</p> <p>2.1 Símbolo</p> <p>2.2 Víde</p> <p>3. Projeto Tampa Mania – apresentar na sala do 2º ano</p> <p>3.1. A separação de tampas para adquirir uma cadeira de rodas para um cadeirante.</p>	<p>2.1. Compostagem em garrafa pet. Será enviado para casa.</p> <p>(*) Professor Fernando da Faculdade FAMA</p> <p>Vídeo 3</p> <p>3. Confeccionar artesanato com materiais recicláveis, com o tema natalino, para a venda na Feira do Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal.</p>	<p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	
3ª	<p>Capítulo 3 – Misturas</p> <p>Capítulo 4 – Transformações químicas da matéria</p>	<p>Ago: Folclore</p> <p>Set: Civismo</p> <p>Out: Criança – Direitos e Deveres</p>	<p>1. Apresentar o projeto World Clean up day! (Dia Mundial da Limpeza do Mundo)</p> <p>1.1 Víde</p> <p>1.1.1 Víde promocional do evento.</p> <p>1.2. Víde – Música Reciclagem</p>	<p>1. Os deveres das crianças com o descarte do RSD, visando evitar a poluição na nossa cidade.</p> <p>1.1. Lista com sugestão de como separar os resíduos em casa.</p> <p>2. Experiência com a decomposição do alumínio.</p> <p>2.1. Enterrar um lata de refrigerante para verificar a sua decomposição.</p>	<p>Manter a escola limpa e apresentar o banner com o tempo de decomposição de materiais de uso doméstico e escolar.</p> <p>Banner sobre o tempo de decomposição de RSD.</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.</p>

				<p>(*) Professor Fernando da Faculdade FAMA Vídeo 3</p> <p>(*) A escola poderá participar do World Clean up day!, como espaço de entrega de RSD no dia mundial da limpeza.</p>		
4ª	<p>Capítulo 2 – Os astros e as passagem do tempo</p> <p>Capítulo 3 – Os calendários</p> <p>Capítulo 4 – Orientação no espaço e movimento</p>	Nov – Dez: Sociedade e Consumo	<p>1. Aquecimento global</p> <p>Vídeo 3</p> <p>Painel com o desenho de uma Árvore de Natal – Os alunos escreveram os presentes que darão para o Planeta terra, com suas atitudes para evitar que o lixo suje o nosso planeta.</p>	<p>1. Feira de Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal</p> <p>1.1 Reutilizar os RSD</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Organizar o espaço do evento para a venda dos produtos artesanais para a famílias.</p> <p>Banner Consumo sustentável e reciclagem na prática – O que posso descartar da minha casa? O que descartar os locais disponibilizados pela prefeitura.</p> <p>(*) Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola</p>	<p>Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.</p>
<p>Brincadeira Sou invisível</p> <p>Conhecer o perigo agentes invisíveis que podem prejudicar nossa vida .</p> <p>Pensar que ações “eu” posso praticar para vencer os inimigos invisíveis.</p> <p>Agir separando os resíduos sólidos domiciliares e descartando no PEV ou na barrica de resíduos seco ou molhado.</p>						

Recursos : duas barricas identificadas com Resíduos Seco e Resíduo Molhado; Caixa ou bacias de diferentes tamanhos ou iguais com papel picado ou outro recurso que possa ser recortado. Canudo picado em tamanho bem pequeno para ser colocado dentro da caixa. Relembrar o conteúdo do capítulo 2, 3 e 4 da primeira unidade do livro Burity Mais Ciências – Editora Moderna.

O professor poderá organizar um círculo ou manter a sala com a organização cotidiana das carteiras.

Desenvolvimento:

Dica: a sala poderá ser dividida em dois ou mais grupos para uma competição. Essa atividade poderá sujar a sala com papel, sendo importante confirmar com a Coordenação Pedagógica sobre essa situação.

Picar papel e colocar uma ou mais caixas de tamanhos iguais. Explicar que a brincadeira é conseguir encontrar dentro da caixa pedacinhos pequenos de canudo picado. O professor deve identificar para os alunos a quantidade de canudo picado colocado dentro da caixa ou bacia. O tempo poderá ser de 3 a 5 minutos. Ao final da brincadeira perguntar para as crianças se foi fácil ou difícil. Perguntar se o tamanho do canudo foi fácil de achar? Se a quantidade foi fácil de retirar da caixa ou bacia? Após as respostas conversar com o aluno sobre o que um simples canudo pode causar ao meio ambiente. Aguardar as respostas e explicar que os animais marinhos estão morrendo por não identificarem o inimigo invisível chamado plástico. O professor poderá passar o vídeo indicado ou conduzir a dinâmica apenas com o diálogo, explicando o caminho do plástico da nossa casa até os rios, lagos e mares. Se optar por uma competição, providencie um prêmio, se for possível.

Apresentar as duas barricas com as identificações e explicar o que significa seco e molhado. Molhados são os produtos orgânicos, que quando descartados podem atrair bichinhos como mosquitos e formigas. São os alimentos em geral ou alguns objetos que ficam com resto de comida ou que não podem ser reutilizados (o papel higiênico do banheiro). Secos são os produtos que podem ser enviados para reciclagem, ou seja, são reaproveitados para produzir os mesmos produtos ou outros diferentes, ajudando assim a preservação do meio ambiente.

Apresentar cartaz com a identificação dos resíduos secos e molhados.

Desafio: trazer semanalmente os resíduos sólidos domiciliares de casa e descartar no PEV da escola.

Vídeos: Vídeo 1 A poluição das águas e as cianobactérias. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=poPIwYkNgO8> Disponível em: Vídeo educativo para público do ensino fundamental II e ensino médio, que trata da conservação das águas, poluição e o risco das cianobactérias. O vídeo foi gerado por equipe do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE e Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE durante o Projeto Água 2015 financiado pela Agência Nacional de Águas - ANA e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Este material mais uma cartilha e Pub e PDF se encontram para download no link <https://capacitacao.ead.unesp.br/dspa...> e é melhor visualizado através do Internet Explorer.

O material está disponível sob Licença Creative Commons. <https://www.youtube.com/watch?v=poPIwYkNgO8>

Vídeo 2 - Reciclagem (música). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=jzEXz105MJw&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=20. Escuta galera! Dance, pense e recicle. Vale a pena ouvir! Abraços. Alex.

Vídeo 3 - Meio Ambiente – Reciclagem. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=q0dJSM-Wjxk&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=4 .001 - Vídeo educacional e de conscientização sobre a importância da preservação ambiental e da reciclagem de materiais descartados.

Outras sugestões:

Um Mar de Lixo - Legendado Disponível em :https://www.youtube.com/watch?time_continue=423&v=00UQQx9-GB8. A água dos mares, rios e lagos é fundamental na história da humanidade. Ao longo dos séculos, mas especificamente após a revolução industrial, os avanços da sociedade originaram uma série de impactos negativos no meio ambiente. Um desses problemas é o lixo marinho, que entre tantos males, coloca diretamente em risco a vida de diversas espécies animais, como, por exemplo, as tartarugas. Mas, você sabe o que é lixo marinho? Qual a sua origem? Para onde ele vai? Confira as respostas para essas perguntas, além das ações e políticas públicas desenvolvidas para o combate a esse problema no vídeo Um Mar de Lixo.

O BRINCAR E O PLANETA - Professor Sassá. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=OR_J8KUkXMI&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=17.
PRODUZIDO POR FABRICA DE ANIMAÇÃO. Animação produzida para a revista Professor Sassá. PRODUZIMOS ANIMAÇÕES PARA TODOS OS SEGUIMENTOS. CONTATOS:
fabricadeanimacao@gmail.com.

5 ações que você pode fazer - Educação Ambiental. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Lfqv62K-Bxs&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=14. Você pode fazer parte desta Campanha, pratique as 5 ações que são propostas no vídeo, passe para seus amigos, a Educação Ambiental depende de todos para atingirmos uma melhor sustentabilidade e igualdade. Meio Ambiente – Reciclagem. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=q0dJSM-Wjxk&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=4. 001 - Vídeo educacional e de conscientização sobre a importância da preservação ambiental e da reciclagem de materiais descartados.

Fonte: Buriiti Mais Ciência – 4º Ano – Editora Moderna

Anexo 5 - 5º Ano

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EDINÊ RODRIGUES GOMES Projeto Ambiental “Sou Voluntário” Buriti mais Ciências 4º Ano						
Unidade	1ª Unidade	Temas	Conhecer	Pensar	Agir	Laboratório
1ª	Recursos naturais e meio ambiente Capítulo 1 – Recursos naturais Capítulo 2 – Propriedade físicas dos materiais Capítulo 3 – Energia elétrica e magnética Capítulo 4 – Energia térmica Capítulo 5 – Consumo consciente Capítulo 6 – Tecnologias sustentáveis	Jan – Fev: Identidade Mar – Saúde Abr - Ética	1.Apresentação do projeto na sala do 5º Ano. 1.1. O Todo Poderoso 2.Vídeo 1	1. Jogo do Papel, Plástico, Metal e Vidro 2. Onde descartar? 2.1 Com o descarte correto no PEV e Lixeiras de Resíduo seco e molhado 3.Exposição: Do que sou feito? Vestido, blusa, tênis, bolsa de lápis e telha. 3.1 Todos os alunos escolheram através de voto, em uma urna feita de caixa de papelão, o material de que são feitos.	Trazer RSD semanalmente para ser descartado no PEV. Dica: o professor deve trazer também o seu RSD semanalmente para descarte.	Na escala da semana, apresentar um jogo sobre coleta seletiva. Ver lista de jogos.
2ª	A água Capítulo 1 – A água no planeta Capítulo 2 – Propriedades da água Capítulo 3 – O ciclo da água Capítulo 4 – Usos da água	Mai: Trabalho Jun: Meio Ambiente	1.Entrevistar o gerente de limpeza urbana da cidade de Anápolis 1.1.Destacar a importância das ações da Prefeitura na limpeza da cidade. 2. Reciclagem 2.1 Símbolo	1.Cuidar do meio Ambiente é cuidar do local onde vivo: meu bairro e minha escola. 3. Confeccionar artesanato com materiais recicláveis, com o tema natalino, para a venda na Feira do Artesanato em	Deixar o pátio limpo, sem papel de bala, chiclete, palito de pirulito e outras embalagens. Banner sobre os 7 R: Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar, reintegrar	Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.

			2.2 Vídeo 2 3.Projeto Tampa Mania – apresentar na sala do 2º ano 3.1. A separação de tampas para adquirir uma cadeira de rodas para um cadeirante.	parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal.	(* Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola	
3ª	Funcionamento do corpo humano Capítulo 1 – Alimentos e nutrientes Capítulo 2 – Alimentação e energia Capítulo 3 – Transporte de gases e nutrientes Capítulo 4 – Eliminação de resíduos	Ago: Folclore Set: Civismo Out: Criança – Direitos e Deveres	1.Apresentar o projeto World Clean up day! (Dia Mundial da Limpeza do Mundo) 1.1Vídeo promocional do evento. 1.2.Vídeo – Música Reciclagem	1.Os deveres das crianças com o descarte do RSD, visando evitar a poluição na nossa cidade. 1.1. Lista de embalagens descartadas em lixeiras para resíduos seco e molhado. (* A escola poderá participar do World Clean up day!, como espaço de entrega de RSD no dia mundial da limpeza.	Manter a escola limpa e apresentar o banner com o tempo de decomposição de materiais de uso doméstico e escolar. Banner sobre o tempo de decomposição de RSD. (* Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola	Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.
4ª	O céu à noite Capítulo 1 – Movimentos da Terra Capítulo 2 – A Lua Capítulo 3 – As constelações Capítulo 4 – Instrumentos de observação do céu	Nov – Dez: Sociedade e Consumo	1. Aquecimento global Vídeo 3 Painel com o desenho de uma Árvore de Natal – Os alunos	1.Feira de Artesanato em parceria com o Projeto de Adesão – Educação Fiscal 1.1 Reutilizar os RSD	Organizar o espaço do evento para a venda dos produtos artesanais para a famílias.	Na escala da semana apresentar um jogo sobre deixar o ambiente limpo. Ver lista de jogos.

			escreveram os presentes que darão para o Planeta terra, com suas atitudes para evitar que o lixo suje o nosso planeta.	(*). Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola	Banner Consumo sustentável e reciclagem na prática – O que posso descartar da minha casa? O que descartar os locais disponibilizados pela prefeitura. (*). Estimular professor e aluno a descartar o seu RSD no PEV da Escola	
<p>Brincadeira Todo Poderoso Conhecer o que consumismo. Pensar sobre os problemas que o consumismo produz na minha vida. Agir de forma diferente, pensando antes de comprar um novo produto. Recursos : duas barricas identificadas com Resíduos Seco e Resíduo Molhado; Caixa ou bacias de diferentes tamanhos ou iguais com papel picado ou outro recurso que possa ser recortado. O professor poderá organizar um círculo ou manter a sala com a organização cotidiana das carteiras. Desenvolvimento: Dica: a sala poderá ser dividida em dois ou mais grupos para uma competição. Essa atividade poderá sujar a sala com papel, sendo importante confirmar coma Coordenação Pedagógica sobre essa situação. Apresentar cartazes com diferentes produtos como calçados, vestimenta, acessórios, brinquedos e objetos eletrônicos. Entregar uma folha com um valor e deixar que os alunos escolham os produtos que desejam e em seguida serão solicitados a verificar o gasto com esses produtos. Após essa parte inicial, os alunos serão incentivados a verificar a necessidade de ter o produto e a quantidade escolhida. Após a verificação, incentivar os alunos a repensarem sobre “eu preciso” ou “eu quero”. Explicar que quando compramos sem necessidade, estamos praticando o “Consumismo”, que é o ato de adquirir bens ou produtos sem necessidade. O consumismo gera uma grande quantidade de produtos que acabam indo para o “lixo”. O lixo é chamado de Resíduo Sólido Domiciliar, que acaba afetando a nossa vida. Nós somos o Todo Poderoso, pois nós podemos decidir não consumir em excesso e descartar corretamente os resíduos. Desafio: trazer semanalmente os resíduos sólidos domiciliares de casa e descartar no PEV da escola.</p>						
<p>Vídeos: Vídeo 1 A poluição das águas e as cianobactérias. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=poPIwYkNgO8 Disponível em: Vídeo educativo para público do ensino fundamental II e ensino médio, que trata da conservação das águas, poluição e o risco das cianobactérias. O vídeo foi gerado por equipe do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE e Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE durante o Projeto Água 2015 financiado pela</p>						

Agência Nacional de Águas - ANA e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Este material mais uma cartilha eP ub e PDF se encontram para download no link <https://capacitacao.ead.unesp.br/dspa...> e é melhor visualizado através do Internet Explorer.

O material está disponível sob Licença Creative Commons.<https://www.youtube.com/watch?v=poPIwYkNgO8>

Vídeo 2 - O que é reciclagem? Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=OQ5jpiKzNqg&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=9. Confira a matéria completa: <http://www.ecycle.com.br/component/co...>

Vídeo 2 - Reciclagem (música). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=jzEXz105MJw&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=20. Escuta galera! Dance, pense e recicle. Vale a pena ouvir! Abraços. Alex.

Vídeo 3 - Meio Ambiente – Reciclagem. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=q0dJSM-Wjxk&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=4 . 001 - Vídeo educacional e de conscientização sobre a importância da preservação ambiental e da reciclagem de materiais descartados.

Outras sugestões:

Um Mar de Lixo - Legendado Disponível em :https://www.youtube.com/watch?time_continue=423&v=00UQQx9-GB8. A água dos mares, rios e lagos é fundamental na história da humanidade. Ao longo dos séculos, mas especificamente após a revolução industrial, os avanços da sociedade originaram uma série de impactos negativos no meio ambiente. Um desses problemas é o lixo marinho, que entre tantos males, coloca diretamente em risco a vida de diversas espécies animais, como, por exemplo, as tartarugas. Mas, você sabe o que é lixo marinho? Qual a sua origem? Para onde ele vai? Confira as respostas para essas perguntas, além das ações e políticas públicas desenvolvidas para o combate a esse problema no vídeo Um Mar de Lixo.

O BRINCAR É O PLANETA - Professor Sassá. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=OR_J8KUkXMI&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=17.

PRODUZIDO POR FABRICA DE ANIMAÇÃO. Animação produzida para a revista Professor Sassá .PRODUZIMOS ANIMAÇÕES PARA TODOS OS

SEGUIMENTOS.CONTATOS:

fabricadeanimacao@gmail.com.

5 ações que você pode fazer - Educação Ambiental. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Lfqv62K-Bxs&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=14. Você pode fazer parte desta Campanha, pratique as 5 ações que são propostas no vídeo, passe para seus amigos, a Educação Ambiental depende de todos para atingirmos uma melhor sustentabilidade e igualdade. Meio Ambiente – Reciclagem. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=q0dJSM-Wjxk&list=RDC5Ey1R_G5mA&index=4.

001 - Vídeo educacional e de conscientização sobre a importância da preservação ambiental e da reciclagem de materiais descartados.

Fonte: Buriti Mais Educação – 5º Ano – Editora Moderna

Anexo 6 – Jogos para Sala de Tecnologia

<p>ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EDINÊ RODRIGUES GOMES Projeto Ambiental “Sou Voluntário” Buriti Mais Ciência – Jogos para a Sala de Tecnologia</p>	
Endereço Eletrônico	Dicas para o professor
http://www.escolagames.com.br/jogos/coletaseletiva/	De uma maneira divertida, o jogo contribui com o desenvolvimento da consciência ecológica da criança, pois ela memoriza rapidamente as cores usadas na Coleta Seletiva e aprende como separar os resíduos para a reciclagem. Além disso, a cada serviço, ela recebe informações de fácil entendimento sobre os danos que esses resíduos causam à natureza, caso não sejam reciclados.
http://www.Foxjogos.com/jogos-online/recycle	Recicle a maior quantidade de lixo no tempo de 1 minuto. A cada acerto que você fizer irá somar 5 pontos. Mostre que você é fera em reciclagem.
http://www.2.uol.com.br/ecokids/jogos/arca_01.html	Ajude a deixar o meio ambiente limpo.
http://www.iguinho.ig.com.br/teste-natureza.html	Questões sobre o meio ambiente
http://www.elfland.com.br/jogos/tartarugas/index.html	Ajude as tartarugas a livrar-se dos pneus e litros jogados na praia.

Fonte: Hempe & Nogueira (2012, p.691)