



Fundação Oswaldo Aranha



**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMAS DE MESTRADO-PROMES
MESTRADO EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO SALA VERDE
PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

VOLTA REDONDA

2019

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA – UniFOA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMAS DE MESTRADO-PROMES
MESTRADO EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO SALA VERDE
PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UniFOA, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Mestranda: Brisa Marcolan Aragão

Orientadora: Profa. Dra. Milena de Sousa Nascimento Bento

Co - orientador: Prof. Dr. Ronaldo Figueiró Portella Pereira

VOLTA REDONDA

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

A659e Aragão, Brisa Marcolan.

Extensão universitária: utilização do espaço sala verde para a prática da educação ambiental. / Brisa Marcolan Aragão. - Volta Redonda: UniFOA, 2019.

137 p. Il.

Orientador (a): Milena de Sousa Nascimento Bento

Dissertação (Mestrado) – UniFOA / Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2019.

1. Ciências da saúde - dissertação. 2. Educação ambiental. 3. Projeto de extensão. I. Bento, Milena de Souza Nascimento. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD – 610

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluna: Brisa Marcolan Aragão

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO SALA VERDE
PARA A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Orientadora:

Profa. Dra. Milena de Sousa Nascimento Bento

Co-orientador:

Prof. Dr. Ronaldo Figueiró Portella Pereira

Banca Examinadora

Milena de Sousa Nascimento Bento

Profa. Dra. Milena de Sousa Nascimento Bento

Tatiana N. Docile

Profa. Dra. Tatiana Nascimento Docile

Rosana Aparecida Ravaglia Soares

Profa. Dra. Rosana Aparecida Ravaglia Soares

Dedico este trabalho a Deus, a minha família, “*in memoriam*” de meu pai - por confiar em meu potencial, e, a todas as pessoas que passaram pela minha vida e, de alguma forma foram modelos reais de perseverança, parceria, dedicação, paciência e ética.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me amparar nos momentos difíceis, capacitando-me, guiando-me e mantendo-me sobre sua proteção.

À minha orientadora Prof.^a. Milena de Sousa Nascimento Bento e ao co-orientador Prof. Ronaldo Figueiró Portella Pereira por acreditarem em mim ao fazerem parte da construção desta dissertação, e, do enriquecimento da minha vida acadêmica como mestranda.

A minha querida família pelo carinho, paciência e incentivo, em especial ao meu primo Dauro Peixoto Aragão, que me permitiu a busca da realização profissional e acadêmica.

A todos os professores que estiveram por perto nesse momento e que fizeram papel fundamental para a construção e enriquecimento desta dissertação; principalmente a Prof.^a Dra. Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues que colaborou com a minha pesquisa e esteve presente a cada passo como amiga e docente; e a Prof.^a Dra. Rosana Aparecida Ravaglia Soares que também participou significativamente para a concretização deste trabalho, tenho certeza que a ajuda, o conhecimento e a experiência docente destas professoras só me enriqueceram. Vale também destacar a amizade, o carinho e o cuidado da Prof.^a Dra. Ilda Cecília Moreira da Silva, que me incentivaram a persistir e finalizar este trabalho, sua vasta experiência como docente, e, como coordenadora deste curso de Mestrado foram fundamentais para esta conclusão.

Às minhas queridas amigas Ana Maria de Carvalho Oliveira e Isabela Domingos Teixeira que não permitiram minha desistência nesta jornada, mas, principalmente me apoiaram e incentivaram a seguir em frente. E, assim alcançamos o objetivo.

A todos os professores, funcionários e amigos do UniFOA pelo carinho, apoio, convívio e aprendizado.

EPÍGRAFE

A Educação Ambiental (E.A.) é um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, a fim de ajudar a sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos. É um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros (UNESCO, 1997).

RESUMO

A Educação Ambiental é o principal instrumento para o processo de transformação do ser humano, colaborando para o desenvolvimento de uma consciência crítica em relação ao meio ambiente e ao planeta em que vivemos, levando a responsabilidade e comprometimento da população em ações de preservação ambiental. Dentro das Universidades têm sido utilizadas como ferramenta para o despertar e a conscientização sobre o degaste ambiental, a adoção de práticas educativas integradas a ações extencionistas. Esse é considerado o ponto de partida para a mobilização e a sensibilização da comunidade acadêmica sobre as questões ambientais, soluções de problemas associados aos resíduos sólidos, desde a geração, coleta e disposição final dos dejetos realizados dentro do Campus. Com a adoção desta prática, a Instituição de Ensino torna-se co-participativa na defesa do meio ambiente, desenvolve uma concepção de educação na formação de sujeitos conscientes, possibilitando o gerenciamento e soluções de possíveis problemas ambientais. Mediante o exposto, o objetivo geral desta dissertação é correlacionar a prática de um curso de extensão sobre Educação Ambiental, realizada no Espaço Sala Verde, no campus Três Poços, do Centro Universitário de Volta Redonda, com o problema do descarte de resíduos sólidos. As questões abordadas neste trabalho foram os seguintes: De que forma podemos estimular o envolvimento de alunos de graduação em um ambiente como a Sala Verde? Como desenvolver nesses participantes um olhar crítico sobre a educação ambiental? Será que a ação proposta contribui para melhorar a formação cidadã dos alunos e a formação ambiental de educadores que venham realizar atividades neste espaço? A metodologia foi constituída por meio de uma pesquisa quali e quantitativa, aplicando a tematização para análise dos resultados obtidos. A população estudada foi constituída pelos alunos dos cursos de Graduação de uma Instituição de Ensino Superior. Em 2016, foi realizada uma pesquisa com 112 alunos sobre a coleta seletiva dos resíduos gerados no campus, e os resultados encontrados mostram que todos os alunos entrevistados separam o lixo para ser descartado. Em outro resultado, observamos que 4% dos alunos descartam o lixo no chão e 96% guardam o lixo consigo para descartarem em um momento mais oportuno por não encontrarem lixeiras próximas. Utilizando-se o Centro Universitário como objeto deste estudo, foi elaborada uma cartilha direcionada para a Sala Verde, instrutiva e educativa que induz os professores e alunos envolvidos no espaço, o desenvolvimento de um curso de extensão voltado para práticas ambientais, enfatizando a importância da reciclagem e a destinação correta dos resíduos sólidos. As adoções destas ações proporcionam benefícios ao meio ambiente, auxiliando a construção do processo de um cidadão ambientalmente consciente.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Projeto de Extensão; Sustentabilidade; Sala Verde.

ABSTRACT

Environmental Education is the main instrument for the transformation process of the human being, collaborating for the development of a critical awareness in relation to the environment and the planet in which we live, taking the responsibility and commitment of the population in environmental preservation actions. Within Universities, these were used as a tool to awaken and raise awareness about environmental disgust, the adoption of educational practices integrated with extensive actions. This is considered the starting point for the mobilization and awareness of the academic community about environmental issues, solutions to problems associated with solid waste, since its production, collection and final disposal of waste made within the Campus. With the adoption of this practice, the Educational Institution becomes co-participative in the defense of the environment, develops a conception of education in the formation of conscious citizens, enabling the management and solutions of possible environmental problems. Based on the above, the main goal of this dissertation is to correlate the practice of an extension course on Environmental Education, held at Espaço Sala Verde, on the campus of Três Poços, at the Centro Universitário de Volta Redonda, with the problem of solid waste disposal. The issues addressed in this paper were as follows: How can we encourage the involvement of undergraduate students in an environment such as Sala Verde? How can these participants develop a critical view of environmental education? Does the proposed action contribute to improving the citizen training of students and the environmental training of educators who come to carry out activities in this space? The methodology was constituted by means of a qualitative and quantitative research, applying the thematization to analyze the results obtained. The studied population consisted of students from the undergraduate courses of a Higher Education Institution. In 2016, a survey was carried out with 112 students on the selective collection of waste generated on campus and the results found show that all students interviewed separate the garbage to be disposed of. In another result, we observed that 4% of the students discard the garbage on the floor and 96% keep the garbage with them to discard it at a more opportune moment because they cannot find nearby trash bins. Using the Centro Universitário as the object of this study, a booklet directed to the Sala Verde was prepared, in an instructive and educational way that induces teachers and students involved in the space, the development of an extension course focused on environmental practices, emphasizing the importance of recycling and the correct destination of solid waste. The adoptions of these actions provide benefits to the environment, helping to build the process of an environmentally conscious citizen.

Keywords: Environmental Education; Extension project; Sustainability; Green Room.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	21
2.1	TRAJETÓRIA E ATRIBUTOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	21
2.1.1	O decurso da trajetória rumo ao desenvolvimento sustentável.....	21
2.1.2	Por uma Educação Ambiental Crítica e Transformadora no contexto do Ensino Superior.....	34
2.2	RESÍDUOS SÓLIDOS	41
2.3	EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	51
2.4	PROJETO SALA VERDE.....	56
3	METODOLOGIA	58
3.1	Área de Estudo, População e Amostra	58
3.1.1	Espaço Sala Verde Paraíba do Sul.....	60
3.1.2	Coleta de Dados	62
3.1.3	Análise dos Dados	65
3.2	Metodologia de Análise do Produto	67
3.3	Elaboração da Proposta do Curso de Extensão	68
3.4	Metodologia de Análise dos Questionários 01 e 02 do Curso de Extensão.....	69
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	70
4.1	Primeira etapa da pesquisa	70
4.2	Segunda etapa da pesquisa	79
4.2.1	Análise dos Questionários PIBIC	81
4.3	PRODUTO	100
4.3.1	Apresentação do Produto	100
4.3.2	Sugestões de Aplicação do Produto	103
5	CONCLUSÕES.....	106
5.1	Recomendações para Trabalhos Futuros.....	107
6	REFERÊNCIAS	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As esferas da inter-relação em Educação Ambiental.....	37
Figura 2 - Os 5 R's	45
Figura 3 - Tríade da Extensão Universitária	55
Figura 4 - Projeto Salas Verdes do Ministério do Meio Ambiente	57
Figura 5 - Foto das Instalações da Sala Verde	61
Figura 6 - Foto da Sala Verde	62
Figura 7 - Fluxograma do Método Científico desenvolvido durante a pesquisa	63
Figura 8 - Fluxograma da Coleta e Análise dos Questionários	66
Figura 9 - Baterias e pilhas podem ser descartadas em qual lixo?	84
Figura 10 - Quais materiais podem ser reutilizados e/ou reciclados?	85
Figura 11 - A compostagem é realizada a partir de:.....	87
Figura 12- Quais os benefícios da reciclagem	89
Figura 13 - Quais os prejuízos do lixo descartado de maneira incorreta?.....	90
Figura 14 - O que você faz com o lixo que você produz em casa?	91
Figura 15 - Na sua casa algum lixo é separado para a reciclagem?.....	92
Figura 16 - Participa da coleta seletiva em seu bairro?.....	93
Figura 17 - Como o óleo de cozinha é descartado na sua casa?.....	94
Figura 18 - Você já vendeu algum material para a reciclagem?.....	95
Figura 19- Existem catadores que passam na sua rua recolhendo materiais recicláveis?.....	97
Figura 20- Próximo da sua casa há um local onde se compre materiais reciclados?.....	98
Figura 21- Quando você encontra uma lixeira próxima, onde o lixo é descartado?.....	100
Figura 22- Capa da Cartilha	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Plano de Curso.....	73
Quadro 2 - Proposta das atividades que serão realizadas durante a realização da Aula de Campo.....	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT- Associação Brasileira de Norma Técnica
ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
CEAS - Centros de Educação Ambiental
CID Ambiental - Centro de Informação e Documentação Ambiental
CNE - Conselho Nacional de Educação
COEPS - Comitê de Ética em Pesquisa e Seres Humanos
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
DCNEA –Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DEA - Diretoria de Educação Ambiental
EA - Educação Ambiental
IBGE - Instituto Brasileiro de Geográfica e Estatística
LDB – Leis Diretrizes Bases da Educação Nacional
MEC - Ministério da Educação
MECSMA - Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente
MIT - Massachusetts Instituto e Tecnologia
MMA – Ministério do Meio Ambiente
ODM - Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNMA - Parâmetros Curriculares Nacionais do Meio Ambiente
PEV - Programa de Entrega Voluntária
PIBIC – Programa Institucional de Iniciação Científica
PIEA - Programa Internacional de Educação Ambiental
PNE - Plano Nacional de Educação
PNEX - Plano Nacional de Extensão
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP- Projeto Político Pedagógico
RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente no Brasil.

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

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

UniFOA - Centro Universitário de Volta Redonda

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A: Questionário 01	118
APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE).....	121
APÊNDICE C: Questionário 02	123
APÊNDICE D: Pedido de autorização do MEC/SEMA	126

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: Parecer Consubstanciado do CEP	127
ANEXO 2: Questionário PICBIC-UniFOA.....	131
ANEXO 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	136

1 INTRODUÇÃO

No entendimento de Ramos (1996), “após a Segunda Guerra Mundial, na década de 60, a preocupação com o desgaste ambiental e dos recursos naturais intensificou-se a percepção mundial sobre o assunto”. Em meados dos anos 50 e 60, ocorreram grandes avanços da sociedade capitalista, ou seja, sociedade esta que mantinha o poder sócio econômico privado e a acumulação de capital em suas mãos. Durante este período ocorreram grandes manifestações e protestos reivindicando a insatisfação a respeito dos problemas sociais e políticos da época.

Com isso, foi agregada uma valorização a este grupo que propiciou o envolvimento da sociedade civil, da qual se destacam as organizações e instituições patrióticas voluntárias que se opuseram ao poder do estado impulsionando os movimentos sociais que, em tese, fortaleceram o movimento em defesa do meio ambiente e da ecologia, abrindo portas ao ambientalismo (RAMOS, 1996).

A partir desta mobilização, houve uma conscientização crítica da sociedade, conhecida também como sociedade consumista, acerca do consumo exagerado imposto pela sociedade capitalista. Embora a imposição feita tenha gerado muita insatisfação e contrariando os ideais da classe burguesa que em virtude do consumo excessivo e aos valores impostos pela cultura industrial tenha provocado a destruição de nossos recursos naturais e ao meio ambiente (RAMOS, 1996).

Com a degradação ambiental, os desastres ecológicos, a escassez de nossos recursos naturais e a poluição do meio ambiente prejudicando a condição de vida das pessoas, têm sido alarmantes as mobilizações dos movimentos em prol ao meio ambiente, perfazendo a necessidade de adesão a um novo modelo de vida, não este imposto pelo sistema capitalista, e sim um modelo de consumo consciente. A adoção deste novo modelo é primordial para recuperação da devastação ambiental ocasionada pelo homem na natureza (LEFF, 2002).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2018) retratam que na década de 60, no pós-guerra, ocorreu uma intensificação na percepção do homem em relação à insuficiência ou inviabilização dos recursos naturais para suprir as necessidades básicas à sua sobrevivência. Surgindo daí a necessidade de modificação do comportamento da humanidade em relação ao planeta e ao meio

em que se vive culturalmente. Após os danos ocasionados ao meio ambiente, com a poluição por radiação, realizada posteriormente à segunda guerra mundial, despertou na humanidade a preocupação de que esta mudança deveria ser cumprida. Pode-se dizer que neste período os rumores desta radiação e o efeito provocado por ela e ao meio ambiente são catastróficos. A constatação desta afirmação gerou o Movimento Verde também chamado como Movimento Ambientalista (BRASIL, 1998).

Levando em consideração a relevância dos fatos e a constatação de que o ser humano interfere nas ações relacionadas ao meio ambiente, podemos tratar a problemática ambiental como questão principal e que engloba toda a nação a nível internacional, e com isso surgem os movimentos ao redor do mundo e reuniões mundiais para tratar sobre o tema.

Analisando o panorama ambiental, entendemos que a Educação Ambiental integra a relação de informações e aproximação de uma visão holística, que deve ser abordada como um todo e não com um tipo de visão fracionada. Ela tem caráter interdisciplinar e trata de um tema de relevante impacto se a visão do conhecimento for limitada, pode ser insuficiente. Desta forma a questão requer novas práticas, métodos e interpretação dos documentos oficiais que regem a temática. Mediante o exposto a interdisciplinaridade tratada pelo tema ramifica os campos científicos e promove um processo de interação entre as partes, no qual se transfere o conhecimento assimilado (LEFF, 2002).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), quando se retrata sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais, entendemos que esta problemática consiste em conhecer o ambiente em que vive, o estilo de vida e sua realidade pois estes fatores interagem entre si, criando um ambiente com recorrentes problemas. Abordar a questão ambiental envolve as ações humanas e sua complexidade, bem como o conhecimento aplicado sobre ela. O tema é de caráter transversal e interdisciplinar e tem atuação em diversos setores (BRASIL, 2012).

A Educação Ambiental pode ser assimilada como um grupo de múltiplos saberes de contexto teórico e prático, apontados para a resolução de problemas ambientais, direcionada para uma abordagem interdisciplinar que conta com participação ativa do ser humano e da sociedade (DIAS, 2000).

Precisa-se unificar a Educação Ambiental ao Ensino Superior, ordenando a conexão entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Dessa forma a função de cada uma destas áreas será alinhada e articulada igualmente e aplicada às universidades.

Para inserção do tema da extensão universitária, é importante dizer que a prática acadêmica está associada às atividades de pesquisa e ensino, mediante as ações de inserção locorregional. A prática de atividade de extensão é considerada um ato de articulação que envolve a pesquisa e ensino. E com o desenvolvimento dessas ações agrega valor ao ensino-aprendizagem dos alunos que adquirem na prática o conhecimento necessário, abordado em conteúdos teóricos.

A Sustentabilidade pode ser considerada um tema de grande importância e um movimento histórico, que vêm repercutindo profundas reflexões sobre o comportamento e atitudes humanas em relação às questões ambientais, que nos levam a questionar sobre a sociedade capitalista e industrialmente desenvolvida em que vivemos. Seria sintetizado como um modelo de sociedade esgotado. A sustentabilidade pode ser considerada um conceito de sustentabilidade ecológica, que têm prioridade entre a sociedade acerca de sua adoção e mudanças significativas no estilo de vida e de consumo, a fim de evitar a escassez de recursos naturais para as futuras gerações.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Meio Ambiente (BRASIL,1998) para implementar e fazer avançar a concepção de sustentabilidade ecológica na orientação das práticas de intervenção e manejo, é preciso ter presente as ideias de preservação e de conservação, que partem do princípio de que a natureza não pode ser pensada apenas como recurso para avaliar e escolher corretamente as técnicas a serem utilizadas (BRASIL, 1998, p.219-220).

De acordo com os autores Bacha, Santos e Schaun (2010) as revisões da literatura mostram também que há vários enfoques para as dimensões da sustentabilidade, são elas: [...] a) aspectos econômicos, sociológicos, ecológicos, geográficos e tecnológicos; [...] b) multidimensional: justiça social, viabilidade econômica, sustentabilidade ambiental, democracia, solidariedade e ética (BACHA; SANTOS; SCHAUN,2010, p.7).

Ainda segundo os autores Bacha, Santos e Schaun (2010) a sustentabilidade vem sendo discutida e observada cada vez mais pelas instituições de ensino, poder público e privado e a sociedade, neste momento percebe-se que:

“[...] estão se conscientizando e admitindo que são apenas ecossistemas complexos, que integram comunidades, sociedade, governo, pessoas e meio-ambiente. Para que as empresas obtenham um crescimento sustentável é necessário que elas se valorizem, que sejam sempre abertas, transparentes, imbuídas de cidadania, preocupadas com o meio ambiente, verificando o que a pode ser feito para contribuir com crescimento sustentável do seu Estado“ (BACHA; SANTOS; SCHAUN,2010, p.9).

Tendo em vista os fatos apresentados, o objetivo geral desta pesquisa é correlacionar a prática de curso de extensão sobre Educação Ambiental, realizada no Espaço Sala Verde, à Educação Ambiental no campus Três Poços, do Centro Universitário de Volta Redonda, com o foco no descarte de resíduos sólidos.

Mediante essa proposta, os objetivos específicos foram: realizar um projeto de Extensão em Educação Ambiental; verificar o nível de entendimento dos usuários do Campus Três Poços acerca do descarte de Resíduos Sólidos; desenvolver um curso de Extensão sobre a temática da Educação Ambiental e do Descarte de Resíduos Sólidos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 TRAJETÓRIA E ATRIBUTOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

2.1.1 O decurso da trajetória rumo ao desenvolvimento sustentável

A Educação Ambiental pode ser interpretada com um tema que contribui para a construção de uma sociedade civilizada e participativa, colaborando significativamente para a relação homem - natureza.

Ao se analisar a Educação Ambiental para a sustentabilidade, depara-se com um paradigma que induz à necessidade de pensar e fazer com que a educação seja compreendida, discutida e aplicada, transpondo barreiras transdisciplinares, além de incitar a busca pelo embasamento científico e pelo processo educativo, superando as formas tradicionais de ensino e educação.

Consequentemente, nesta seção buscaremos sintetizar a abordagem da temática ambiental, sobretudo descrever os fatos relevantes do discurso ambiental rumo à sustentabilidade perfazendo o marco histórico que impulsionou o direcionamento à Educação Ambiental, por meio das principais recomendações internacionais que regem os fatos, iniciando esta jornada desde a Conferência de Estocolmo-1972 até a Cúpula do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030), passando pelos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) em 2015 (GUIMARÃES & FONTOURA, 2012).

Vale ressaltar que todos os setores, de uma forma geral, são importantes e integram a sociedade global. Esta sociedade de forma generalizada engloba e tem conhecimento da degradação ambiental que atinge a natureza, e mesmo, sem a percepção dessa devastação, a longo prazo, pode ocasionar uma situação de escassez de recursos para suprimento das necessidades básicas individuais do ser humano.

Em destaque vale considerar que o panorama no mundo, nos transpõe a um cenário de incertezas acerca do futuro do Meio Ambiente, o despertar deste cenário foi impactado inicialmente com o lançamento do livro *Primavera Silenciosa*, publicado no ano de 1962, pela autora Rachel Carson.

Através dessa obra, boa parte do mundo e dos seus leitores passaram a compreender o significado da intervenção do homem na natureza, tais

comportamentos a favor de um crescimento acelerado e o progresso das nações de maneira equivocada, desmedida e predatória, causaram um desequilíbrio ambiental, além da escassez e esgotamento dos recursos naturais.

Em contrapartida, a publicação do livro trouxe à tona um aspecto sombrio da chamada revolução verde, tornando-se um marco do movimento ambientalista moderno, essa obra, entre outras abrangências, mostra o perigo provocado pelos pesticidas. A Educação Ambiental é hoje uma matéria obrigatória e indispensável em todas as grades de disciplinas, tanto na educação básica como no ensino superior, entretanto quanto a publicação da obra Primavera Silenciosa esta foi desacreditada não lhe sendo dada a devida importância por seus leitores.

Mas mesmo assim, posteriormente a essa publicação, surgiu um movimento com objetivo de combater e restringir o uso indevido desses pesticidas e herbicidas. Pode-se considerar que essa obra deu início a uma revolução na sociedade, pois salientou os prejuízos e os danos provocados pelo homem à natureza e, fomentou, de certa forma, o aparecimento de novos movimentos para combater a degradação do meio ambiente.

É importante destacar que, mesmo sem a sistematização do século XX, as sociedades do século XIX já se preocupavam com o Meio Ambiente ao constatarem que o aumento excessivo da caça e o uso desmedido de recursos naturais provocaram a extinção das espécies e a escassez dos recursos naturais e, para tanto implementaram atitudes sociais cujo o objetivo era proteger os animais, plantas e várias espécies nativas. Mas só no século XX, em meio as guerras, os países se movimentaram e unificaram esforços a fim de criar tratados para a conservação dos rios, mata, e conservação do meio ambiente (CARSON, 2010).

Desde então os países tomaram medidas que, além de suas fronteiras, convergiram nos primeiros esforços a fim de discutir a problemática ambiental, e quais as medidas propostas em relação a sua preservação futuramente.

Inicialmente, entre os fatos históricos surgiu em abril de 1968, o Clube de Roma, denominado como (ONG) Organização Não Governamental, teve sua primeira reunião realizada na Academia dei Lince em Roma na Itália, contou como participantes desse grupo mais de 30 profissionais sendo eles: [...] empresários, diplomatas, cientistas, educadores, humanistas, economistas e altos funcionários governamentais de dez países diversos [...]. Reuniram-se que para discutir assuntos

que tratam do uso desmedido dos bens naturais disponíveis ao homem pela natureza, com relevância mundial (DIAS,2000).

De acordo com Ibrahin (2014, p.82), o Clube de Roma publicou o relatório intitulado “Os limites do Crescimento” ou o relatório *Meadow*, elaborado por uma equipe de Massachusetts Instituto e Tecnologia (MIT), contratada pelo Clube de Roma e chefiada por Dana *Meadows*, que tratava:

[...]de problemas cruciais para o futuro desenvolvimento da humanidade, tais como energia, poluição, saneamento, saúde, ambiente, tecnologia e crescimento populacional. Apresentou, ainda, por meio de modelos matemáticos, a conclusão de que o planeta Terra não suportaria o crescimento populacional em virtude da pressão gerada sobre os recursos naturais e energéticos e do aumento da poluição (IBRAHIN, 2014, p.82).

Os encontros realizados pelo Clube de Roma resultaram em uma descrição detalhada dos problemas ambientais globais, com o objetivo de sensibilizar a opinião pública acerca da relação entre o desenvolvimento econômico globalizado e as ações humanas que representam a fragilidade do ambiente em que a humanidade vive, mostrando que tais ações estão intrinsecamente coligadas. Todavia, essas ações impulsionaram atividades em vários países que criaram os Ministérios do Meio Ambiente e seus principais órgãos relacionados, com propósito de efetuar a fiscalização e preservação do meio ambiente.

O Clube de Roma publicou, em 1972, o livro *Limite do Crescimento*, na publicação desta obra foi retratada a escassez do meio ambiente e erradicação da espécie humana, gerando relevante preocupação.

Para Dias (2000, p.35):

O Clube de Roma publica o relatório *O limite do Crescimento* estabelece modelos globais baseados nas técnicas pioneiras de análise de sistemas, projetados para predizer como seria o futuro se não houvesse modificações ou ajustamentos nos modelos de desenvolvimento econômicos adotados. O documento denuncia a busca incessante do crescimento da sociedade a qualquer custo e a meta de se tornar cada vez mais rica e poderosa, sem levar em conta o custo final desse crescimento, possivelmente um colapso. Os políticos rejeitaram as observações. Entretanto, o livro atinge em parte seu objeto: alertar a humanidade para a necessidade de maior prudência nos seus estilos de desenvolvimento (DIAS, 2000, p.35).

Após esse acontecimento ainda no ano de 1972, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, foi realizado um Encontro em Estocolmo no período de 5 a 16 de junho, e, constatava a necessidade de propor princípios comuns que concedam ao mundo um guia para aprimorar o processo de preservação do meio ambiente (DIAS, 2000).

Junior e Pelicioni (2014, p.427) apud McCormick (1992, p.111) afirmam que a Conferência de Estocolmo foi:

O acontecimento isolado que mais influenciou na evolução do movimento ambientalista internacional, pois confirmou a tendência de uma direção a uma nova ênfase sobre o meio ambiente. O pensamento progrediu das metas limitadas de proteção na natureza e conservação dos recursos naturais para uma visão mais abrangente da má utilização da biosfera por parte dos humanos. A própria natureza do ambientalismo mudou: da forma popular, intuitiva provinciana com a qual emergiu os países mais desenvolvidos no final dos anos 60, para uma forma de perspectivas, mais racionais e globais, a qual enfatiza o esforço no sentido de uma compreensão plena dos problemas e do acordo sobre uma ação legislativa efetiva (JUNIOR-PELICIONI, 2014, p.427).

A Conferência de Estocolmo foi um acontecimento importante que destacou a conjuntura de problemas ambientais para as Nações Unidas. Nesse momento, articularam-se os interesses dominantes, no campo de disputas políticas, dos países constituintes dessa conferência em torno da problemática ambiental, a fim de autenticar estratégias de encaminhamento, de modo que os países fossem favorecidos.

Considerando os problemas ambientais destacados bem como a poluição do ar, do solo, da água e a carência de recursos naturais, pondo em risco a qualidade de vida do homem, surge daí a necessidade de conservação deste ambiente, gerando a necessidade de políticas globais embasadas na dependência mútua entre os problemas ambientais e o aprofundamento das políticas para resolução de tal problemática.

Nessa Conferência, foi a primeira vez dentre os acontecimentos que havia participantes importantes políticos, especialistas e autoridades de governo, representantes da sociedade civil, dentre eles 113 nações, 250 organizações não governamentais e a ONU (Organização das Nações Unidas). Eles se reuniram para discutir os problemas relacionados ao Meio Ambiente. Apesar disso, ocorreram

desacordos resultantes da contestação do progresso econômico-industrial entre alguns países, dentre eles os países do Sul.

Essa foi a primeira vez que o tema educação ambiental em escala mundial figurou como uma das pautas em uma reunião oficial das Nações Unidas. Esta atividade promoveu a Declaração de Estocolmo, neste documento estão contidas orientações referentes às políticas internacionais relacionadas ao processo educacional voltado para o meio ambiente.

De acordo com Júnior e Pelicioni (2014, p.429) em 1975, em resposta à recomendação nº 96 da Conferência de Estocolmo foi criado pela UNESCO e pelo Programa das Ações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) informando que:

O Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) a fim de promover o intercâmbio de informações e experiências em educação ambiental entre as nações e regiões do mundo, fomentar pesquisa, capacitação de pessoal, desenvolvimento de materiais e assistência técnica aos Estados-membros no desenvolvimento de programas de educação ambiental (JUNIOR- PELICIONI, 2014, p.429).

O PIEA, no intuito de cumprir sua missão, organizou, em 1975 em Belgrado, o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental, que contou com a participação de um grupo seletivo composto por 81 representantes de 54 países, sendo que a maioria envolvida com E.A. em seus locais de origem (JUNIOR E PELICIONI, 2014, p.429).

A Carta de Belgrado constituiu como meta a realização de ações ambientais que beneficiassem a melhoria das relações ecológicas, envolvendo a interação do homem com a natureza, abrangendo o desenvolvimento de um cidadão consciente e preocupado com o meio ambiente, com atuação individual e coletiva, visando a busca de melhorias para a problemática ambiental.

Essa carta também enfatizou a Educação Ambiental como uma metodologia educativa, com caráter formal ou não, incluindo as questões políticas, culturais e sociais, atreladas a novos conceitos de valores, atitudes e habilidades que possam agir de forma igualitária com a sustentabilidade e manutenção de vida no planeta.

Todavia, entendemos que sua ressalva é economicismo de forma equilibrada, consciente, em que em uma nova ótica do mundo e da ecologia, haja erradicação da pobreza, fome, miséria, e que os bens naturais e exploração do homem sejam utilizados de forma controlada, para que as futuras gerações possam utilizar destes

recursos, criando-se um novo modelo de desenvolvimento sustentável, trazendo assim o entendimento acerca da problemática ambiental estão relativamente ligados à economia.

Mediante os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) entre os principais acontecimentos históricos e culminantes para a introdução do tema da Educação Ambiental, temos a Conferência sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, Geórgia, ocorrida em 1977, considerada a principal que contribuiu para evolução da E.A. no mundo. A “Conferência de Tbilisi” evidencia a essência da E.A., em que foram refeitos os objetivos, as recomendações e estratégias pertinentes adotadas em todo o mundo (BRASIL, 1998).

No ano 1977, foi realizado o encontro sobre a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, na cidade de Geórgia, com início em 14 de outubro e término em 26 de outubro. Essa conferência foi planejada pela UNESCO junto com a PNUMA. Um trecho extraído da recomendação nº I da Conferência de acordo com Junior-Pelicioni (2014, p.431) apud IBAMA (1997, p.105) expressa a concepção sobre educação ambiental vigente nos dias atuais:

“[...] Um dos objetivos fundamentais da educação ambiental é conseguir que os indivíduos e as coletividades compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio criado pelo homem, resultante da interação de seus aspectos biológicos, físicos, econômicos e culturais, e que adquiram os conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades práticas para participarem, com responsabilidade e eficácia, da prevenção e solução dos problemas ambientais e da gestão da qualidade do meio ambiente; Outro propósito fundamental da educação ambiental é mostrar claramente as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, nas quais as decisões e o comportamento dos diversos países possam ter consequências internacionais. Nesse sentido, a educação ambiental deverá contribuir para desenvolver um espírito de responsabilidade e solidariedade entre países e regiões, como base para uma nova ordem internacional que garanta conservação e melhoria do meio ambiente” (JUNIOR-PELICIONI, 2014, p.431).

Compreendemos o homem, pela sua ganância e busca ensandecida para o aumento do crescimento econômico e social, que tem depredado seu habitat natural, modificando sua origem e causando o desequilíbrio na natureza. Desta forma, tem gerado grandes impactos ambientais no mundo, com isto vale destacar que os efeitos ambientais provocados pelo homem na natureza, dentre os quais destaca-se a diminuição das fontes das águas doces (subterrâneas e superficiais), extinção de

animais, alagamentos, erosões, poluição, mudanças do clima e a gravidade dos gases liberados no meio ambiente que provocam o agravamento do efeito estufa, bem como o ambiente em que vive.

A Educação Ambiental deve alcançar todos os níveis e campos da educação, dentro de sala de aula, caracterizada como ensino formal, bem como no ensino não-formal que trazem o conhecimento da escola, para trabalhadores, administradores e afins. A E.A. ajuda a explicitar que as consequências de nossas atitudes atuais podem prejudicar futuramente o Meio Ambiente e as próximas gerações.

Segundo Loureiro (2006, p.72), no ano de 1977, foi realizada a 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, na cidade de Tbilisi, organizada pela UNESCO. Nesta conferência foi criada “A Declaração de Tbilisi” que em seu contexto aponta os princípios relevantes da Educação Ambiental, dentre as recomendações discutidas destacam-se:

Recomendação n.º 02

[...] c) aplicar uma abordagem interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;

d) examinar as questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos, ao exercitarem sua cidadania, se identifiquem também com condições ambientais de outras regiões geográficas;

e) concentrar-se nas situações ambientais atuais tendo como perspectiva histórica, fazendo com que as ações educativas sejam contextualizadas e considerem os problemas concretos e o cotidiano;

f) insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver problemas ambientais;

g) ajudar a descobrir os sintomas ambientais e as causas reais dos problemas ambientais;

h) destacar a complexidade dos problemas ambientais, e em sequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver tais problemas [...]; (LOUREIRO, 2006, p.72).

Na conferência de Tbilisi – recomendação 3 – foram estabelecidas as principais leis da Educação Ambiental, dos pontos relevantes podemos destacar: a inserção de atitudes ambientais e ações permanentes da população. Nessa conferência as suas definições foram inseridas no papel das escolas desde a alfabetização até a sua especialização.

Segundo Dias (2000, p.40) “A conferência de Tbilisi constitui-se em um ponto de partida de um programa internacional de E.A., definindo seus objetivos e suas

características, assim como as estratégias pertinentes no plano nacional e internacional”.

Nesse sentido, sua inserção pode colaborar imensamente para a atualização da metodologia de ensino e que atualmente foi inserido ao nosso sistema de ensino. No Brasil, o percurso realizado para que a Educação Ambiental fosse inserida no país, se concretizou tardiamente a partir da década de 1980 (DIAS, 2000).

Para Ibrahim (2014, p.18), no Brasil, as constituições anteriores à de 1988 não se preocupavam com a proteção ao meio ambiente. Diferentemente, a Constituição Federal de 1988 estabelece em seu artigo 225 que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (IBRAHIN, 2014, p.18).

Ainda segundo o autor, o poder público tem o dever de defender e preservar o meio ambiente, e por isso tem obrigações específicas previstas na constituição federal, as quais, conforme o artigo 225, parágrafo primeiro, são de (IBRAHIN, 2014, p.19):

- I. Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológicos das espécies e ecossistemas;
- II. Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país, e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
- III. Definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através da lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
- IV. Exigir, na forma de lei, para instalação da obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará a publicidade;
- V. Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;
- VI. Promover Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
- VII. Proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma de lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção das espécies ou submetam os animais a crueldade (IBRAHIN, 2014, p. 19).

Esta pesquisa trata da Educação Ambiental, com isso entendemos a importância da conscientização entre os cidadãos e a necessidade de preservar e defender o ambiente em que vivemos, a natureza, nossa fauna e nossa flora como um todo.

A inserção da Educação Ambiental através da Constituição favorece o processo de transformação dos cidadãos brasileiros, no que tange à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que prescreve as evoluções da Educação e esboça planos para a introdução dos conteúdos curriculares do ensino. Mediante esse fato, o Ministério da Educação e desportos (MEC) criou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), nos quais o meio ambiente (Educação Ambiental) é apresentado como um “tema transversal” para todos os âmbitos, tratado em diversas áreas do conhecimento, tornando-se uma práxis educativa e, simultaneamente, gerando uma visão geral sobre a questão ambiental (GUIMARÃES, 2016).

Outro evento relevante sobre a temática ambiental foi a Rio-92. Para Dias (2000, p.171) na Conferência do Rio, ou Rio-92, como ficou conhecida a Conferência das Nações sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Unced ou Earth Summit):

“[...] deu-se a necessidade de enfoque interdisciplinar e da priorização das seguintes áreas dos programas: a) Reorientar a educação para o desenvolvimento sustentável; b) Aumentar os esforços para proporcionar informações sobre o meio ambiente, que possam promover a conscientização popular; c) Promover treinamento (DIAS, 2000, p.171).

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, aconteceu na cidade do Rio de Janeiro, também conhecida como Rio-92 ou Eco-92, foi realizada do dia 3 a 14 de junho de 1992, onde ocorreu a reafirmação da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, elaborada na conferência de Estocolmo em 1972, tendo por objetivo criar uma ação global entre os Estados. Dentre os participantes estão incluídos a sociedade civil e os cidadãos, estabelecendo o respeito e os interesses da sociedade e com o intuito de promover a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento da economia. Reconhecendo a natureza em toda sua amplitude, a Declaração do Rio-92 sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (BRASIL, 1992) diz que: “[...]. Essa conferência contou com a participação de mais de 100 chefes de Estados e representantes de 179 países além de órgãos não governamentais” (IBRAHIN, 2014, p.90).

A conferência ECO-92 resultou em cinco importantes documentos segundo Ibrahin (2014, p.90): 1) Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; 2) Convenção sobre a Diversidade Biológica; 3) Convenção sobre as mudanças climáticas; 4) Declaração de Princípios; 5) Agenda 21 (IBRAHIN,2014, p.90).

De acordo com Dias (2000, p.521), os resultados da Rio- 92 foram: chamou atenção do mundo para as questões ambientais; elaborou a Agenda 21, um Plano de Ação para o século XXI, articulou a elaboração de importantes acordos, tratados e convenções sobre o Ambiente; deixa clara para a sociedade humana a necessidade de adotar um novo estilo de vida, o Desenvolvimento Sustentável (DIAS, 2000, p.521).

Para Dias (2000, p.522), a Agenda 21 é um plano de ação para o século XXI, visando a sustentabilidade de vida na Terra, ou seja, uma estratégia de sobrevivência. Nos seus quarenta capítulos tratam de: Dimensões econômicas e sociais; Conservação e Manejo de Recursos Naturais; Fortalecimento da Comunidade; Meios de Implementação (DIAS, 2000, p.522).

A Agenda 21 foi firmada no dia 14 de junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, produzida como resultado da “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento” – Rio 92.

Pode-se dizer que, a participação e o comprometimento de todos os envolvidos foram imprescindíveis para uma descrição detalhada do local, a emissão e desenvolvimento do Plano Local de Desenvolvimento Sustentável, que dever ser monitorado e avaliado. Além disso, deve ser revisado periodicamente e sua base realimentada.

As entidades sem fins lucrativos são organizações formadas pela sociedade civil, conhecidas como ONGs, na qual participou ativamente do encontro, que reunido aconteceu o Fórum Global, que obteve a aprovação da Carta da Terra, que consiste em um desfecho de responsabilidade dos países ricos na conservação do Meio Ambiente.

No ano de 2000, na cidade de Nova York, entre os dias 06 a 08 de setembro, foi realizado um encontro com líderes mundiais, na sede das Nações Unidas, reuniram-se com o objetivo de adotar a Declaração do Milênio da ONU. Com a declaração, as Nações Unidas empenharam-se a uma nova parceria global para erradicação da pobreza, em uma série de oito objetivos traçados – com um prazo para o seu alcance em 2015 – que se tornaram conhecidos como os Objetivos de

Desenvolvimento do Milênio (ODM). Para Junior e Pelicioni (2014, p.302) ao analisar a proposta percebeu que:

“Os maiores problemas mundiais estabeleceram oito objetivos do milênio (ODM), a serem alcançados até 2015. Estes objetivos referem-se ao combate à pobreza e à fome e à educação, da igualdade de gênero e de políticas de saúde e de saneamento, habitação e meio ambiente. Para atingir estes objetivos, a ONU apresentou um conjunto de dezoito metas, a serem monitoradas por 48 indicadores” (JUNIOR-PELICIONI, 2014, p.302).

Também conhecida como “8 Jeitos de Mudar o Mundo”, os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) se estabeleceu como um plano de metas traçadas pelos governos envolvidos, aproximadamente 191 países-membros, que têm como objetivo principal tornar o mundo íntegro e solidário.

Neste acordo, os países, que efetivamente participaram da agenda, estabeleceram um plano de atingir os objetivos estabelecidos até o ano de 2015, objetivando redimir os principais problemas que atingem nossa sociedade. Esses objetivos foram traçados através de valores humanos e sociais, com intuito de atingir um acordo unilateral com alcance mundial, tornando assim confirmados os valores fundamentais ao ser humano de equidade e igualdade a todos (ONU, 2000).

De acordo Ibrahim (2014, p.93), no ano de 2002, foi realizado o Encontro Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, ou também conhecido como Rio +10, um evento organizado pela Organização das Nações Unidas (Organização das Nações Unidas). Neste encontro foram discutidos assuntos antrópicos, as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável, avaliando documentos oficiais, sua evolução de documentos anteriores. Resumidamente, os acontecimentos foram:

Em 2002, aconteceu em Johannesburgo, África do Sul, o Encontro Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (Rio +10) também conhecida como convenção ou Cúpula de Johannesburgo. Esse evento ampliou o conceito de desenvolvimento sustentável e confirmou como metas educacionais dos Objetivos do Milênio e do Plano de Ação do Fórum Mundial sobre Educação para Todos, de Dacar (IBRAHIN, 2014, p.93).

Os participantes que estiveram presentes na Rio +10, segundo Sequinel (2002, p.12), foram: os representantes de governos de mais de 150 países, grandes empresas, associações setoriais, organizações não-governamentais, milhares de

pessoas, entre elas delegações e jornalistas do mundo inteiro. Esses atores reuniram-se no final de agosto de 2002, em Johannesburgo, maior cidade da África do Sul, para a Cimeira Mundial do Desenvolvimento Sustentável (SEQUINEL, 2002, p.12).

Entendemos que, esta Conferência foi considerada a segunda maior ação realizada pela ONU, que tratava sobre o meio ambiente e uso controlado de nossos recursos naturais (GUIMARÃES & FONTOURA, 2012).

Mediante os resultados negativos apresentados na Rio+10, é relevante descrever a tristeza em massa dos envolvidos na realização deste evento. Seu resultado não foi satisfatório, como peculiaridade da Rio+10 chamou atenção de observadores, governamentais e não governamentais que demonstraram frustração e descontentamento na realização do evento (GUIMARÃES & FONTOURA, 2012).

Para Guimarães e Fontoura (2012): "o que foi relatado permite, ademais, compreender as distâncias entre os sentimentos de relativo êxito em relação à Rio-92 e os de relativa frustração com os resultados alcançados em Johannesburgo-2002" (GUIMARÃES & FONTOURA, 2012, p.24).

Após a Rio+10, no ano de 2012, aconteceu a Rio +20 que de acordo com Ibrahim (2014, p.93):

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como a Rio+20, foi realizada no entre os dias 13 e 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro. A Rio + 20 ficou conhecida porque marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio/92) e também os dez anos da Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, que ocorreu em Johannesburgo, África do Sul, em 2002 (IBRAHIN, 2014, p.93).

Neste evento contamos com a participação de Guimarães – Fontoura (2012, p.516) que destacam:

Além da participação dos chefes e representantes de Estado (mais de 190 países mandaram representantes para o Rio), participaram dos eventos paralelos: sociedade civil global (composta principalmente por Organizações Não Governamentais – ONGs, cooperativas, comunidades indígenas, comunidades quilombolas, grupos religiosos e demais movimentos sociais); cientistas de diferentes áreas; *think tanks* (conhecidos como fábricas de ideias), comunidades epistêmicas, políticos e representantes do setor privado (GUIMARÃES-FONTOURA, 2012, p.516).

Entendemos que a Rio+20 pode ser conceituada como o progressivo crescimento para o desenvolvimento sustentável, inserindo os aspectos científicos e sociais, determinando uma mudança efetiva da postura da humanidade no que tange à melhoria de qualidade de vida, bem como a diminuição da pobreza, onde o ser humano passa a ser o fator crucial das inquietudes demonstradas no evento (GUIMARÃES-FONTOURA, 2012).

De acordo com Ibrahim (2014, p.93) descreve que a Rio+20 gerou como resultado o documento denominado “O Futuro que Queremos” dizendo ainda que:

Na Rio + 20 foi redigido um documento final, denominado “ O Futuro que Queremos” em que os países renovaram seus compromissos com o desenvolvimento sustentável prometendo promover um futuro econômico, social e ambientalmente sustentável para o nosso planeta e para as gerações futuras e presentes (IBRAHIN, 2014, p.93).

Com o progresso dos “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio”, estabelecidos pelas Nações Unidas e as lacunas permeadas através deles, surgiram grandes perspectivas correlacionadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Perante este fato e levando em consideração a vivência atual em nível mundial, ocorre uma relevante inquietação com a devastação do meio ambiente e com a erradicação da pobreza, sendo elaborado um novo modelo de metas para 2030. Com isso, no ano de 2015, surge nesse encontro a Agenda 2030, de acordo com Garcia-Garcia (2016, p.193):

Ademais, vivencia-se um momento de transição nos protocolos internacionais, sendo que o ano de 2015 apresentou-se como marco final dos alcances dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, abrindo lugar para novas propostas, mais atualizadas com a realidade vivida. Os avanços alcançados as metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Agenda 2030. (GARCIA-GARCIA, 2016, p.193).

A Agenda 2030 é um roteiro de ações descritas para o ser humano, para o planeta e para o alcance de um futuro próspero, buscando o fortalecimento da paz mundial e seu progresso. Demonstra relevante preocupação com a diminuição da pobreza a nível mundial, combatendo a fome, item considerado indispensável para o desenvolvimento sustentável.

A agenda elaborada, no ano de 2015, foi rediscutida pela Assembleia Geral da ONU e a Cúpula do Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015, após a

reunião dos membros envolvidos foi acordado pela referida agenda, seguinte Garcia-Garcia (2016, p.201):

A referida agenda, intitulada “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” (ONU, 2015) foi assinada pelos 193 Estados-membros da ONU e consiste numa Declaração, no estabelecimento de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os quais englobam mais 169 metas específicas, uma seção sobre meios de implementação e uma renovada parceria mundial, além de um mecanismo para avaliação e acompanhamento (GARCIA-GARCIA, 2016, p.201).

Após a proposta da agenda 2030, entendemos que este novo plano e os novos objetivos traçados em “17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) são ações de longo prazo, e envolvem toda a nação. Para atingirmos estes objetivos é necessário o comprometimento de todos, que leve ao rumo de uma sociedade equitativa, solidária, humana e sustentável em que possamos alavancar a luta para uma realidade mais justa (GARCIA-GARCIA, 2016).

2.1.2 Por uma Educação Ambiental Crítica e Transformadora no contexto do Ensino Superior

Entende-se que a abordagem de E.A. nas Universidades é importante para a formação cidadã ampliando no indivíduo o pensamento reflexivo, possibilitando olhares diversos para atitudes socioambientais conscientes que, ao mesmo tempo que satisfaçam suas necessidades atuais, não deixem de visar práticas de preservação para futuras gerações.

De acordo com Lei nº 9795/1999 (BRASIL, 1999, p.1) a Política Nacional de Educação Ambiental no art. 1º:

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

A Educação Ambiental pode ser interpretada através do processo de sensibilização e incitação que levem à preocupação das pessoas, de forma individual e coletiva, para o problema ambiental. Vivemos em uma atualidade na qual surgem

vários impactos ambientais, em decorrência da falha humana, pela devastação e desgaste natural dos nossos recursos, o que ocasionam problemas ambientais, ecológicos e sociais. Dessa forma, a conscientização permeia o acesso a esta informação através de linguagem clara e objetiva, que desenvolva uma postura crítica e promova o indivíduo o encorajamento para enfrentar esses problemas. Esse posicionamento firme perante os problemas socioambientais demanda que a ética e a política estejam presentes em todo o processo.

De acordo com as Diretrizes Curriculares para Educação Ambiental (BRASIL, 2012, p.4) “[...] A educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação na comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

A Lei nº 9795/1999 define a E.A., dá atribuições, enuncia princípios básicos e indica objetivos fundamentais da educação ambiental, conceituando-a na educação escolar como incluída nos currículos de todas as etapas da Educação Básica e na Educação Superior, inclusive em suas modalidades, abrangendo todas as instituições de ensino públicas e privadas. Além disso, valoriza: *“a abordagem das questões ambientais locais, regionais e nacionais”*. [...] Ademais, incentiva *“a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental, incluindo a produção de material educativo”* (DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2012, p.4).

De acordo com D.C.N. E.A. (BRASIL, 2012, p.5) o artigo 43 da LDB, inciso III, que versa que sobre a Educação Superior estabelece como finalidade dessa etapa “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive”.

Na Resolução Nº 2, de 15 DE JUNHO DE 2012, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para Educação Ambiental (DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2012, p.32):

Art. 20. As Diretrizes Curriculares Nacionais e as normas para os cursos

e programas da Educação Superior devem, na sua necessária atualização, prescrever o adequado para essa formação.

Art. 21. Os sistemas de ensino devem promover as condições para que as instituições educacionais se constituam em espaços educadores sustentáveis, com a intencionalidade de educar para a

sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tornando-se referência para seu território.

Art. 22. Os sistemas de ensino e as instituições de pesquisa, em regime de colaboração, devem fomentar e divulgar estudos e experiências realizados na área da Educação Ambiental.

§ 1º Os sistemas de ensino devem propiciar às instituições educacionais meios para o estabelecimento de diálogo e parceria com a comunidade, visando à produção de conhecimentos sobre condições e alternativas socioambientais locais e regionais e à intervenção para a qualificação da vida e da convivência saudável (BRASIL, 2012, p.32).

Inicialmente, nessa abordagem, salientamos que a educação ambiental desenvolve o crescimento de um pensamento ambiental, como fator resultante de mudanças significativas das ações humanas, sua prática e critérios utilizados na troca de saberes e na necessidade de conduzir e zelar pelo nosso planeta. Adquirir resultados é um processo longo, contínuo de conscientização e sensibilização, que exige das instituições de ensino superior o empenho em inserir o tema por meio das disciplinas, principalmente combinando a teoria e prática.

O propósito do ensino superior visa o aperfeiçoamento de um profissional cidadão, que tenha a percepção e um olhar crítico voltado para a sustentabilidade, apto a diagnosticar os problemas sociais e também, os problemas ambientais. Entretanto, para Loureiro (2006, p.62-63):

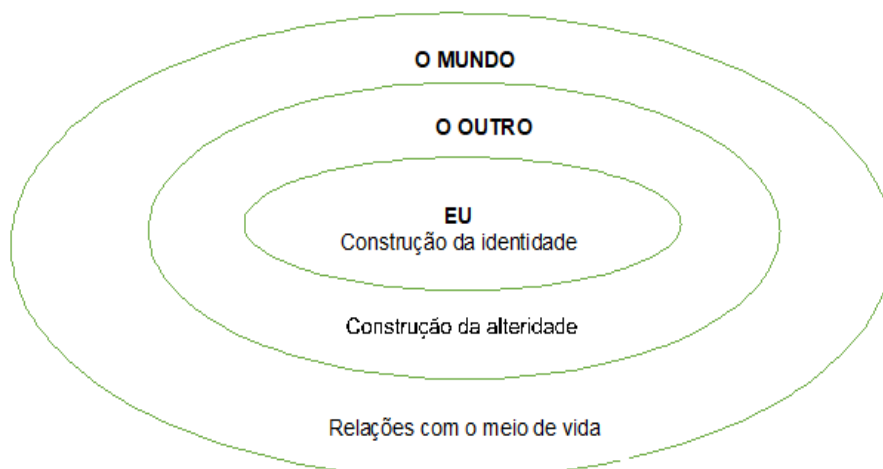
“Desse modo, independentemente da perspectiva adotada, informar, conhecer, mobilizar, organizar, e agir no cotidiano passam a constituir como etapas do fazer educativo, e não a educação em si isoladamente, como afirmar no senso comum. Logo, a educação, implica e é implicada por processos teóricos e práticos políticos, culturais e sociais que redefinem os valores que são considerados, a de uma sociedade, adequados a uma vida digna e sustentável (ou não)” (LOUREIRO, 2006, p.62-63).

O sistema capitalista no qual vivemos leva-nos a sermos uma sociedade consumista, portanto distante dos objetivos da Educação Ambiental que prescreve a preservação do meio ambiente.

A Educação Ambiental tem um enfoque de caráter educativo, destinada ao crescimento e o progresso do ser humano, e sua influência na natureza, o seu entendimento do ambiente como essencial e complexo (LOUREIRO, 2006).

A inter-relação da natureza humana com a Educação Ambiental está sendo demonstrada na Figura 1.

Figura 1 - As esferas da inter-relação em Educação Ambiental



Fonte: Loureiro, 2006 apud Suavé e Orellana, p.92 (In: Sato e Santos, 2001).

E ainda sobre a educação ambiental Loureiro (2006, p.92) salienta que:

“Em uma Educação Ambiental que se afirme como emancipatória ou a transformação que se busca é plena, o que significa englobar múltiplas esferas da vida planetária e social, inclusive a individual e o processo educativo não pode ser subentendido como transformador” (LOUREIRO, 2006, p.92).

Ou seja, a educação ambiental é uma ação contínua iniciada através da consciência “eu” do próprio ser humano no que tange a sua realidade e seus valores, numa esfera de características perceptivas do seu ambiente, da sociedade e das pessoas, objetivando a busca pelo processo evolutivo da educação com altruísmo, pensar e agir com consciência, onde as futuras gerações possam usufruir dos recursos e da biodiversidade do planeta, tornando a construção do saber um processo evolutivo, individual que transpasse os muros da escola, da sua casa e transmita para a sociedade o diagnóstico do que realmente existe referente as questões ambientais.

A Educação Ambiental jamais pode ser compreendida como uma ação individual, pois a sua efetivação depende de imediata conscientização das pessoas em relação às práticas de preservação do meio ambiente, estimulando a adoção das ações socioambientalmente corretas, permitindo a troca de saberes, ou seja, partindo da teoria e tornando-se uma prática compartilhada de informações acerca do comportamento ambiental (GUIMARÃES, 2016).

Simultaneamente, a E.A. crítica tem por objetivo a promoção de atitudes cotidianas que envolvam a realidade das questões socioambientais, neste processo

de caráter transformador entre “educador” e “educando”, rompem-se as barreiras da teoria, e o método cartesiano da educação. Para que isto aconteça, surge a necessidade do agir como cidadão, pois através da prática social o indivíduo adquire aprendizado e habilidades, pressupondo o desenvolvimento de diversos saberes (LIMA, 2015).

Para Lima (2015) apud Carvalho (2004, p.26), a formação na perspectiva da EA crítica:

Incide sobre as relações indivíduo sociedade e, neste sentido, indivíduo e coletividade só fazem sentido se pensados em relação. As pessoas se constituem em relação com o mundo em que vivem com os outros e pelo qual são responsáveis juntamente com os outros. Na Educação Ambiental crítica está tomada de posição de responsabilidade pelo mundo supõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o ambiente, sem dicotomizar e/ou hierarquizar estas dimensões da ação humana. (LIMA apud CARVALHO, 2004, p.26).

Desse modo, a diferença entre E.A. conservadora da crítica são os propósitos acerca da consciência socioambiental, é fundamental que os indivíduos entendam o olhar emancipatório sobre o entendimento: social, cultural, histórico, político e ecológico em toda sua ótica, para uma concepção dialética do mundo (LIMA, 2015).

Devido aos problemas ambientais que enfrentamos atualmente em decorrência de ações humanas com meio ambiente, a educação ambiental tem sido discutida como uma ação de competência política e educativa. Com isso, a educação ambiental tem evoluído, no campo da pesquisa e numa forma de ação educativa, permitindo trabalhar com ela como disciplina e programas vinculados ao ensino das diferentes áreas e de forma multidisciplinar, para Tozoni-Reis (2006, p.96) “[...] buscamos conferir a educação um caráter ambiental, inserir na educação, crítica e conservadora, o tema ambiental: educação ambiental é, então, a educação que tematiza o ambiente”.

O olhar da educação ambiental crítica é inovador e emancipatório, os conteúdos ambientais não podem ser questões curriculares na educação formal que ensina métodos pré-estabelecidos que necessitem ser disseminados por quem tem o conhecimento (o educador) para aquele que não possui conhecimento (o educando) (TOZONI-REIS, 2001). Sendo assim, apresentando como proposta do produto o “roteiro do curso de extensão” e a aplicação teórica e prática do Curso de Extensão

dentro do Espaço Sala Verde com práticas de Educação Ambiental, envolvem o público alvo o educador (os professores) e os educandos (alunos), podemos inserir na ementa do curso uma abordagem da teoria de aprendizagem, segundo Tozoni-Reis (2006, p.97):

“educação crítica e transformadora exige um tratamento mais vivo e dinâmico dos conhecimentos, que não podem ser transmitidos de um polo a outro do processo, mas apropriados, construídos, de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa, pois somente assim pode contribuir para o processo de conscientização dos sujeitos para uma prática social emancipatória, condição para a construção de sociedades sustentáveis. Para superar o caráter informativo em busca de uma educação preocupada com a formação do sujeito ecológico, os temas ambientais, locais – significativos, têm que ser tomados como ponto de partida para análises críticas da realidade socioambiental” (TOZONI-REIS, 2006, p.97).

Essa teoria traz o embasamento teórico para o desenvolvimento da parte prática do curso de Extensão que tem caráter participativo, interdisciplinar, e investigativo, a fim de que os alunos identifiquem a ocorrência dos impactos da relação homem/natureza que ocorrem dentro do Campus e, uma análise ecológica em torno da IES em decorrência das ações humanas, com o intuito de despertar e desenvolver nos alunos e professores da IES a formação do sujeito ecológico para análise crítica de acordo com sua realidade socioambiental.

A educação ambiental crítica pode ser entendida através de uma visão inovadora, demanda que o entendimento seja adequado, com finalidade de aguçar os sentidos do educando (o sujeito ecológico) para uma visão real e transformadora sobre a relação homem/natureza, uma pedagogia voltada para sustentabilidade, em que deve transcender o ensino formal de dentro dos muros de sala de aula, onde ocorre uma pedagogia tradicional, para a sociedade. Para Carvalho (2012), o (sujeito ecológico) agrega uma série de traços, valores e crenças. [...] em sua versão Nova Era é visto como alternativo, integral, equilibrado, harmônico, planetário e holista. Em sua versão de gestor social, supõe-se que partilhe de uma compreensão política e técnica da crise socioambiental sendo responsável por adotar procedimentos legais para enfrentá-la, por mediar conflitos e planejar ações (CARVALHO, 2012). Correlacionando o conhecimento da realidade, das situações vividas, construindo um processo de aproximação autocrítico, permitindo fazer críticas de nós mesmos, de

nossas ações, fatos e comportamentos que contribuam para atitudes e práticas socioambientais, desse modo ocorre um processo de transformação em que o educador transfere ao educando (o sujeito) que todos somos responsáveis por nossas ações e, que devemos procurar ter uma formação ecologicamente correta, que permita que nossas ações sejam conscientes e, que contenham temas socioambientais relevantes, os quais sejam estabelecidos de maneira solidária e recíproca.

Segundo a autora: “assim a existência de um sujeito ecológico põe em evidência não apenas o modo individual de ser, mas, sobretudo, a possibilidade de um mundo transformado, compatível com esse ideal. Fomenta a esperança de viver melhor, de felicidade de justiça e de bem-estar” (CARVALHO, 2012).

Sobre outro aspecto afirmam Tozoni-Reis (2001, p. 43):

Assim, há possibilidades concretas de que a formação dos educadores ambientais nas universidades possa ser construída a partir de práticas educativas que ajudem na superação das formas fragmentadas do pensar e agir. Para isso, essas práticas educativas podem ser organizadas sob o paradigma da interdisciplinaridade, radical e intencionalmente construídas nos cursos de graduação, mesmo que para isso seja preciso superar as formas acadêmicas atuais de organização do ensino, da pesquisa e da extensão (TOZONI-REIS, 2001, p.43).

Para Carvalho (2012): “os educadores que passam a cultivar as ideias e sensibilidades ecológicas em sua prática estão sendo portadores dos ideais do sujeito ecológico”.

Essa tendência pode ser entendida como uma quebra dos paradigmas científicos e socioculturais, através da capacitação dos professores como educadores ambientais, espera-se que através de uma perspectiva lógica e fragmentada além de incorporarem o desenvolvimento de práticas educativas, de organização social, busquem novas formas, alternativas, de ações humanas na natureza e na sociedade, superando as questões acadêmicas, construindo novas práticas de ensino, pesquisa e extensão que possam ser desenvolvidas dentro da Universidade.

Segundo Loureiro- Layrargues et al. (2005, p.71-72) a Educação detém uma dimensão política intrínseca por duas razões:

- a) O conhecimento transmitido e assimilado e os aspectos técnicos desenvolvidos fazem parte de um contexto social e político definido. O que produz em uma sociedade é resultado de suas próprias

exigências e contradições. Assim, o domínio do conhecimento técnico-científico confere ao indivíduo maior consciência de si mesmo e capacidade de intervir de modo qualificado no ambiente. O saber técnico é parte do controle social e político da sociedade;

b) As relações sociais que se estabelecem na escola, na família, no trabalho ou na comunidade possibilitam que os indivíduos tenham uma percepção crítica de si e da sociedade, podendo assim, entender sua posição e inserção social e construir a base para a respeitabilidade para com o próximo. As relações estabelecidas em cada campo educativo, formal ou não, constituem espaços pedagógicos de exercício da cidadania. Tal compreensão política da educação só é legitimada na modernidade a partir do momento em que pressupõe que a história das sociedades humanas não é previamente determinada, mas resultantes de processos dinâmicos, estabelecidos, construídos e transformando por sujeitos históricos: os cidadãos em suas ações individuais e coletivas (LOUREIRO- LAYRARGUES et. al., 2005, p.71-72).

O entendimento lógico do mundo é embasado no contexto histórico e político o que atenua o estabelecimento equilibrado e equitativo entre a dimensão política e social da educação através da percepção crítica de si e da sociedade, colaborando para o papel transformador de um educador ou educando.

Com isso, os educandos e educadores ambientais precisam enfatizar os indivíduos em geral, nós seres humanos que somos, experiências em nosso dia a dia “[...] a dinâmica informada pelos paradigmas da sociedade moderna que tende a se auto perpetuar e que, seguindo essa tendência, é reprodutora de uma realidade estabelecida por uma racionalidade hegemônica” (GUIMARÃES, 2016, p.11).

Consequentemente, a importância de inserir e aplicar os métodos de ensino em E.A. crítica, através de atividades que colaborem para o desenvolvimento de uma consciência crítica, nesta metodologia quem participa ativamente (docentes, discentes e comunidade em torno), é fundamental para o desenvolvimento de uma práxis educativa, tornando-se perceptível a correlação de ensino da educação ambiental no contexto do ensino superior, natureza e pessoas, permitindo a universalização do espaço institucional a adoção e a inserção das práticas de ensino/aprendizagem (LIMA, 2015).

2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS

Recentemente, a preocupação acerca das questões ambientais vem crescendo, principalmente em relação à poluição e à devastação ambiental. A tomada de consciência pela sociedade, sobre a sustentabilidade e conservação do planeta,

faz com que os problemas ambientais acerca do consumo, do crescimento populacional e do descarte de resíduos tornem um vulto mais preocupante para esta população, dentre outros problemas criados no meio social.

O nosso modelo atual em andamento é preliminar e não se preocupa com a possibilidade de escassez de matérias-primas, tornando claro e efetivo o dever da humanidade de rever as formas do consumo consciente, uma vez que o meio ambiente denota a evidência e esgotamento desses materiais (DIAS, 2000).

Para Junior-Pelicioni (2014, p.767):

“[...] para se entender sustentabilidade propôs uma abordagem sistemática, estabelecendo diferentes conceituações possíveis para educação ambiental, ambiente e desenvolvimento sustentável. Pela primeira vez, o desenvolvimento sustentável pode ser entendido como “desenvolvimento contínuo voltado para inovação e livre do mercado” (JUNIOR-PELICIONI, 2014, p.767).

Nesse contexto, a preocupação com a sustentabilidade tem por objetivo apresentar pensamentos, a fim de promover no indivíduo mudanças em seu comportamento, os alunos por meio da educação sustentável, que baseia esta mudança e o planejamento das práticas de ensino com uso de exemplos práticos e de estudos de caso, desenvolvimento de programas de apoio para mudança de hábitos, modelos que proponham formas sustentáveis mais convincentes e menos onerosas para a Instituição.

Baseado nas informações descritas, este trabalho é imprescindível uma vez que a proposta deste projeto auxilia o processo de ensino-aprendizagem sobre as atividades de educação socioambiental, ao mesmo tempo é sustentável, englobando a participação efetiva dos alunos em seu desenvolvimento, a partir das dificuldades dos envolvidos, o que caracteriza-se um processo de construção de conhecimento.

As nações, em geral, estão preocupadas com a destruição do planeta, e, entre os principais caminhos para que o desastre total não se concretize, a educação é primordial para o processo de transformação e crescimento do ser humano, como cidadão sustentável que possa ter atitudes socialmente responsáveis.

No ano de 1992, foi elaborado um tratado entre diversos países dentre eles- El Salvador, Venezuela, Suíça, Dinamarca, Alemanha, Japão e Brasil – e apresentado em 07 de junho de 1992, o tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (DIAS, 2000).

O desenvolvimento sustentável é o percurso que nos levará à sustentabilidade, e, a partir daí o indivíduo deve tomar atitudes coparticipativas, equilibradas, justas e, que suas ações, diante da falta dos recursos naturais e ao meio ambiente, aconteçam de forma correta e com educação. É necessário que ocorra a participação de todos levando em consideração o contexto social, econômico e histórico, e suas ações não sejam individuais e sim coletivas. Seja o agente multiplicador das ações para minimizar os impactos ambientais e ecológicos. Para Dias (2000, p.226):

 Todavia tal afirmativa podemos dizer que a chave para o desenvolvimento sustentável é a participação, a organização, a educação e o fortalecimento das pessoas. O desenvolvimento sustentado não é centrado na produção é centrado nas pessoas. Deve ser apropriado não só aos recursos e ao meio ambiente, mas também à cultura, história e sistemas sociais do local. Deve ser equitativo, agradável (DIAS, 2000, p.226).

A Lei nº 12.305, estabelecida no dia 2 de agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) têm grande relevância no país pois demonstra a progressão do Estado mediante os problemas ambientais, sociais e econômicos que ocorrem devido o descarte e o uso inadequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Ademais, ela promove a prevenção e a redução na geração de resíduos, o seu objetivo é a mudança nas atitudes voltadas para a sustentabilidade compondo assim a construção de instrumentos para valorização e o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) bem como a destinação correta dos rejeitos, sendo a parcela que não pode ser reciclada ou reutilizada (BRASIL, 2010).

Essa lei também introduz a responsabilidade compartilhada do que é utilizado por toda a sociedade geradora dos resíduos. Além disso, a PNRS promove a criação e a construção de cooperativas e também associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, assim deverá ser priorizada a participação efetiva no modelo dos sistemas de coleta seletiva e de logística reversa (BRASIL, 2010).

Na Lei 12.305, no capítulo II, no art.6º trata a respeito dos princípios e objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de

saúde pública; IV - o desenvolvimento sustentável; V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania.

No Art. 7º são objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos como destinação final dos resíduos tais objetivos dentre eles podemos destacar:

II - Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; VII - gestão integrada de resíduos sólidos; VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos.

A Associação Brasileira de Norma Técnica - ABNT a Norma NBR 10004 Norma NBR 10004 – Resíduos Sólidos – estabelece a classe e descreve os resíduos sólidos para cada tipologia: resíduos nos estados sólido e semissólido, que são de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição (BRASIL, 2004).

De acordo a Associação Brasileira de Norma Técnica - ABNT a Norma NBR 10.004 (BRASIL,2004), os resíduos são divididos em duas classes:

- Resíduos classe I – Perigosos: são os chamados resíduos perigosos por apresentarem periculosidade quanto à inflamabilidade, reatividade, toxicidade, patogenicidade ou corrosividade.
- Resíduos classe II – Não perigosos:
- Resíduos classe II A – Não inertes: são os resíduos que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou resíduos de classe II B – Inertes. Podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
- Resíduos classe II B – Inertes: são os resíduos que quando amostrados de uma forma representativa, submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água,

excetuando-se aspectos de cor, turbidez, dureza e sabor (BORGATTO, 2010).

Nesse sentido, a educação é um processo de transformação, que deve ocorrer no aluno para que o mesmo mude as suas atitudes. Uma pessoa ao ser educada passa a se reconhecer na sociedade e engloba as práticas cotidianas dessa sociedade, como afirma (SATO, 2000). Entendemos que a mudança do comportamento dos alunos só ocorrerá a partir do conhecimento adquirido, e, a conscientização sobre os danos ao meio ambiente e, os riscos à saúde que o descarte indevido dos Resíduos Sólidos pode ocasionar, só assim será possível adotar medidas de prevenção para o descarte e a destinação final destes resíduos de maneira ecológica e consciente.

De acordo com (ALKMIN, 2015), como forma de ampliar o questionamento sobre a construção de um pensamento ambiental, objetivando o panorama do comportamento individual e coletivo, que foi proposto os 5 R's demonstradas na figura 2.

Figura 2 - Os 5 R's



Fonte: Disponível em
:<<http://meioambienteensinodociencias.blogspot.com/2017/05/aprender-ciencia-e-reciclar-o-lixo.html>. Acessado em 29-10-2018.

Os 5R's fazem parte de um processo formativo para a construção de uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos. Este processo designa a evolução da política dos 3R's, onde foi incluído os temas do “repensar” e do “recusar”. É imprescindível a retomada de uma consciência ambiental entre os cidadãos, que gere mudanças de hábitos em relação ao consumo consciente e o reaproveitamento dos materiais em relação à sua própria reciclagem (BRASIL, 2014), e tornar um hábito a recusa de utilização de produtos que gerem grandes impactos ambientais. Com isto foram estabelecidos os 5R'S que podem ser definidos:

1º R: **Repensar**. É entendido como um ato reflexivo, refletir por mais de 02 vezes em relação ao consumo, estou realmente. “precisando” ou estou comprando somente por impulso. Repensar antes de comprar, avaliando quais os danos que aquele determinado produto que não seja prejudicial a nossa saúde e nem provoque danos ao meio ambiente. Refletindo acerca da embalagem do produto, que se quer comprar, verificando se pode ser reciclada, pensando antecipadamente sobre o descarte adequado para a redução dos danos ao meio ambiente.

2º R: **Reduzir**. Constituí em um consumo consciente, consumir somente o necessário e preferir produtos que tenham maior duração. Para este ato uma forma é escolher embalagens retornáveis, uso de produtos que tenham refis, comprar produtos a granel; ter uma sacola biodegradáveis ou ecológica.

3º R: **Recusar**. O ato de recusa dos produtos que prejudicam a saúde e/ou o meio ambiente contribui para um local ambientalmente limpo. Dar preferência a empresas que estejam comprometidas com meio ambiente e qualidade dos produtos, levando em consideração o prazo de validade. Ter o ato consciente de recusar os sacos plásticos e embalagens não recicláveis, a utilização de lâmpadas fluorescentes, produtos com aerosol, ou seja, utilizar produtos que causam enorme impacto ambiental.

4º R: **Reutilizar**. É o ato de “reutilizar” ou reaproveitar produtos, com isso reduzimos o consumo e extração de matéria prima. Há empresas de reciclagem e artesanato que fabricam de forma caseira ou artesanal embalagens de vidro, papel, plástico, metal, cd's, etc. Um hábito em que as pessoas podem adotar é utilizar os o

papel frente e verso, utilizar o bloco de notas e rascunhos, com estas ações preservam-se a derrubada de muitas árvores.

5º R: **Reciclar**. A reciclagem dos produtos é consideravelmente notória uma vez que reduz consumo de água, energia, insumos, matérias-primas e geração de renda à população. Fazer a coleta seletiva contribui para um mundo mais sustentável, e com isso passou a ser um dos importantes e populares lemas para se promover a tomada de consciência e reeducação ambiental.

Pode-se dizer que os 5 R 's constituem um processo educativo que têm como objetivos a mudança de hábitos dos cidadãos e no processo formativo de construção de suas atitudes cotidianas. A relevância desse processo é tornar o cidadão responsável, levando-o à revisão de suas crenças e atitudes, reduzindo o consumo exagerado e o desperdício (BRASIL, 2014).

Com isso, a prática deste método, à medida que vai crescendo e tomando importância, pode promover a diminuição da utilização dos recursos naturais, reduzindo os insumos, o tempo de vida útil e o uso resíduos, e minimizando custos com o tratamento do lixo, o consumo de energia nas indústrias e o fortalecimento da economia local (sucateiros, catadores e etc.), atingindo assim os objetivos sociais.

Consequentemente, a política dos 5R's tem como sugestão a busca da sustentabilidade através das mudanças comportamentais da humanidade garantindo qualidade de vida, possibilitando a conservação ambiental e torna evidente ao homem seu papel fundamental no meio ambiente.

Assegurar um planeta sustentável, gera a necessidade do uso comedido do consumo, sem exageros, ou seja, viver de forma harmoniosa, sem desperdícios, permitindo uma reflexão das atitudes não gerem consequências ao meio ambiente. A utilização da política dos 5 R 's (Repensar, Reduzir, Reutilizar, Recusar e Reciclar) tem sido mais recorrente nos últimos anos, sobre esse aspecto Cunha-Cunha apud Gadotti (2013, p.265) destacam que:

Precisamos reeducar o sistema para introduzirmos uma cultura de sustentabilidade no nosso processo educacional, em que possamos contar mais com comunidades escolares cooperativas e menos competitivas, e que a educação para o desenvolvimento sustentável seja um conceito integrado e interativo, uma vez que através de atos de educação que vivenciaremos um desenvolvimento sustentável

humano, abrangendo não apenas no que diz respeito a ações ambientais e econômicas, mas sim na erradicação da pobreza, na promoção da equidade, da inclusão social e assim compactuaremos com um modo de vida mais sustentável (CUNHA-CUNHA apud GADOTTI, 2013, p.265).

Logo, os problemas relacionados aos RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) não estão totalmente resolvidos e sim redimidos. Discorrer esta questão é ter consciência que nossas atitudes gerem mudanças significativas (GUIMARÃES, 2004).

Tal ação fortalece o entendimento para um novo modelo de vida sustentável que deve contar com a participação efetiva da sociedade democrática no contexto social, político, econômico e que todos tomem consciência de que esta ação não é somente individual e sim coletiva, perfazendo a necessidade de trabalho comunitário contínuo dos envolvidos.

Além disso, Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010) que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos garante o direito à informação e ao controle social, entre outros, no Art. 3º, Inciso XVII, diz que:

"Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos.: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei" (BRASIL,2010).

A responsabilidade compartilhada é definida pela lei por uma sequência de normas obrigatórias, com atribuição de lei a cada setor envolvido neste processo dentre eles: ao empresário, ao poder público e ao consumidor, que necessita conhecer a destinação correta do lixo. Na busca pela legalização em atribuir e classificar tantos agentes, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) trouxe o sistema de logística reversa como forma de agrupar todos os envolvidos no processo a execução da destinação correta destes resíduos (SANTOS, 2015).

A Lei que estabelece um conjunto de responsabilidades, que envolve todos os agentes formadores deste processo, que se inicia no tempo de vida do produto desde o desenvolvimento até sua distribuição, isto inclui a obtenção de matérias-primas e insumos, a produção, o consumo e sua destinação final (BRASIL, 2010).

Mas, essa cadeia de processos não retira a individualização de cada ação dos responsáveis envolvidos. A responsabilidade compartilhada “visa minimizar a quantidade de resíduos e reduzir o impacto à saúde e ao meio ambiente, em assuntos em que se destina aos resíduos sólidos” (BRASIL, 2010, p.1).

A necessidade de implementação da responsabilidade compartilhada acontece de maneira exagerada pelo alto consumo da sociedade, pois torna equipamentos eletroeletrônicos descartáveis e sem fim objetivo para destinação.

Com isso, a responsabilidade compartilhada ocorre entre a sociedade, as indústrias, o comércio e empresas terceirizadas, incluindo, o poder público, estes terão um papel fundamental onde cada parte designada através da política do RSU, responsáveis pelo “ciclo de vida” dos produtos. Por fim, a lei investiga e administra a gestão dos resíduos sólidos mediante a responsabilidade imposta por ela e este papel reintegra a sociedade, o poder público e a iniciativa privada, englobando a todos nesse processo.

A PNRS declara que a disposição final ambientalmente adequada é a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010).

Nesse sentido, podemos dizer que existem várias formas para o descarte e destinação correta dos resíduos sólidos dentre elas são: a compostagem, a incineração, esterilização, aterro sanitário, aterro industrial, aterro controlado, lixão, enfatizando que, embora haja diversas maneiras para o descarte, é primordial a adesão correta para sua destinação, pois os mesmos podem acarretar problemas graves à saúde pública. Além disso, provocam a proliferação de doenças, a poluição dos solos e das águas através do chorume (BRASIL,2010).

Geralmente, após a destinação final dos resíduos não há proveito algum, ou seja, não há como reciclar, reutilizar e remanufaturar os resíduos que são destinados para o lixão; o aterro controlado e aterro sanitário.

No Brasil, o lançamento destes resíduos tem como descarte mais comum os lixões a céu aberto. Nestes locais são despejados todos os tipos de lixo produzido, que não possuem proteção ou prevenção contra doenças. Para GOES (2016):

[...] isso atrai diversos fatores patogênicos, além de urubus, ratos e outros animais para o local; também causa prejuízo ao solo devido ao

não tratamento do chorume, um líquido que é gerado/produzido devido ao acúmulo de lixo sobre mais lixo comum nesse tipo de local a presença de pessoas, os catadores que buscam, apesar dos riscos à sua saúde, o sustento da família retirado dos artigos encontrados no lixão “ (GOES ,2016, p. 94 - 95).

Embora reconhecendo que o lixão não é o modo ideal para descarte destes resíduos, entendemos que a melhor forma seria através de um aterro controlado. Pois no lixão não há impermeabilização do solo, e com isso ocorre a contaminação de águas subterrâneas.

De acordo com a Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010), a existência de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não exime o Município ou o Distrito Federal do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações operacionais integrantes do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente no Brasil (SISNAMA).

Nos últimos anos houve uma melhora quantitativa e qualitativa na cobertura de coleta de lixo no Brasil. O avanço, contudo, foi bem menor do que o necessário: há um grande contingente de pessoas não atendidas por serviços de coleta, e o setor apresenta déficits consideráveis em relação à coleta seletiva, recuperação de materiais e disposição dos resíduos sólidos (ABRELPE, 2019).

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos 2018/2019, produzido pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (Abrelpe), em 2018 foram gerados no Brasil 79 milhões de toneladas de resíduos. Desse total, 92% foram coletados. Dos resíduos coletados em 2018, 59,5% receberam destinação adequada nos aterros sanitários, uma melhora de 2,4% em relação a 2017 (ABRELPE, 2019).

Para Goes (2016), o aterro sanitário é sim considerado atualmente a melhor maneira de tratar os resíduos sólidos, desde que seja implementada e continuada dentro das normas e legislação estabelecidas para sua operacionalização, que procura, por meio da cobertura do aterro/da célula, (espaço onde ficam expostos os resíduos, que variam de tamanho em sua largura, comprimento e profundidade) prevenir doenças causadas justamente pela exposição do lixo a céu aberto, evitar o aparecimento de animais atraídos pelo lixo, propagação de odores. Executa o tratamento do chorume, a coleta do biogás e, dependendo da estrutura do aterro e da cidade, a transformação do biogás em energia elétrica (GOES, 2016, p.95).

De acordo com GOES (2016), o lixão de certa forma passa a ser um sistema controlado pelo poder público municipal e os órgãos de fiscalização inerentes, após a instalação da drenagem do entorno do local para coletar o chorume, aterramento da célula para evitar que o lixo fique em exposição, sobre modo que após a instalação é a maneira mais rápida para proporcionar melhores condições a destinação final do lixo.

O aterro sanitário é definido pela Associação Brasileira de Norma Técnica – ABNT Norma NBR 8419 (BRASIL, 1992) da seguinte maneira:

“Técnica de disposição de resíduos no solo, sem causar danos ou risco à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios da engenharia para confinar resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário “ (BRASIL, 1992).

Em contrapartida a Associação Brasileira de Norma Técnica –ABNT Norma NBR 13896 (BRASIL,1997) que aponta normas para os aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação, o objetivo principal é: “fixar as condições mínimas exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas” (BRASIL,1997) .

2.3 EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

O conceito da Extensão Universitária, segundo Neto e orgs. (2002, p.35) é definida como: “Extensão é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade” (NETO et. al., 2002, p.35).

Para a Universidade, a integração entre docentes e discentes no desenvolvimento de suas atividades extencionistas traz à mercê uma reflexão teórica, acrescidas pela troca de conhecimentos sistematizados. Sendo assim, “[...] no retorno à universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido a reflexão teórica será acrescida àquele conhecimento[...].” (NETO et al., 2002, p.35-36).

Extensão é um sistema atrelado ao contexto social, que garante aos acadêmicos a articulação de ações em parceria com a comunidade, para o desenvolvimento de uma práxis de conhecimento técnico-científico aos acadêmicos. Além de instrumentalizada, a metodologia teoria-prática, torna esta ação um trabalho interdisciplinar que favorece uma visão integrada do social às suas diversas áreas temáticas.

A extensão universitária, no Brasil, representa duas linhas ativas que refletem o próprio conceito no qual foi designada. Para este estudo a atividade pode ser: “[...] denominada de processual-orgânica, está voltada para ações, com caráter de permanência presente ao processo formativo (ensino) do aluno, bem como à produção do conhecimento–pesquisa- da universidade ” (NETO et al., 2002, p.22).

De acordo com a L.D. B.- Lei nº 9394/1996, art. 43 diz:

A educação superior tem por finalidade:

IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição (BRASIL,1996).

Para realização do pensamento reflexivo na educação, é importante a realização de uma ação e, estar necessariamente interessado em criar atitudes que desenvolvam os pensamentos efetivos, mantendo uma postura dialética, e conseqüentemente ampliando o conhecimento. O pensamento reflexivo nos abre para a realidade e para tudo o que ocorre a nossa volta.

O estímulo do conhecimento para os problemas atuais estabelece uma relação de empatia, que visa encontrar um senso comum entre as mais diversas atividades estabelecidas no processo de formação acadêmica e cidadã dos alunos. Nenhum processo formativo ligado ao ensino superior pode ignorar o estímulo à reflexão e à

problematização de seus instrumentos, pois estes processos colaboram para o processo de formação de todo ser humano e por consequência dos acadêmicos.

Podemos dizer que a Universidade ao assumir uma postura diante da comunidade na qual está inserida, tem o papel de disseminar a sociabilização de conteúdo, objetivando a inserção em meio à realidade em que está inserida, facilitando atividades e ação coletiva entre os acadêmicos, Instituição de Ensino e comunidade em torno.

O Plano Nacional de Extensão Universitária (BRASIL, 2012) define diretrizes que devem estar presentes em todas as suas ações:

- **INDISSOCIABILIDADE ENSINO – PESQUISA – EXTENSÃO:**“ Podemos entender e considerar um tipo de atividade de extensão como construção de conhecimento de cunho acadêmico – que é simultaneamente correlacionado com o adjetivo “universitária” –, onde toda ação de extensão deve ser articulada ao processo caráter social e humano das pessoas, formação de pessoas , buscando adquirir conhecimento do assunto, onde o aluno é o instrumento-chave, para que possa obter uma formação e crescimento equitativo como cidadão. Após a adoção neste processo a relação universidade/comunidade, permeia à criação e recriação de conteúdos que facilitem o crescimento no contexto social. Para o Ensino, discorrer o conteúdo de um novo conceito de sala de aula, não seja limitado somente no espaço acadêmico, mas que leve o aluno a conhecer e praticar atividades inseridas além do muro da universidade, se relacionando com a comunidade” (BRASIL, 2012, p.32).

Diante ao exposto, a relação utilizada na tríade “ensino, pesquisa, e extensão”, tem o significado de ensinar suas funções como partes interdependentes na educação. Nesse sentido, como explica Silva (1996, p.3):

O ensino precisa da pesquisa para oxigená-lo, aprimorá-lo e inová-lo, pois, ao contrário, corre o risco da estagnação. O ensino necessita da extensão para levar seus conhecimentos à comunidade e complementá-los com aplicações práticas. A extensão precisa dos conteúdos, educandos e professores do ensino para ser efetivada. A extensão necessita da pesquisa para diagnosticar e oferecer soluções para problemas diversos com os quais irá deparar-se, bem como para que esteja constantemente atualizando-se. Por sua vez, a pesquisa prescinde dos conhecimentos detidos pelo ensino, como base de partida para novas descobertas. Além disso, a pesquisa depende do ensino e da extensão para difundir e aplicar sua produção, e assim, indicar-lhe os novos rumos a seguir. Portanto, ensino, pesquisa e extensão são atividades interdependentes, complementares e precisam ter valorações equivalentes no sistema universitário. Dessa

forma, a tríade ensino, pesquisa e extensão inseridas no sistema educacional universitário são atividades independentes, mas que devem se complementar, numa interdependência e que devem ser tratadas igualmente pelo sistema universitário (SILVA, 1996, p. 3).

Dessa forma, como meio facilitador para o entendimento do significado em que ocorre na tríade ensino, pesquisa e extensão é sua inserção no ensino superior que deve atuar em atividades extencionistas independentes, mas que devem ser complementares para a formação cidadã do aluno, pois se trata de um tema de caráter transdisciplinar e numa interdependência que são igualitárias para a realização de sua indissociabilidade e a atividade relacionada.

Na descrição de metas do P.N.E.X. (Plano Nacional de Extensão Universitária) é feita uma referência a projetos em que se desenvolva a prática de atividades educacionais, programas e projetos relacionados à conservação do meio ambiente e relacionados à sustentabilidade.

Destacamos a proposta desta atividade como uma ação de conscientização à preservação e à prática da sustentabilidade, incitando aos participantes discentes e docentes a percepção e a reflexão de atos e atividades cotidianas relacionadas ao meio ambiente, conseqüentemente tornando-os educadores e educandos ambientais.

A relevância de aplicar a Educação Ambiental em projetos de extensões universitárias se dá de forma a levar o conhecimento científico para a comunidade, na busca de provocar uma melhoria de vida a partir do relacionamento entre natureza e o ser humano, além disso a Universidade, através da adoção destas práticas de Responsabilidade Social, definitivamente faz o elo entre a IES e a comunidade. Contudo, esta atividade implica a troca de saberes, entre população e a universidade, a qual uma detém o conhecimento do tema, e juntas unir-se-ão para aprendizagem compartilhada.

Recentemente, o Ministério da Educação atualizou a Resolução CES/CNE nº 7/2018 (BRASIL, 2018) de acordo com a realidade brasileira. Este documento estabelece as novas Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. No seu art. 3º diz que:

“A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade,

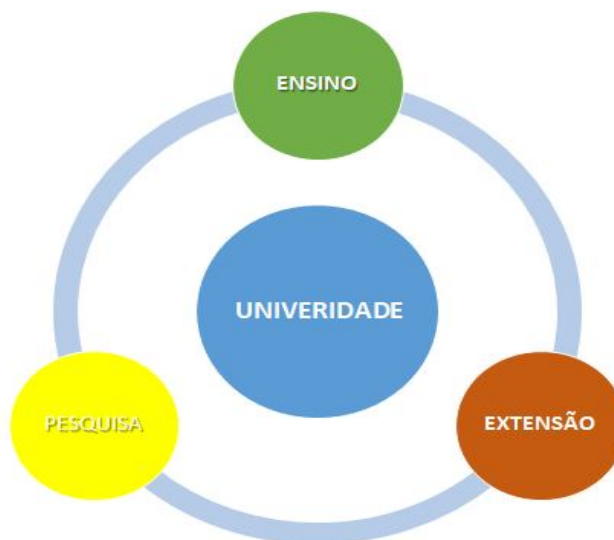
por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa” (BRASIL, 2018).

Ainda sobre a Resolução CES/CNE nº 7/2018, no art. 4º trata que: “Os cursos de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos” (BRASIL, 2018).

Mediante o exposto, ainda sobre esta Resolução, no artigo 7º conceitua que: “são consideradas curso de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante”. Desta forma podem ser inseridas a Instituição de Ensino Superior: programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços (BRASIL, 2018).

Outros pontos relevantes, que valem ressaltar são os princípios e diretrizes de estruturação e a inserção de recursos didáticos e científicos em cada curso de Graduação que deve alinhado ao seu Projeto Pedagógico (PP). Além disso, a inserção da comunidade externa, ou seja, a inserção locoregional destas atividades e o impacto social relevante. Na resolução estabelece que até o ano de 2021 as atividades extencionistas de cada respectivo curso deve inserir em seu conteúdo 10% de suas atividades como extensão, e as mesmas com caráter presencial, agregando valor e colaborando para a formação cidadã de nossos alunos. Ressaltando a importância de discorrer em seu conteúdo a tríade da Extensão, representada na figura 3, unindo a transversalidade do Ensino, Pesquisa e Extensão.

Figura 3 - Tríade da Extensão Universitária



Fonte: Autora, 2019.

2.4 PROJETO SALA VERDE

O Projeto Sala Verde representa o apoio do Governo Federal junto ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) na fundação de espaços socioambientais. Esses espaços precisam estar vinculados a uma instituição pública ou privada, o espaço será dedicado para realização de atividades, projetos, e programas educacionais que estejam relacionadas ao tema ambiental, seu principal objetivo visa à propagação de publicações sobre Meio Ambiente que devem conter relação com o Ministério-MMA e seu cadastro é efetivado por meio do Centro de Informação e Documentação Ambiental-CID Ambiental (BRASIL, 2005).

As Salas Verdes, em seu processo de implantação, foram estabelecidas com intuito de tornar-se um espaço de referência, desempenhando um papel que atue frente à questão ambiental formal e não-formal, com papel diferenciado e que transcendam os muros da escola, e também realize atividades em centros comunitários, parques urbanos e não urbanos, escolas, universidades etc. (BRASIL, 2005). Sobre as salas verdes, Silva (2010, p.16) diz que:

“[...] enfrentam o desafio de buscarem se constituir como um CEA mesmo sendo visto pelos públicos com os quais lidam como meras bibliotecas verdes. Evidentemente que esta percepção genérica serve apenas para constituir um pano de fundo dos dilemas colocados para as Salas Verdes na atualidade. Além disso, sua vinculação institucional torna ainda mais complexa esta fotografia, uma vez que, de um lado, são/estão conectadas ao Departamento de Educação

Ambiental- DEA/MMA a partir da sua participação no Projeto Sala Verde e, de outro, têm seus próprios vínculos institucionais junto a diferentes organizações que as mantêm (ONGs, prefeituras, etc.) [...]” (SILVA, 2010, p. 16).

É por isso que, para Silva (2010), a realização de análises sobre o fluxo das atividades realizadas pelo Projeto Sala Verde adquire importância estratégica. Por isso, com o desenvolvimento e o crescimento dos Projetos Político Pedagógico (PPP) das Salas Verdes e implementação das unidades, a sala verde é um ambiente que tem inserido ao seu contexto vários potenciais, permitindo aos seus usuários acesso às informações e atividades de E.A.

A Sala Verde é um local proposto aos alunos para leituras, participação em atividades, acesso a informações ou eventos promovidos por ela sobre E.A. voltados para a sustentabilidade, para o Ministério do Meio Ambiente, em seu projeto, a figura 4 demonstra a representação desta unidade:

Figura 4 - Projeto Salas Verdes do Ministério do Meio Ambiente



Fonte: Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/educacao/salas-verdes>>. Acessado em 03-11-2018.

De acordo com esse fato, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) criou o Projeto Sala Verde, que tem por objetivo divulgar a importância e aprendizado oferecidos através da EA no país. Para se pleitear uma Sala Verde, qualquer instituição, não necessariamente educacional, deve participar de um edital, submetendo um Projeto Político Pedagógico, discriminando que ações serão oferecidas à comunidade e qual o espaço físico destinado à sala. Em contrapartida, serão enviados materiais didáticos de cunho ambiental para formação de acervo bibliográfico.

Segundo o MMA, uma sala verde é um ambiente destinado à aplicação de atividades voltadas ao tema socioambiental e à cultura, a realização das atividades nesse lugar visa a contribuição e incentivo de debates crítico-reflexivo ajustados ao contexto social, estabelecendo forças em atividades em grupos, contribuindo para o desenvolvimento de cidadãos conscientes, ativos e que participem na construção de uma sociedade voltada para sustentabilidade, e, preocupada com o meio ambiente.

Atualmente na região sudeste, temos aproximadamente 259 Salas Verde; na região sul Fluminense temos um total de 10 salas verde, e, na cidade de Volta Redonda são 3, considerando a extensão deste programa temos um total de 640 Salas Verdes implementadas no país (MMA, 2018).

3 METODOLOGIA

A primeira etapa desta pesquisa constituiu-se na elaboração e planejamento de um formulário de extensão que procurou levantar dados sobre as dificuldades apresentadas por alunos e professores de uma IES acerca da temática sobre Educação Ambiental, e, no levantamento bibliográfico sobre a temática para elaboração do plano de curso utilizado para criação do produto.

A segunda etapa da pesquisa desenvolvida foi a elaboração de uma aula de campo, e um projeto de iniciação científica. Nessa pesquisa foi aplicado um questionário que continha perguntas abertas e fechadas com intuito de levantar o nível de informação sobre o descarte de resíduos sólidos aos alunos dos cursos de graduação, frequentadores do campus Olézio Galotti. As perguntas foram divididas em 3 partes: Conhecimento relacionado aos resíduos sólidos; sobre os resíduos gerados no seu domicílio; sobre os resíduos gerados no campus Três Poços (ANEXO II), totalizando 16 perguntas, que visam verificar a sensibilização e conhecimento dos alunos sobre o Descarte de Resíduos Sólidos. Após participar do questionário o aluno concordou em preencher o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - ANEXO III). Este questionário permitiu o levantamento de dados para análise e discussão dos resultados obtidos no projeto de iniciação científica.

3.1 Área de Estudo, População e Amostra

O Espaço Sala Verde Paraíba do Sul está situado na cidade de Volta Redonda, no Centro Universitário de Volta Redonda-UniFOA, e tem sua sede no endereço Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº1325, bairro Três Poços, Campus Olezio Galotti.

A cidade de Volta Redonda fica localizada no vale do Médio Paraíba do Sul, que pertence ao estado do Rio de Janeiro, com aproximadamente 271.998 habitantes (IBGE, 2018).

A cidade de Volta Redonda – RJ tem uma trajetória definida através do crescimento industrial, que sedia a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), empresa no ramo de siderurgia, considerada a maior da América Latina, por isso é conhecida como a “Cidade do Aço” (PREFEITURA MUNICIPAL DE VOLTA REDONDA, 2018).

Podemos dizer que ao formarmos uma sala verde, na cidade de Volta Redonda, essa sala pode assegurar um crescimento significativo para a concepção da comunidade voltarredondense mais consciente, atuante e participativa na gestão ambiental do município.

O Espaço Sala Verde comporta em média 30 pessoas. A sua infraestrutura física está adequada para a realização de atividades no espaço. Teve o início de suas atividades no UniFOA a partir de maio de 2013.

O desenvolvimento do curso de extensão partiu de um levantamento bibliográfico acerca da temática sobre Educação Ambiental, e também das regulamentações, planos e diretrizes escolares, ou seja, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), instituídos a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) que sugerem a inserção do tema no conteúdo curricular. Ao mesmo tempo, a abordagem da questão ambiental com ênfase para a sustentabilidade, aplicada desde Educação Básica até no Ensino Superior, em diversos cursos de graduação. A aplicabilidade do curso de extensão é sensibilizar e estimular os alunos de graduação e docentes às boas práticas sobre o tema e ao desenvolvimento de outras atividades, bem como: seminários, cursos, palestras, oficinas, entre outros em um ambiente como o Espaço Sala Verde Paraíba do Sul.

A população estudada por esta pesquisa é composta por alunos do Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA. A proposta do curso foi dividida em duas etapas: a parte teórica, que acontecerá em sala de aula e a parte prática será realizada uma Aula de Campo. Para o desenvolvimento da parte prática - a “aula de campo” - será realizado um percurso que acontecerá no Centro Universitário de Volta Redonda-

UniFOA, Campus Olezio Galotti, localizado no Bairro Três Poços, na cidade Volta Redonda, no estado do Rio de Janeiro.

3.1.1 Espaço Sala Verde Paraíba do Sul

O Espaço Sala Verde do Médio Paraíba é uma proposta de parceria entre o Centro Universitário de Volta Redonda-UniFOA e o Ministério do Meio Ambiente.

Para participação neste processo cujo objetivo é colaborar para a implementação de atividades práticas e teóricas, que estimulem o debate, elaboração, avaliação e revisão de Projetos Políticos Pedagógicos para os projetos CEAs e PPP para salas verdes, que devem conter esses critérios em seu conteúdo, a fim de serem analisadas. Ela foi instituída pelo Programa de Formação de Educadores e Educadoras Ambientais da Diretoria de Educação Ambiental (DEA/MMA) através de documentos, em encontros e conversas nas áreas de PPP e de CEAs. Este documento tem por propósito a formação de educadores ambientais, técnicos e gestores que atuem em Meio Ambiente (BRASIL, 2005).

Esta Instituição de Ensino Superior privada, intitulada como Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA), participou do edital no ano de 2013, sendo contemplada com a primeira Sala Verde de Volta Redonda, denominada por Sala Verde Paraíba do Sul, que pode ser definida segundo Pereira (2013, p.3):

“A Sala Verde proposta tem por objetivo criar um espaço democrático, com o desenvolvimento de atividades de cunho sócio - ambiental visando integrar a comunidade acadêmica à sociedade civil, possibilitando que todos os participantes atuem ativamente na gestão do conhecimento, gerando subsídios para sustentabilidade” (PEREIRA, 2013, p.3).

Alguns dos objetivos específicos do Projeto Sala Verde são Pereira (2013, pág. 3 e 4):

- Criação de oficinas para disseminação das atividades e ações implantadas no CEA;
- Realização de “mesas redondas”, palestras, minicursos e workshops para abordagem de assuntos políticos, sociais e educacionais relacionados à questão ambiental no território nacional, dando ênfase na região Sul

Fluminense, onde se encontra inserida a instituição proponente; Oferecer um espaço democrático, comum aos discentes, docentes, técnico- administrativos do UniFOA, bem como a comunidade circunvizinha (Bairro Três Poços) e as Escolas e Colégios da rede pública e particular de Ensino do município e adjacências;

- Gerar um espaço para o aprimoramento do pensamento crítico, visando o desenvolvimento do saber na área socioambiental através da articulação entre os cursos de graduação e de Pós-Graduação do UniFOA, em especial o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente;
- Criar um espaço para o desenvolvimento e divulgação da pesquisa na área ambiental, onde os estudos poderão ser publicados na Revista PRÁXIS (**ISSN online: 2176-9230**), vinculada ao mestrado supracitado.

A Sala Verde tem suas instalações localizadas no Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA e em decorrência das atividades propostas pelo projeto e sua manutenção sustentável, a Instituição apresenta a seguinte infraestrutura: uma sala, localizada no Prédio 18 com acesso permitido para cadeirantes por meio de rampas, recursos áudio- visuais, internet e recursos humanos para desenvolvimento das atividades. Em contrapartida, obtém infraestrutura física para realização de curso de extensão que ocorrerem dentro da IES.

Nas figuras 5 e 6 destacamos 02 (duas) fotos das Instalações da Sala Verde Paraíba do Sul no UniFOA (Fonte: Autora, 2018).

Figura 5 - Foto das Instalações da Sala Verde



Fonte: Autora, 2018.

Figura 6 - Foto da Sala Verde



Fonte: Autora, 2018.

As Salas Verdes têm como papel implementar atividades, ações e propostas educacionais voltadas à temática ambiental, exercendo a articulação e integração de diversos setores da sociedade na administração do meio ambiente, percorrendo um caminho rumo à sustentabilidade e, é neste eixo em que a Sala Verde Paraíba do Sul tem procurado desenvolver suas atividades (BRASIL, 2003).

3.1.2 Coleta de Dados

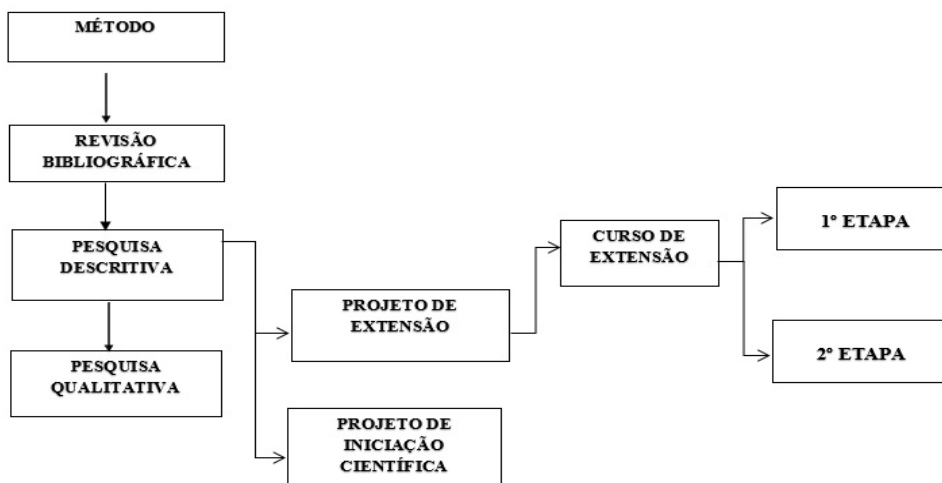
Inicialmente, este projeto foi submetido e devidamente aprovado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos e aprovado sob o nº. CAAE: 59323916.8.0000-5237 (ANEXO I), de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. A partir daí descrevemos neste fluxograma da Figura 07 o percurso metodológico durante a realização da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada em bases de dados acadêmicos como Scielo e o Google Acadêmico, em busca de leis que regulamentam a Educação Ambiental, e de pesquisas cujos autores alinham e fundamentam a temática abordada.

Para a revisão da literatura foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: Educação Ambiental; Projeto de Extensão; Sustentabilidade; Sala Verde.

Verificamos ainda os documentos oficiais que embasam a trajetória da Educação Ambiental, entre eles Política Nacional de Educação Ambiental, Planos e Diretrizes, Parâmetros Curriculares Nacionais. Como também a Política de Resíduos Sólidos. Após a revisão da literatura, foi realizada a execução das duas etapas da pesquisa o projeto de extensão e posteriormente o projeto de iniciação científica.

Figura 7 - Fluxograma do Método Científico desenvolvido durante a pesquisa



Para este enfoque a definição de um curso de extensão, segundo o a Resolução CES/CNE nº 7/2018 (BRASIL,2018) “[...] Estruturam a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior”:

I - a contribuição na formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável; II - o estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade; III - a promoção de iniciativas que expressem o compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena; IV - a promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa; V - o incentivo à atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural; VI - o apoio em princípios éticos que expressem o compromisso social de cada estabelecimento superior de educação; VII - a atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira (BRASIL, 2018).

No primeiro momento elaboramos um projeto de Extensão intitulado: “Planejamento, Elaboração e Execução das Atividades acerca da Temática Educação Ambiental”.

Efetuamos vários encontros, com os alunos e professores envolvidos, planejando e articulando a execução de cada etapa para elaboração do curso de extensão.

Mediante as ações realizadas e vislumbrando a articulação entre o Ensino, Pesquisa e Extensão, elaboramos nestas etapas do projeto de extensão o plano de curso que norteou a elaboração do produto.

No plano de curso foi utilizada a metodologia de criação e elaboração do protótipo do produto. Para execução deste projeto de extensão contamos com o envolvimento de alunos e professores dos cursos de Ciências Biológicas, Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção e do Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e Meio Ambiente.

A segunda etapa de realização da pesquisa foi o “projeto de extensão” para a Comunidade Acadêmica, que foi justamente a elaboração do produto, que tem em seu conteúdo o tema voltado para a Educação Ambiental. Vivemos atualmente uma grave crise ambiental, que conseqüentemente gera a necessidade urgentíssima de uma mudança de hábitos da população. E, é evidente que a mudança somente ocorrerá através da E.A. A possibilidade de execução do projeto possibilitou aos demais cursos de Graduação envolvidos uma excelente maneira de colaborar com atitudes conscientes que estejam relacionadas à sustentabilidade e ao meio ambiente, sendo estes um dos maiores retornos com que a Universidade poderá contribuir para os acadêmicos e comunidade.

A prática desta atividade beneficia a Instituição, pois aborda a questão ambiental destinado aos acadêmicos, proporcionando a criação de uma consciência ambiental e cidadã dos alunos e capacitando também os professores. Além disso, o produto também divulga o Espaço Sala Verde, localizado no curso de Engenharia Ambiental, do Campus Olézio Galotti - Três Poços oportunizando o desenvolvimento das atividades voltadas para E.A a serem aplicadas neste espaço.

Estabelecendo a agregação e/ou junção das atividades de pesquisa, ensino e Extensão e, como segunda etapa do desdobramento da pesquisa, desenvolvemos um projeto de uma Iniciação Científica.

O desenvolvimento do projeto de iniciação científica partiu do pressuposto acerca do nível de informação dos alunos sobre a temática dos Resíduos Sólidos, porém serviu-nos como embasamento para observação acerca da sensibilização dos alunos e frequentadores do Campus Olezio Galotti em relação ao descarte de

resíduos sólidos. Dessa forma, foi desenvolvido um PIBIC (Programa de Bolsas de Iniciação Científica) de caráter multidisciplinar, intitulado: “Educação Ambiental no Campus Três Poços – Sensibilização da Comunidade Interna sobre a Temática Resíduos Sólidos através de atividades da Sala Verde”, além da participação de uma professora responsável pela pesquisa contamos com a participação de alunos dos cursos de graduação sendo eles dos cursos de Design, Engenharia Ambiental e dois alunos do Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e Meio Ambiente, no qual eu me incluo. Além disso, contamos com a colaboração de outros cinco docentes para este projeto. Todos envolvidos vinculados ao Centro Universitário de Volta Redonda-UniFOA.

O projeto de iniciação científica consistiu em investigar a percepção dos 112 alunos dos cursos de Graduação entrevistados, do campus Três Poços que responderam o questionário em relação à problemática dos resíduos sólidos.

O levantamento das informações, mencionado na segunda etapa da metodologia proposta, foi realizado mediante a aplicação de um questionário, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos sob CAAE 52773716.5.0000.5237, para verificar a percepção dos discentes do campus relacionado a resíduos sólidos, e sobre os resíduos gerados em suas residências. Esse questionário encontra-se no ANEXO II e o termo de consentimento livre e esclarecido no ANEXO III (questionário adaptado SOUZA, 2016).

A pesquisa foi iniciada no ano de 2016, aplicada aos alunos dos cursos de Graduação do Centro Universitário de Volta Redonda-RJ e o método utilizado neste estudo foi quali-quantitativo.

Após a aprovação do COEPS, o questionário foi aplicado com autorização dos 112 alunos do UniFOA. A autorização foi concebida por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO III) que assim foi assinado pelos participantes e efetuado o consentimento para participação.

O questionário aplicado aos alunos contém 16 perguntas fechadas (ANEXO II) que abordam o nível do conhecimento dos alunos acerca dos rejeitos de Resíduos Sólidos, considerando que a pesquisa foi aplicada e avaliada por este projeto.

3.1.3 Análise dos Dados

Para a coleta de dados e análise de dados, descrevemos neste fluxograma da Figura 8 durante a coleta e análise dos questionários aplicados na pesquisa.

Figura 8 - Fluxograma da Coleta e Análise dos Questionários



Como forma de analisar os resultados obtidos, as perguntas fechadas respondidas foram avaliadas através de porcentagem (%).

De acordo com Fontoura (2011), a etapa da tematização ocorre em três momentos: a etapa de investigação numa conversa informal, a de tematização na parte prática, e a ação prática que deve selecionar e escolher conteúdos interativos para realização das aulas.

A ação prática na etapa de investigação consiste numa conversa informal, cujo tema central é uma troca de ideias com o grupo para sentir as preocupações e captar os elementos de sua cultura que estão relacionados com o que está sendo proposto.

Em relação à etapa de tematização, a ação prática deve selecionar e escolher temas para o desenvolvimento das aulas.

A etapa de problematização é a busca do fato concreto (como fazer, como utilizar) resultante da descoberta de limites e possibilidades das situações concretas da aplicação do conhecimento adquirido (FONTOURA, 2011).

No que se refere ao tipo do problema podemos classificar as pesquisas em qualitativa de acordo com Prodanov-Freitas (2013, p.70):

A pesquisa qualitativa: parte do entendimento de que existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Este não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (PRODANOV - FREITAS, 2013, p.70).

Para Fontoura (2011) a pesquisa qualitativa, pode ser compreendida como aquela que se preocupa muito mais com as considerações a respeito de seus propósitos, os contextos e sua facilidade do que com questões subordinadas à discussão do método como endeuado e central. Entretanto, por entendermos o caminho metodológico como importante para fundamentar os achados, nosso trabalho busca representar nossos sujeitos e suas subjetividades de forma qualificada, e estabelecer vínculos significativos com nossos leitores, já que conduzimos pesquisa baseada em contextos relativos a conhecimentos das práticas sociais as quais investigamos. Para tal, um caminho é a descrição das etapas seguidas na análise desses achados de pesquisa.

Para análise dos resultados da pesquisa, relacionamos o número das respostas dos alunos através de uma tabulação de Excel todos os dados e números levantados em cada resposta das pesquisas avaliadas e transcrevemos através de gráficos e seus percentuais.

3.2 Metodologia de Análise do Produto

Para elaboração da proposta do produto, durante a realização da pesquisa, desenvolvemos o projeto de Extensão intitulado “Planejamento, Elaboração e Realização de atividades de Educação Ambiental - envolvendo alunos de graduação no projeto Sala Verde”. O desenvolvimento desta atividade de extensão foi norteador para execução das ações de planejamento, elaboração e execução das atividades.

Em nossos encontros durante a realização das atividades efetuamos uma revisão da literatura, fizemos também uma apreciação analítica dos documentos oficiais que fundamentaram a elaboração do plano de curso e, nosso caminho metodológico para o direcionamento e construção do curso de Extensão e a sua cartilha.

O público alvo proposto para o produto será constituído por alunos e professores de uma Instituição de Ensino Superior, permitindo ser replicado em cursos de todas as áreas, com a realização de atividades extensionistas dentro do Espaço Sala Verde.

O Curso de Extensão proposto nessa cartilha tem relevante importância em abordar temas sobre a Educação Ambiental estabelecendo relação com a sustentabilidade com intuito de idealizar a suscetível implicação dos impactos ambientais na relação ser humano/natureza, a adesão dos cursos na abordagem da temática e a contribuição significativa de curso de extensão dentro do Espaço Sala Verde.

O produto é uma ferramenta que poderá ser utilizada em diversos cursos e aplicada por qualquer professor das diversas Áreas Humanas e Sociais Aplicadas, Engenharias e Saúde ofertados pelo UniFOA.

O produto desta dissertação é uma cartilha, onde seu *layout* foi elaborado por um Designer Gráfico. A versão impressa estará disponível na secretaria do Curso do Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e publicado versão on-line no portal com ciência do UniFOA.

3.3 Elaboração da Proposta do Curso de Extensão

O protótipo do curso de Extensão foi desenvolvido com base na regulamentação do MEC (Ministério da Educação) que instituiu nas Diretrizes Curriculares de Cursos de Graduação a implementação das áreas temáticas, nesse caso a Educação Ambiental em atividades sejam elas de caráter científico ou extensionistas.

Essa proposta norteou os passos a serem seguidos durante a realização do projeto, bem como planejar e executar a realização da prática extensionista pelo responsável.

Destacamos ainda que o curso de Extensão foi fundamentado através da teoria de aprendizagem da Educação Ambiental Crítica e, esse contexto de caráter interdisciplinar foi aplicado no produto.

3.4 Metodologia de Análise dos Questionários 01 e 02 do Curso de Extensão

O questionário 01 (APÊNDICE A) será aplicado na primeira etapa de execução do curso de Extensão. Após a primeira etapa proposta na aula teórica disponibilizaremos o questionário através de hiperlink a fim de que o questionário seja respondido virtualmente através do Google Forms. Este questionário, na primeira parte proposta, trata o perfil do participante; na segunda parte aborda o conhecimento relacionado ao tema da Educação Ambiental. O questionário supracitado foi preparado com questões abertas e fechadas a fim de verificar a percepção e o conhecimento do aluno acerca da temática abordada. Após a aula prática, se o aluno concordar em participar do questionário terá que preencher o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) (APÊNDICE B) permitindo a coleta das informações e diagnóstico dos dados coletados. O objetivo deste questionário é a validação da primeira parte da proposta do curso de extensão e para avaliação da atividade.

Em relação questionário 02 (APÊNDICE C), este questionário será aplicado na segunda etapa do curso de Extensão, posteriormente à “Aula de Campo”. Para participar desta atividade, após a Aula Teórica divulgaremos a segunda etapa da pesquisa, perguntando aos alunos que já participaram na primeira etapa sobre o interesse em participar, da segunda etapa, e para essa atividade, data e horário serão agendados via e-mail.

Nesse dia durante a realização da atividade e, antes de finalizar, aplicaremos o questionário 02 como parte de validação da ação e aprimoramento da proposta como sugestões futuras. Assim como na primeira etapa, o questionário 02 será disponibilizado através de hiperlink a fim de que o questionário seja respondido virtualmente através do Google Forms.

Após a aplicação dos questionários, os mesmos serão analisados através de uma análise quantitativa para perguntas fechadas e a tematização (FONTOURA, 2011). Em relação à etapa de tematização, a ação prática deve selecionar e escolher

temas para o desenvolvimento das aulas. A opinião dos alunos é imprescindível, pois tem impacto significativo com a necessidade central de transferência de informação.

Para esta análise de dados de acordo FONTOURA (2016, p.9-11) podem ser orientados da seguinte forma:

- 1º passo: Inicialmente é necessário fazer a sintetização das entrevistas. Ao efetuarmos o levantamento de todos os questionários precisamos verificar se todos foram respondidos com exatidão e neste projeto foi preenchido manualmente;
- 2º passo: Efetuar a leitura do material, estando atento a coleta das informações;
- Terceiro passo: Verificar nas entrevistas o que é importante e efetuar a marcação dos fatos relevantes que podem ser classificadas como conceitos, expressões, linguagens, símbolos.
- Quarto passo: Levantar os dados e classificar o que podemos tratar diante do tema proposto como: coerência, semelhança, pertinência, exaustividade, exclusividade.
- Quinto passo: Delimitar o contexto.
- Sexto passo: Coleta e preparo dos dados.
- Sétimo passo: Análise e interpretação dos dados mediante o referencial teórico (FONTOURA, 2016, p.9-10-11).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Primeira etapa da pesquisa

O resultado apresentado para esta pesquisa foi desenvolvido como o planejado. O curso tem um momento teórico, com apresentação e discussão sobre o tema abordado, e também uma parte prática que será uma Aula de Campo, em que será abordado o tema sobre Educação Ambiental voltado para sustentabilidade e sobre a relação dos frequentadores do Campus Olezio Galotti- Três Poços, acerca do descarte de resíduos sólidos.

No que diz respeito ao andamento da pesquisa houve a participação de quatro alunos envolvidos nesta atividade dentre eles: alunos do Curso de Ciências Biológicas-Bacharelado; Engenharia de Produção; Engenharia Ambiental e do Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente que participaram do projeto de extensão.

Os objetivos iniciais para ação de extensão foram: elaborar o curso de extensão para que nos auxiliem no processo de aprendizagem da Educação Ambiental,

utilizando como referência o Espaço da Sala Verde; oferecer oportunidades de integração entre professores e alunos de graduação, dos cursos de Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção e Ciências Biológicas, na produção das atividades de educação ambiental - Produção de materiais a serem utilizados em atividade de Educação Ambiental na Sala Verde.

Na primeira etapa para realização do projeto de extensão, em nosso encontro inicial, foram realizadas as apresentações da equipe, a proposta da ação que, inicialmente, seria uma oficina Teórica e Prática sobre Educação Ambiental.

Basicamente os professores e os acadêmicos envolvidos se reuniram em uma conversa informal sobre o assunto.

Em outro momento, em nossos encontros abordamos alguns conteúdos sobre o tema, e, a partir daí dois alunos, integrantes da equipe, relataram que estavam tendo contato com o tema pela primeira vez, e quanto aos demais envolvidos, observamos domínio sobre o tema, e durante a nossa discussão em grupo foi gerado um comportamento reflexivo e dialógico dos envolvidos.

Ampliar os conteúdos relevantes ao tema é indispensável e é necessário fazê-lo com clareza e através da conversação (aprendizagem dialógica). O que significa que, o conhecimento não se estende somente daquele que obtêm a informação até aqueles que também não dominam o assunto; de fato, a construção de informações e a compreensão do tema são aperfeiçoadas por intermédio da delimitação do tema, e um olhar sobre as possíveis causas e ocorrência relevantes à pesquisa, ou seja, a problematização, que acontece através de bate-papo, ou seja, de conversas sejam elas em âmbitos formais ou informais (FREIRE, 2013). Conforme Freire (2013, p. 51):

o diálogo tem papel fundamental na extensão: E ser dialógico, para o humanismo verdadeiro, não é dizer-se descomprometidamente dialógico; é vivenciar o diálogo. Ser dialógico é não invadir, é não manipular, é não sloganizar. Ser dialógico é empenhar-se na transformação constante da realidade (FREIRE, 2013, p.51).

Posteriormente, nesses encontros discutiremos sobre nossas pesquisas e as fundamentamos através da troca de conhecimento entre a equipe. A proposta do tema é relevante e indispensável, pois aborda um assunto de cunho extensionista e, possibilitou as etapas de construção do plano de curso, e direcionando nosso encontro a interpretação, com clareza, da relação existente homem-natureza. Depois desse

encontro foram enviados por correio eletrônico materiais complementares à equipe para leitura sobre a temática.

A Educação Ambiental foi o eixo condutor para apreciações desenvolvidas pelos estudantes, após a leitura e pesquisa sobre o tema. Em nossos encontros, a equipe foi orientada a buscar informações em fontes de pesquisas como Scielo e o Google Acadêmico, disponíveis em base de dados nacionais, sob formas de artigos acadêmicos, leis que regulamentam a Educação Ambiental cujos autores alinham e fundamentam a temática abordada.

No segundo encontro proposto efetuamos a elaboração do plano de curso, bem como o levantamento bibliográfico contendo as principais referências que seriam utilizadas, na confecção do mesmo.

Em outro momento, após as devidas reflexões e leituras sobre o tema, realizou-se uma visita da equipe ao Espaço Sala Verde, trazendo clareza acerca da área onde será desenvolvido o curso. Neste espaço, os acadêmicos conversaram com alguns alunos de outros cursos de graduação, conheceram a função da Sala Verde e reuniram informações pertinentes para realizar a construção do plano de curso citado.

Além disso, os alunos realizaram outras pesquisas complementares. Vale ressaltar que esta ação desenvolvida tem um viés que atua paralelamente com o projeto de extensão, e, ambos estão atrelados ao espaço onde seria realizada a atividade. Nessa atividade é permitida aos estudantes uma ação prático-reflexiva sobre as relações entre a Educação Ambiental, Universidade e a Sociedade, gerando uma postura reflexiva, e desenvolvendo nos alunos a adoção de uma postura consciente, e, como agente multiplicador de práticas sociambientalmente responsáveis vinculadas a qualidade e melhoria da qualidade de vida.

Assim sendo, foram abordados assuntos relativos ao tema em nossos encontros; as pesquisas em diversas fontes; a conversa com nossos alunos e o olhar atento na sensibilização sobre a temática desenvolvida.

Logo após a coleta de dados e ordenamento das informações, foi realizada a elaboração das etapas do plano de curso.

Sendo a forma mais prática encontrada a de devolutiva dos conhecimentos construídos a partir das atividades e encontros realizados. O resultado e a reflexão serviram para articular uma vivência interdisciplinar, que no entender dos participantes, só não foi melhor, em razão dos horários aos que estudam, motivo pelo

qual, nem todos os colegas puderam comparecer em todas as reuniões, com quem em outros momentos nos comunicamos através de correio eletrônico.

Desenvolvemos as seguintes atividades: participação do grupo nas discussões mensais sobre o tema durante o desenvolvimento do projeto (realizadas entre o final de 2015 e início do ano de 2016). Esses registros servem de instrumento para a produção científica do grupo; do planejamento da atividade desenvolvida; discussão e avaliação do plano de atividade; realização das pesquisas e posteriormente a problematização do tema.

Desta forma, podemos dizer que o projeto de modo geral pode trazer mais benefício para os outros alunos do Centro Universitário de Volta Redonda-UniFOA, pois o curso elaborado será oferecido a todos os alunos dos cursos de Graduação, que estiverem interessados em participar, aumentando assim o conhecimento dos alunos da Instituição sobre o Espaço Sala Verde e também sobre sustentabilidade e resíduos sólidos.

Mediante a execução da proposta da atividade de extensão gerou como resultado um plano de curso para a elaboração e criação do produto que descrevemos no quadro 1.

Quadro 1 - Plano de Curso

Nome do Curso:	Extensão Universitária: Utilização do Espaço Sala Verde para a prática da Educação Ambiental
Justificativa do Curso:	<p>De acordo com Tozoni Reis (2004), Educação Ambiental é também compreendida como contribuição na construção de uma alternativa civilizatória e societária para relação homem natureza.</p> <p>“...umas práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável dos atores sociais individuais e coletivo no ambiente” (Tozoni Reis 2004, pag.12 apud Loureiro 2002, pag.69).</p>

Ao refletirmos, sobre educação ambiental para a sustentabilidade nos deparamos com um paradigma que nos induz a necessidade de pensar e fazer em que a educação seja compreendida, discutida e aplicada transpondo barreiras transdisciplinares, além de incitar a busca embasamento científico e ao processo educativo.

"Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (Art.1º, Lei 9795/1999).

A educação ambiental pode ser entendida, através do processo de conscientização e despertar da preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, vivemos em uma atualidade que vem surgindo vários impactos ambientais, em decorrência da falha humana; pela devastação e desgaste natural dos nossos recursos ambientais, o que vem acarretando graves problemas ambientais, ecológicos e sociais. Desta forma, esta conscientização torna o acesso à informação uma linguagem clara e objetiva, o que contribui para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimula ao enfrentamento destes problemas ambientais e sociais. Tal mudança visa o desenvolvimento de uma consciência crítica, impactos ambientais e sociais, mas também uma transformação social, assumindo a crise ambiental como uma questão ética e política.

De acordo com a, a Lei 9.795, foi publicada em 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), tornando obrigatória a educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino:

Art. 9º - Entende-se por Educação Ambiental na educação escolar a desenvolvidas no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

- I – educação básica:
 - a. educação infantil;
 - b. ensino fundamental e
 - c) ensino médio;
- II - educação superior;
- III - educação especial;
- IV- educação profissional;
- V – educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação.

Este projeto de pesquisa irá estudar a metodologia de um curso de Extensão sobre Educação Ambiental que será abordado através da teoria de aprendizagem a Educação Ambiental Crítica, entre outros as contribuições teóricas que nos levarão à compreensão do tema.

“De todas estas considerações, impõem-se concluir que as funções da Universidade - ensino, pesquisa e extensão- se articulam intrinsecamente e se implicam mutuamente, isto é, cada uma destas funções só se legitima pela vinculação direta às outras duas, e as três são igualmente substantivas e relevantes (SEVERINO, 2015, pág. 33)”.

Por fim, tal pesquisa se justifica pelo do desenvolvimento de um Curso de Educação Ambiental voltado para sustentabilidade dentro do Espaço Sala Verde, a fim de promulgar uma atividade de extensão e a continuidade destas atividades dentro do UniFOA.

	<p>“...a extensão se relaciona a pesquisa, tornando-se relevante para a produção do conhecimento, porque esta produção deve ter como referência os problemas reais e concretos que tenham a ver com a vida da sociedade... “ (SEVERINO,2015).</p>
Áreas de Conhecimento:	Educação e Meio Ambiente
Público Alvo:	Alunos e professores da IES
Forma de Oferta:	Teórica e Prática- presencial
Carga Horária:	08 h/a
Objetivos Geral:	<p>O objetivo geral deste trabalho é correlacionar a prática de uma atividade de Extensão sobre Educação Ambiental no Espaço Sala Verde, estimulando a Comunidade Acadêmica e os docentes de uma Instituição de Ensino Superior, o Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA, a perceberem a importância do desenvolvimento de um olhar crítico sobre a sustentabilidade, contribuindo assim para a formação cidadã de alunos de graduação e para a capacitação dos docentes, assumindo uma visão transformadora e o compromisso com a Universidade, Sociedade e Meio Ambiente.</p>
Objetivos Específicos:	<p>a) implementar estratégias de integração de professores que lecionam nos diversos cursos do UniFOA, com o intuito de produzir conteúdo e conhecimento sobre a Sala Verde;</p> <p>b) realizar a capacitação de professores da instituição que trabalham com disciplinas voltadas para as questões ambientais, a fim de adquirir concepções e práticas acadêmicas que sejam transdisciplinares que possam ser abordadas durante sua ação;</p> <p>c) desenvolver atividades e materiais sobre educação ambiental crítica que possam ser utilizados no ambiente da Sala Verde;</p> <p>d) estimular a participação da comunidade acadêmica no processo de implantação da Sala Verde, integrando-a ao Projeto de Extensão;</p>

	<p>e) produzir e realizar um curso de extensão sobre Educação Ambiental com alunos e professores da instituição, que possa ser replicado em outros momentos no ambiente da Sala Verde.</p>
<p>Metodologia:</p>	<p>Para este estudo será utilizado um enfoque qualitativo, descritivo exploratório e pesquisa bibliográfica.</p> <p>A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc.(Marconi e Lakatos, 2011, pág. 269).</p> <p>Para Severino (2015) quanto aos objetivos da pesquisa ela pode ser exploratória, descritiva ou experimental. Esta pesquisa terá como caráter de pesquisa descritiva, pois descreve a característica de uma determinada população. “A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto (SEVERINO, 2015) ”.</p> <p>Para Cervo, Bervian e Silva (2007) as orientações que seguem referem-se à etapa da pesquisa bibliográfica, aplicável, como se disse antes, tanto a pesquisa descritiva quanto a experimental.</p> <p>Este trabalho tem como metodologia levantar dados para um estudo entre os conceitos de E.A, métodos tradicionais de ensino e os novos conceitos sobre a temática, tal curso se constituirá num projeto de extensão oferecido a comunidade acadêmica dentre eles professores e alunos que desejarem participar desta ação. Segundo Severino (2015) [...a prática de extensão deve funcionar como cordão umbilical entre a Sociedade e Universidade].</p> <p>Para Severino (2015) [...pensar num novo modelo para sociedade nos três eixos das práticas humanas: do fazer, do poder e do saber, ou seja levando a participação formativa dos universitários no mundo da produção, no mundo da política e no mundo da cultura] ...e só assim a Universidade estará cumprindo sua missão (SEVERINO, 2015, pag.36).O intuito desta pesquisa é desenvolver uma atividade de Extensão adotando práticas de Educação Ambiental voltadas para sustentabilidade dentro do Espaço Sala Verde, uma atividade de extensão com caráter multidisciplinar e com finalidade de investigar o comportamento dos</p>

	<p>alunos e professores mediante a relação homem/natureza e a importância desta ação como instrumento de avaliação para práticas de atividades socioambientais e conscientes.</p> <p>A pesquisa bibliográfica tem como objetivo encontrar respostas aos problemas formulados, e o recurso utilizado para isso é a consulta dos documentos bibliográficos. Para encontrar o material que interessa a uma pesquisa, é necessário saber como estão organizados os textos as bibliotecas e os bancos de dados, bem como suas formas de melhor utilização. (CERVO; BERVIAN e SILVA, 2007, pag.79).</p> <p>Desta forma, a pesquisa será embasada em fontes de pesquisas como Scielo e o Google Acadêmico, disponíveis em base de dados nacionais, sob formas de artigos acadêmicos, leis que regulamentam a Educação Ambiental, a pesquisa e cujos autores alinham e fundamentam a temática abordada.</p> <p>Para Cervo, Bervian e Silva (2007) a coleta e análise de dados: leitura e processos de leitura: "o pesquisador entra, nesse momento, em uma das fases decisivas da elaboração do trabalho científico. Trata-se da coleta e do registro de informações da análise e interpretação dos dados reunidos e, finalmente da classificação deles.</p>
<p>Etapas de Avaliação:</p>	<p>Análise de observação</p> <p>Análise e interpretação dos dados, mediante o tema abordado</p>
<p>Referências Bibliográficas:</p>	<p>BRASIL. Lei No 9.795, 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/l9795.htm. Acessado em 11.12.2015 às 13h30.</p> <p>CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162p.</p> <p>LOUREIRO, Carlos F.B. Complexidade e Dialética: Contribuições a práxis política e emancipatória em Educação Ambiental. Educ. Soc., Campinas, vol. 27, n. 94, p. 131-152, jan. /abr. 2006.</p>

	<p>MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p.</p> <p>PNEX - Política Nacional de Extensão. Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, 1999. Coleção de Extensão Universitária, v.2.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2015. 304 p.</p> <p>TOZONI-REIS, Marília F.C. EducaAmbiental: natureza, razão, história. - Campinas-SP: Autores Associados, 2004. (Coleção Contemporânea).</p>
Professores:	<p>Milena de Sousa Nascimento Bento</p> <p>Ana Carolina Callegario Pereira</p> <p>Ronaldo Figueiró Portella Pereira</p> <p>Rosane Moreira Silva de Meirelles</p> <p>Dimitri Ramos Alves</p> <p>Marcelo Paraíso Alves</p>
Alunos:	<p>Amanda Pires Lopes</p> <p>Brisa Marcolan Aragão</p> <p>Hudson Phellipe Ramos das Chagas</p> <p>Joselane Vieira Zacarias Pereira</p> <p>Marina da Costa Brum</p>

Fonte: Autora, 2017.

Após os resultados apresentados nesta atividade de extensão, ressaltamos que foi norteadora e propulsora para a construção da 1º etapa do produto, desde o planejamento da atividade até a construção do conteúdo programático proposto nesta pesquisa, e está prevista a realização de um Curso Teórico que será aplicado, em sala de aula, aos alunos a posteriori à segunda etapa.

4.2 Segunda etapa da pesquisa

Após a aplicação dos questionários e análises dos resultados, efetuamos a elaboração da 2º etapa de realização das atividades propostas no produto que é uma

“Aula de Campo sobre Educação Ambiental”, que propõe em sua atividade uma conversa informal na Sala Verde; um percurso no Campus Olézio Galotti para uma análise de observação em torno do campus acerca dos impactos ambientais; um percurso nos prédios do campus para verificar como é feito o descarte de materiais e Resíduos Sólidos - Campus Olézio Galotti e para encerramento um debate sobre as observações e experiências vivenciadas na prática. Abaixo no quadro 2 demonstramos a proposta das atividades a serem realizadas na Aula de Campo, prevista com uma carga horária total de 4 h/a.

Quadro 2 - Proposta das atividades que serão realizadas durante a realização da Aula de Campo

Item	Atividade	Duração
1	Introdução ao tema abordados na atividade-Espaço Sala Verde Paraíba do Sul	25 min
2	Percurso em torno do Campus para fazer uma análise de observação acerca dos Impactos Ambientais-Campus Olézio Galotti-Três Poços-UniFOA	50 min
3	Percurso no Campus nas Cantinas e nos Prédios dos cursos de Graduação para verificar como é feito o descarte de materiais e Resíduos Sólidos- Campus Olézio Galotti-Três Poços-UniFOA	50 mi
4	Análise acerca dos problemas ambientais analisado através do percurso- Espaço Sala Verde Paraíba do Sul	25 min
5	Debate acerca dos problemas e possíveis soluções sobre a temática	30 min
7	Aplicação do questionário on line	10 min

8	Encerramento do Curso	10 min
---	-----------------------	--------

Fonte: Autora, 2018.

Podemos dizer que é muito importante a aula de campo para o aluno, pois propicia a construção das informações e da aprendizagem lógica mediante o tema abordado.

Nesse cenário, entendemos que a atividade de campo impacta diretamente no aprendizado fora de sala de aula, permitindo ao professor a construção de um contexto ao pedagógico eficiente para relação ensino-aprendizagem.

Primeiramente, foi realizado um planejamento para a atividade, primordial para a montagem e construção da aula: desenvolvimento do roteiro e horários para a realização de atividade.

A partir daí, foram definidos percurso, duração, locais e temas abordados durante o percurso.

A realização da Aula de Campo será através de uma análise de observação dos impactos ambientais em torno do Campus Olézio Galotti - Três Poços e a sensibilização da coleta seletiva, que foram articulados para a efetivação desta ação.

4.2.1 Análise dos Questionários PIBIC

Na segunda etapa da pesquisa aplicamos os questionários para 112 alunos dos cursos de Graduação. Após a avaliação dos resultados apresentados, analisamos as respostas dos questionários aplicados, observamos que em relação à parte 01 as perguntas são relacionadas ao conhecimento sobre Resíduos Sólidos e, constatamos que o nível de conhecimento dos frequentadores do Campus acerca da temática abordada é satisfatória.

Quanto as respostas relativas a parte 03 - lixo gerado no campus - constatamos que a coleta de resíduos sólidos gerados no campus Três Poços não é realizada de maneira adequada.

Além disso, temos a indicação de que os participantes, que efetivamente responderam o questionário desta pesquisa, têm consciência que o lixo deve ser descartado de forma correta.

A seguir na parte 01 do questionário perguntamos sobre o conhecimento sobre os resíduos sólidos descritos e demonstrados a seguir 01 a 06.

Quanto a definição do que “é lixo orgânico” – pergunta 01 – todos os 112 entrevistados, que participaram da pesquisa, responderam corretamente, dizendo que são restos de comida, frutas, verduras e legumes.

Em contrapartida, quando perguntamos na pergunta 02 sobre o que é lixo inorgânico 99% responderam que são produtos e embalagens de plástico e papel, vidro ou metal, e 1%, que corresponde a 01 (um) participante respondeu que não sabia.

Vale ressaltar que sobre “lixo orgânico”, seu conceito básico é todo tipo de material vegetal ou animal, que pode ser diferenciado, pois esse material se decompõe rapidamente e o “inorgânico” é material que contém resíduos, produzidos pelo homem, além disso, demoram a desaparecer na natureza, e cada um tem um tempo médio de duração para se decompor e, que polue o meio ambiente.

É necessário conscientizar sobre o descarte do lixo domiciliar, diferenciando entre orgânico e inorgânico para que não sejam contaminados. Eles podem ser descartados corretamente desde que sejam separados. O lixo inorgânico apesar de o tempo de decomposição ser demorado, a maior parte pode ser reciclada, o que significa que quanto mais material reaproveitado, menor a quantidade de lixo e menos matéria-prima necessitará ser produzida, contribuindo significativamente para o nosso planeta.

Um erro comumente encontrado em materiais impressos sobre resíduos para Cinquetti (2004, p. 326-37):

é a classificação do papel como material inorgânico: Esta é uma história diferente sobre o lixo, onde o plástico, o vidro, a lata, o papel (lixo inorgânico) e o resto de alimento (lixo orgânico) ganham vida e aparecem como personagens”. Parece que o erro acontece porque o papel é o único dos resíduos recicláveis que é orgânico, mas é uma distração grave, à qual se deve atentar (CINQUETTI, 2004, p.326-327).

Segundo DIAS & FILHO (2007 apud Dias 2007, p.57), não utilizamos mais a palavra “lixo”. Neste contexto usamos a palavra “resíduos sólidos” que caracteriza um tipo de matéria prima que pode ser reciclada e/ou reaproveitada.

Para dar fim aos problemas dos resíduos sólidos urbanos difundiu-se o hábito de reciclar, assim como proposto pelos 5 R's repensar os hábitos, reciclar e reutilizar.

Sendo assim para Dias & Filho (2007), a reciclagem oferece benefícios ambientais e sociais, pois:

a) Reduz o volume de resíduos que seriam depositados em aterros sanitários, prolongando sua vida útil; b) Reduz o consumo de energia (elétrica e combustível) para prospecção de nova matéria-prima; c) Reduz o consumo dos recursos ambientais (água, madeira, minérios, metais etc.); d) Reduz a poluição do ar, água e solo; e) Economiza recursos financeiros que seriam empenhados na produção de novas matérias-primas; f) Diminuição dos desflorestamentos e desmatamentos. g) Diminui o desperdício; h) Melhora a higiene da cidade prevenindo enchentes e problemas de saúde ligados aos resíduos; i) Reduz gastos ligados a limpeza pública; j) Fortalece cooperativas de reciclagem, gerando emprego e renda entre outras (DIAS & FILHO, 2007, p. 4).

Em relação figura 9, quando perguntamos qual descarte correto para baterias e pilhas, 94% dos entrevistados responderam se tratar de um lixo orgânico e/ou lixo específico para baterias e pilhas demonstrando não terem conhecimento sobre o assunto, e que apenas 6% responderam que se trata de um lixo “inorgânico”, ou que não sabiam a resposta correta. Para Cinquetti (2004, p.359): “[...] temos uma legislação recente que proíbe o descarte de pilhas e baterias e obriga as fábricas a coletar esses produtos para serem reciclados ou encaminhados a aterros industriais [...]”. Nesta Resolução do CONAMA nº401, de 04 de novembro de 2008, há as seguintes considerações:

Considerando a necessidade de minimizar os impactos negativos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado de pilhas e baterias; a necessidade de se disciplinar o gerenciamento ambiental de pilhas e baterias, em especial as que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final; a necessidade de reduzir, tanto quanto possível, a geração de resíduos, como parte de um sistema integrado de Produção Mais Limpa, estimulando o desenvolvimento de técnicas e processos limpos na produção de pilhas e baterias produzidas no Brasil ou importadas; a ampla disseminação do uso de pilhas e baterias no território brasileiro e a conseqüente necessidade de conscientizar o consumidor desses produtos sobre os riscos à saúde e ao meio ambiente do descarte inadequado (BRASIL, 2008, p.1).

Sobre descarte e as leis que regulamentam essa resolução, vale destacar que o artigo 5º desta Resolução trata ainda que os tipos de pilhas e baterias que não estão descritas nela devem ser utilizados de forma compartilhada e em programas de coleta

seletiva instituindo responsabilidade desde aos prestadores de serviços quanto ao poder público Art. 5º diz que:

“Para as pilhas e baterias não contempladas nesta Resolução, deverão ser implementados, de forma compartilhada, programas de coleta seletiva pelos respectivos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e pelo poder público” (CONAMA, 2008, p.2).

Figura 9 - Baterias e pilhas podem ser descartadas em qual lixo?



Quando perguntamos na figura 10, sobre quais materiais podem ser reutilizados e/ou reciclados 92% responderam se tratar de papel, vidro, metal e plásticos, entendendo que esses itens podem ser reutilizados e/ou reciclados e 5% responderam que restos de comida podem ser reutilizados.

Sobre a reciclagem, Crisóstimo (2012, p.322-323) diz:

Na indicação da reciclagem como solução primeira agrava-se pela utilização dos termos reutilização e reaproveitamento como sendo sinônimos de reciclagem. Igualar os dois termos é incorreto e encobre a diferenciação entre reutilizar e reciclar, ações que causam diferentes tipos de impactos ambientais. A reciclagem de resíduos é um processo de transformar, por ação humana (reciclagem industrial ou artesanal), determinado recurso em um novo produto. Apesar de utilizar menor quantidade de matéria-prima virgem, implica em utilização de recursos (energia, água e outros) e em diferentes graus de degradação ambiental (exceto a compostagem). Já a reutilização é a utilização de um produto na sua forma original, como usar o verso de um papel, representando um impacto ambiental muito menor do que o gerado

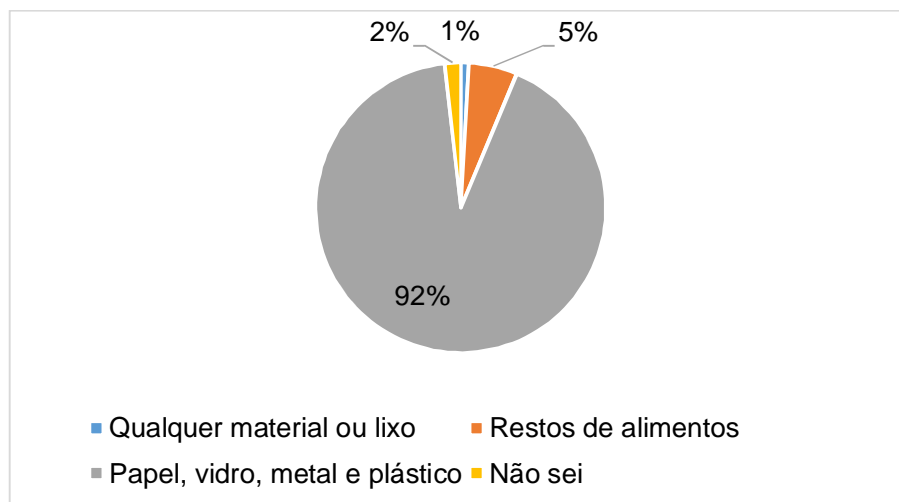
pela reciclagem, pois não utiliza recursos naturais adicionais (CRISÓSTIMO, 2012, p.322-323).

Para Crisóstimo (2012) é essencial a construção de projetos que atendam a necessidade da universidade, iniciando a teoria-prática permitindo o envolvimento com a comunidade, este envolvimento permite o desenvolvimento de uma formação de alunos cidadãos conscientes que atuam e participam de atividades de cunho ambiental.

Surgindo daí a indigência de que os alunos reflitam sobre suas ações e o modo de pensar, ou seja, “repensar” valores e sua percepção mediante as temáticas relevantes como o lixo, reciclagem, descarte de resíduos sólidos, problemas sociais, para que ocorram, a partir deles, uma transformação de atitude bem como atesta Boff (1999, p.137):

na prática a sociedade deve se mostrar capaz de assumir novos hábitos e de projetar um tipo de desenvolvimento que cultive o cuidado com os equilíbrios ecológicos e funcione dentro dos limites impostos pela natureza (BOFF, 1999, p.137).

Figura 10 - Quais materiais podem ser reutilizados e/ou reciclados?



A figura 11 trata sobre a “compostagem”, em relação a esse processo, 17% responderam que papel, vidros e restos de comida passam pelo processo de compostagem, 4% citaram plástico e restos de comida e 75% acreditam que os itens de compostagem se tratam de restos de comida.

Primeiramente, a Lei 11.445/2007 na abordagem da oferta dos serviços públicos que trata sobre o manejo de resíduos sólidos, no artigo 7º estabelece que: “entre suas atividades o tratamento dos resíduos domésticos e daqueles oriundos da limpeza de logradouros e vias públicas, “inclusive por compostagem”.

Posteriormente, a Lei 12.305/2010 considera a compostagem como uma forma de destinação final ambientalmente adequada para os resíduos sólidos, e, coloca como atribuição do titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos a compostagem dos resíduos sólidos orgânicos, e a articulação com agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido.

A adoção destas atividades de compostagem é de caráter obrigatório, e não parte incluída somente à tecnologia, está relacionada a uma opção para destino dos resíduos orgânicos gerados. No âmbito da lei que privilegia soluções que minimizem a destinação final dos resíduos sólidos, e que seu descarte seja efetuado de maneira ambientalmente correta.

Na Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece que a responsabilidade do titular dos serviços públicos o manejo de resíduos sólidos pela implantação da compostagem, no artigo 36 diz que:

Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

II - estabelecer sistema de coleta seletiva;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

§ 1º Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do caput, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 2010).

Entretanto, o legado desta atividade recoloca a compostagem como parte do processo de manejo de resíduos sólidos, em caráter especial em domicílios, que evidentemente é um dos maiores geradores de resíduos orgânicos.

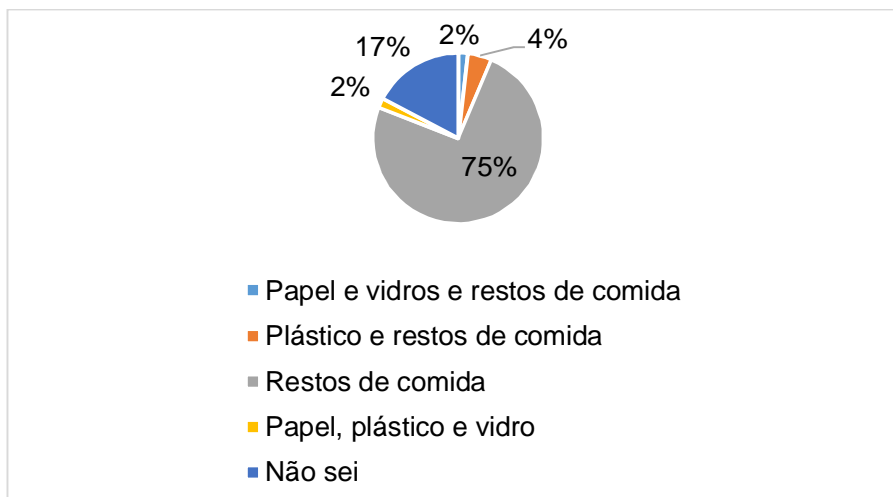
Quanto à compostagem para este processo são utilizadas usinas (de compostagem, de transformação ou de energia) para destinação final dos resíduos este método é a alternativa correta para a disposição do lixo/e ou resíduos (CINQUETTI, 2004).

Para Cinquetti (2004), nas usinas de compostagem, vidro, plástico e metal são separados a fim de serem enviados para a reciclagem. Os restos de alimentos são tratados para virarem adubo. O melhor tratamento é colocar o lixo em usinas de transformação. A saída ideal está na reciclagem e na montagem de usinas geradoras de energia (CINQUETTI, 2004, p.316).

Na análise de resultados, o entendimento dos alunos quanto a compostagem 75% das respostas correspondem a restos de comida. Para Silva e Andreoli (2010), compostagem de resíduos orgânicos é um dos métodos mais antigos que se conhece de reciclagem de nutrientes. Consiste em um processo biológico de transformar a matéria orgânica existente nos resíduos em material humificado, que pode ser utilizado como adubo orgânico à agricultura, hortas e jardins, e até mesmo na recuperação de áreas degradadas (SILVA & ANDREOLI 2010, p.31).

Para ALKMIN (2015), a compostagem pode ser considerada como um processo de reciclagem, e é uma das mais difundidas técnicas utilizadas hoje no tratamento de resíduos sólidos, especificamente voltada a parcela orgânica dos resíduos Atualmente existem várias tecnologias para realização de compostagem, as quais se diferenciam, não somente pela capacidade de processamento, mas principalmente, pelo objetivo que pode considerar apenas o tratamento do resíduo orgânico, a produção de adubo ou ambas as finalidades. Elaborada a partir da fração orgânica dos resíduos sólidos a compostagem é uma das bases da coleta seletiva. Sabe-se que em geral em torno de 51% dos resíduos domiciliares gerados no Brasil são resíduos orgânicos (ALKMIN, 2015, p.57-58).

Figura 11 - A compostagem é realizada a partir de:



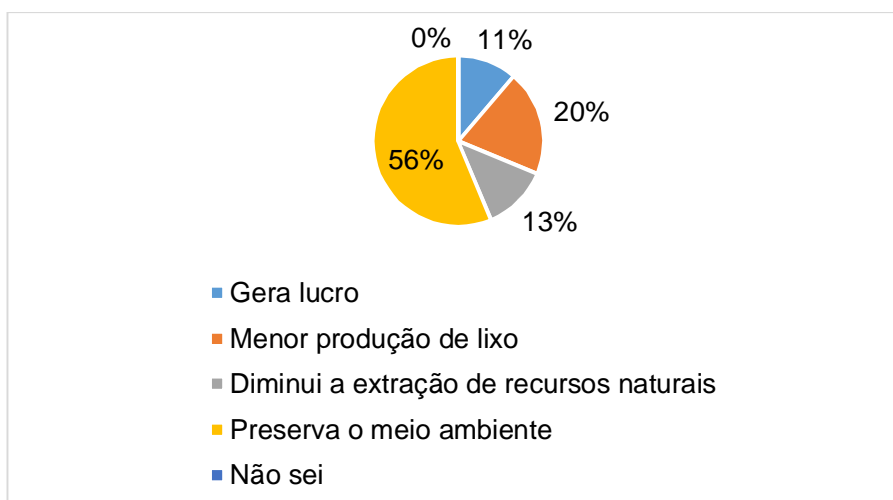
Quando perguntados sobre quais os benefícios da reciclagem (figura 12), 56% responderam que preserva o meio ambiente, 20% menor produção de lixo, 13% diminui a extração de recursos naturais e 11% que não sabiam responder.

Para Sobral (2018, p.6) ele trata a qualidade do lixo produzido se forma indiscriminada e sem o descarte correto ele diz que:

[...] a qualidade do lixo produzido atualmente é muito grande, sendo que grande parte dos resíduos lançados indiscriminadamente no meio ambiente são passíveis de reaproveitamento e reciclagem". A reciclagem é uma das formas de se minimizar os impactos produzidos ao ambiente, porém a quantidade de material que retorna ao ciclo produtivo é ainda consideravelmente pequena (SOBRAL, 2018, p.6).

O ideal seria que toda a população mundial se comprometesse com uma nova forma de consumo - o consumo responsável. Entretanto a adoção desta prática de forma consistente e real demanda tempo, já que ela deve ser tomada a partir da transformação de hábitos e construção de um posicionamento crítico. Como cada indivíduo necessita de um tempo particular para sensibilizar e transformar suas ações, outra opção que pode ser utilizada, concomitantemente enquanto se trabalha para reverter os hábitos sociais com relação ao consumo e descarte de resíduos é a reutilização do material gerado, evitando dessa maneira, o desperdício dos materiais que possuem capacidade de uso (SOBRAL,2018, p. 6-70).

Figura 12: Quais os benefícios da reciclagem



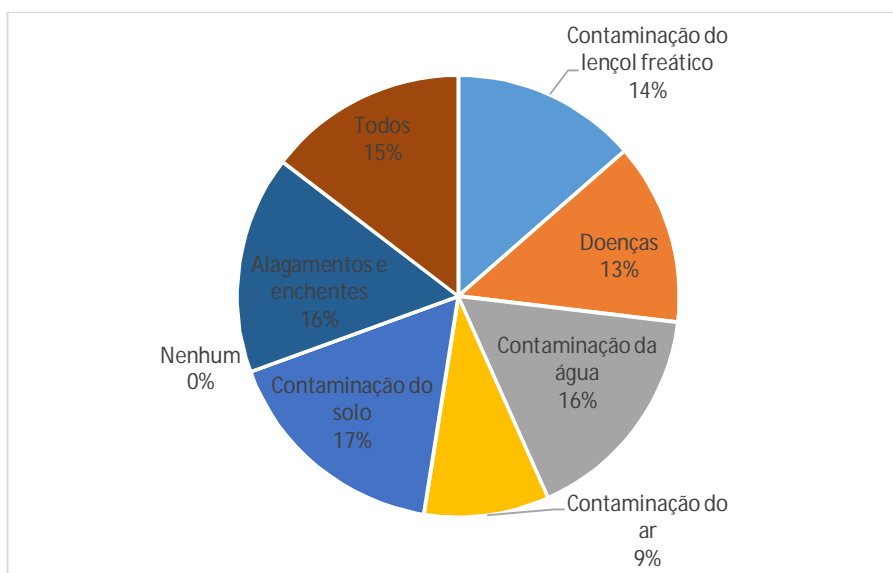
Em relação à parte 2 do questionário, as perguntas dos números 8 ao 14 tratam sobre os resíduos gerados no seu domicílio.

Ao se observar a figura 13, verificou-se que em relação ao conhecimento dos entrevistados sobre quais os prejuízos que o lixo pode ocasionar ao ser humano, ao meio ambiente e à saúde, 17% responderam contaminação do solo, 14% contaminação do lençol freático, 16% contaminação da água, 9% contaminação do ar e 15% responderam todas as opções. Essa seria a opção correta, pois desde a etapa do consumo até o descarte do lixo, se não for efetuada corretamente, o homem será o agente responsável pela poluição, contaminação do ar e solo, podendo provocar doenças prejudicando a saúde e até enchentes e alagamentos.

Para Soares; Salgueiro e Gazineu (2007, p.5) A sociedade consumista se preocupa apenas em descartar o lixo, não dando a devida atenção ao seu destino final tem a finalidade de:

Conscientizar a população sobre esse problema, a educação ambiental apresenta cinco princípios básicos para os resíduos: repensar, reutilizar, reduzir, recusar e reciclar (conceito dos 5 r's). A partir desses princípios, o cidadão deve aprender a reduzir o lixo gerado, reutilizar sempre que possível os materiais antes de descartá-los e, só por último, pensar na reciclagem dos materiais. O conceito dos 5 R's visa diminuir o desperdício, valorizando as possibilidades de reutilização como meio de preservação ambiental (SOARES; SALGUEIRO & GAZINEU, 2007, p.5).

Figura 13 - Quais os prejuízos do lixo descartado de maneira incorreta?



A coleta de lixo é responsabilidade de todas as esferas públicas sejam municipais, estaduais ou federais, tendo ciência de que as etapas da coleta e transporte estão articuladas com a participação da população junto aos órgãos responsáveis.

Em 2000, o lixo produzido diariamente no Brasil chegava a 125.281 toneladas, sendo que 47,1% era destinado a aterros sanitários, 22,3% a aterros controlados e apenas 30,5% a lixões. Ou seja, mais de 69% de todo o lixo coletado no Brasil teria destino final adequado, em aterros sanitários e/ou controlados. Todavia, em número de municípios, o resultado não é tão favorável: 63,6% utilizavam lixões e 32,2%, aterros adequados (13,8% sanitários, 18,4% aterros controlados), sendo que 5% não informou para onde vão seus resíduos (IBGE, 2018).

Os números da pesquisa permitem, ainda, uma estimativa sobre a quantidade coletada de lixo diariamente: nas cidades com até 200.000 habitantes, são recolhidos de 450 a 700 gramas por habitante (IBGE, 2018), segundo Cinquetti (2004, p.323), o que pode justificar isso é:

o aumento da quantidade de lixo refere-se às suas raízes. Muitas fontes apontam o aumento da população e do consumo como causadores do aumento, o que é uma informação limitada. Sabe-se que os países e as pessoas não consomem de maneira uniforme. Os países e as pessoas ricas consomem mais, enquanto outros estão excluídos do consumo de bens básicos. Como em nosso país (e no planeta) a

distribuição de renda, e, por conseguinte do consumo, é muito desigual, pensamos que esta discussão não poderia ficar de fora “ (CINQUETTI,2004, p.323).

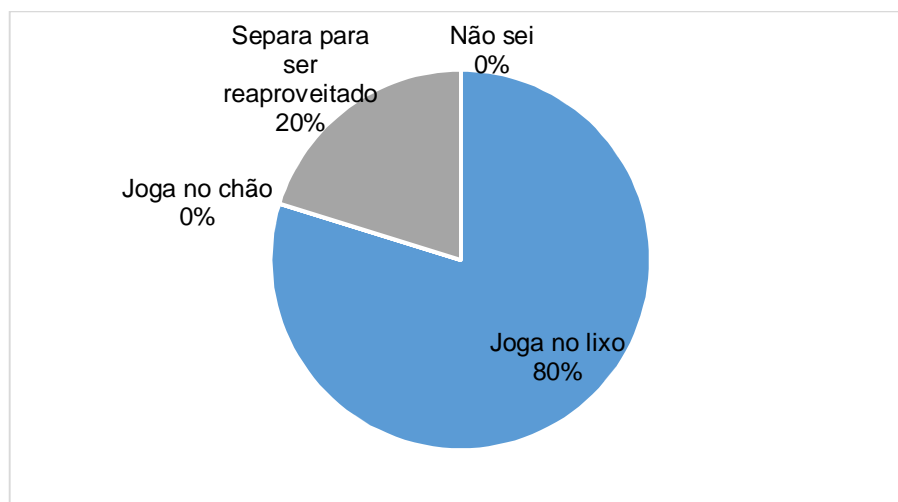
Nos dados demonstrados da figura 14 quando perguntamos aos entrevistados onde é feito o descarte do lixo, 80% joga o “lixo” no lixo, sendo que 20% separa para ser reaproveitado.

Souza (2016, p.64) e Freire (1979, p.15) observaram que:

“[...] A falta de percepção das ações e conseqüências sobre o descarte correto e o reaproveitamento dos resíduos, podem estar contribuindo para a prática dos atos que observamos [...]” e que “[...] a conscientização supõe uma consciência progressiva que conduz o homem a um compromisso histórico não intelectualíssimo, mas de inserção crítica e engajamento [...]” (SOUZA, 2016, p.64).

[...] conscientização não consiste em “estar frente à realidade” assumindo uma posição falsamente intelectual. A conscientização não pode existir fora das “práxis”, ou melhor, sem o ato ação – reflexão. Esta unidade dialética constitui, de maneira permanente, o modo de ser ou de transformar o mundo que caracteriza os homens [...] (FREIRE, 1979, p.15).

Figura 14 - O que você faz com o lixo que você produz em casa?



Na figura seguinte (Figura 15), quando perguntados se algum lixo é separado para reciclagem, 13% responderam afirmativamente que separavam o lixo, 75% que não separam e 6% não tinham conhecimento sobre reciclagem.

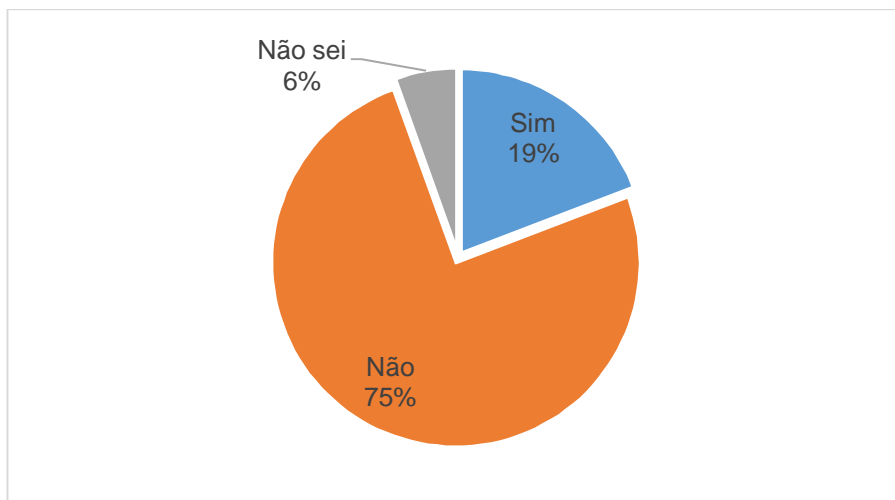
A falta de serviço de coleta ofertado pelo poder público e também o conhecimento acerca da coleta seletiva podem causar acúmulo do descarte dos resíduos sólidos, dificultando a separação destes materiais (SOUZA, 2016). Porém

após a sensibilização dos cidadãos, otimizando a construção de um pensamento crítico e argumentativo, atitudes e pensamentos se integram, permitindo assim, adquirir aprendizado aos problemas sociais recorrentes e mudanças de hábitos (SOUZA 2016 apud FREIRE, 2014b).

A Lei Federal nº 12.305/2010 define a reciclagem como: “[...] processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes” (BRASIL, 2010).

Em relação à reciclagem existe grande potencial econômico, bem como também vantagem para a sociedade, para os governos e para o planeta. A substituição da matéria prima virgem por insumos recicláveis, sob o aspecto da economia, proporciona menor custo de produção economia de energia e menor utilização de água, pois se consome menos quando se produz a partir de matéria prima reciclada, colaborando para o desenvolvimento sustentável.

Figura 15 - Na sua casa algum lixo é separado para a reciclagem?



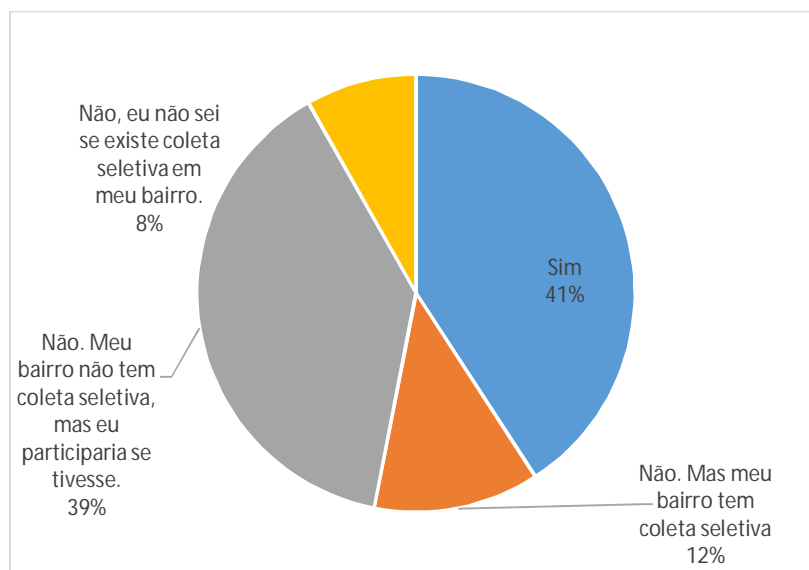
Ao tratarmos sobre coleta seletiva na figura 16, perguntamos se participavam da coleta seletiva em seu bairro e 41% afirmam que participam da coleta seletiva, 39% informaram que não têm coleta seletiva em seu bairro, mas se houvesse participaria, 12% responderam que existe coleta seletiva, mas não participam e 8% não souberam responder se tem coleta seletiva em seu bairro.

Os brasileiros estão gerando mais resíduos, mais municípios enviam lixo para lixões, e a coleta seletiva não avança.

A pesquisa direta realizada pela ABRELPE permitiu projetar que 3.923 municípios apresentam alguma iniciativa de coleta seletiva; cabe ressaltar, para o correto entendimento das informações apresentadas a seguir, que em muitos municípios as atividades de coleta seletiva não abrangem a totalidade de sua área urbana (ABRELPE, 2017).

Segundo Simonetto & Borenstein apud Monteiro et al. (2006), a inclusão da coleta seletiva é um procedimento contínuo e crescente, a partir de campanhas informativas que conscientizem a sociedade, que é imprescindível a reciclagem e a separação destes materiais. Em seguida, devemos elaborar o planejamento para esta coleta e a definição dos dias em que ela ocorrerá em cada bairro. Por fim, ocorre a necessidade de triagem para limpeza e separação dos resíduos e o local adequado para a venda destes materiais reciclados.

Figura 16 - Participa da coleta seletiva em seu bairro?



Com relação ao descarte de óleo de cozinha em suas residências, podemos observar a seguir, na figura 17, que cerca de 49% dos entrevistados afirmam que o óleo é armazenado em um recipiente e entregue em um posto de coleta, 33% dizem que é armazenado em um recipiente e descartado no lixo, 10% dizem que é descartado pela pia da cozinha e 8% responderam que não sabem onde eram descartados.

O óleo de cozinha usado gerado por estes processos segundo MEI et al. (2011, p.1) quando não destinado corretamente poderá ser lançado:

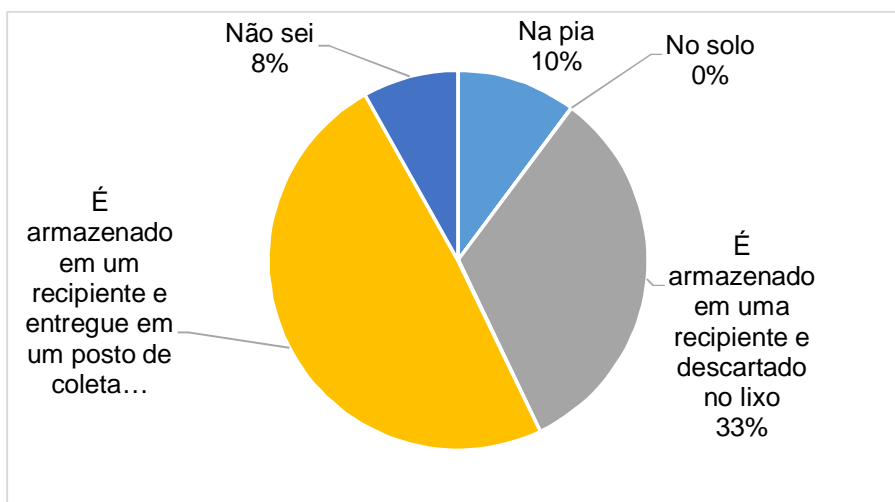
[...] em canalizações urbanas ou outros locais, causando danos nos encanamentos e custos adicionais no tratamento de água, poluição dos lençóis freáticos, impedimento da oxigenação de rios e lagos. A logística reversa é a área da logística empresarial que se ocupa do retorno de bens pós-venda e pós-consumo ao ciclo de negócios e ao ciclo produtivo, agregando-lhes valor econômico, ecológico, legal, de prestação de serviços e logístico (MEI et al. 2011, p.1).

De acordo com SOUZA (2016, p.67):

“ o que pode dificultar a coleta seletiva nos bairros é a distância dos PEV itinerante que devido ao deslocamento aos bairros dentro dos centros urbanos podem não atender a necessidade de coleta nos bairros . Por outro lado, a falta de conhecimento da população acerca dos impactos ambientais pode justificar o motivo em que as pessoas têm descartado de forma inadequada o lixo doméstico ” (SOUZA, 2016, p.67).

Ao confrontarmos com os resultados de nossas pesquisas o indício sobre o distanciamento e a localização dos PEV ainda dificultam o processo de coleta e, a falta de conscientização sobre o descarte correto ainda é o propulsor dos impactos ambientais que este resíduo gera em nosso planeta.

Figura 17 - Como o óleo de cozinha é descartado na sua casa?

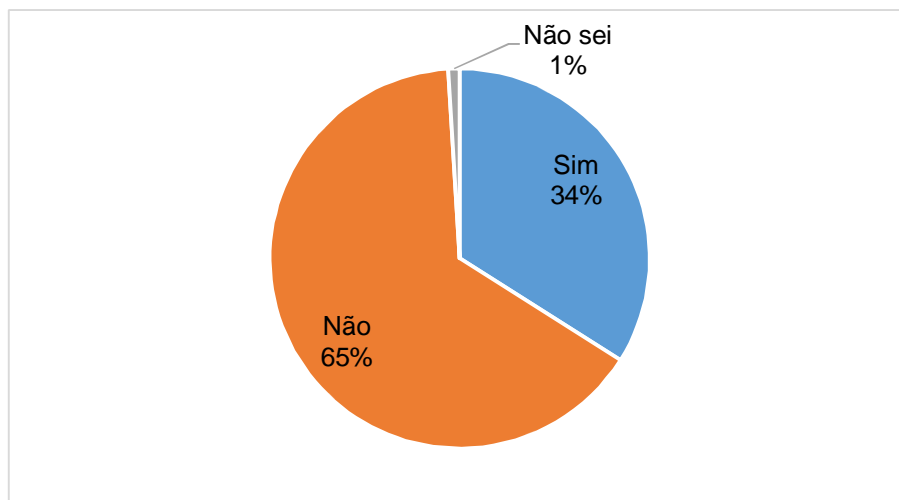


Quando analisamos os resultados dos alunos na figura 18 se já venderam algum material para reciclagem, 34% responderam que sim, outros 65% nunca venderam materiais para reciclagem e 1% não sabe.

No contexto deste trabalho falamos sobre reaproveitamento, seja na reutilização ou reciclagem, mas o participante não vem com o objetivo de solucionar a problemática dos RSU. Antes, precisamos refletir sobre o consumismo e promover novos hábitos e modos que impliquem na diminuição da geração de resíduos. Assim, o mínimo de resíduos gerados pode ser direcionado para o reaproveitamento (SOUZA 2016 apud GUIMARÃES, 2007).

Entendemos que quando falamos sobre o reaproveitamento e a reciclagem dos materiais visualizamos a confecção de matérias através de artesanato e ainda como alternativa para incrementar a renda familiar. Em nossa cidade existem programas voluntários que oferecem à comunidade o ensino da produção de artesanato com aproveitamento do lixo/resíduo e, que assim colaboram com a coleta e minimizam o desperdício de resíduos gerados por nós.

Figura 18 - Você já vendeu algum material para a reciclagem?



A seguir, na figura 19 quando perguntamos se existem catadores que passam na sua rua recolhendo materiais recicláveis, 53% responderam que sim, têm catadores destes materiais reciclados em seu bairro, 36% responderam que não têm catadores em seu bairro e 11% responderam que não sabiam se têm catadores no bairro.

Atualmente houve crescente preocupação da sociedade em relação à coleta de resíduos sólidos até sua destinação final. Com isto tem crescido significativamente um posicionamento imediato quanto ao descarte correto destes resíduos e, que tem sido alarmante a preocupação. Para Esteves (2015, p.87):

[...] essa preocupação, aliada ao crescimento das consequências do impacto ambiental dos resíduos, tem estimulado o poder público e a sociedade a buscarem alternativas para a redução do impacto ambiental do resíduo urbano. Neste sentido, verifica-se que o desenvolvimento de programas e políticas públicas e de ações de organizações não governamentais, relacionados, principalmente, à coleta, separação e reciclagem desses resíduos (ESTEVES, 2015, p. 87).

Segundo Martins (2003), na perspectiva social, também se observa o crescimento de um grupo social de indivíduos considerados excluídos do mercado formal de trabalho e que tem encontrado no lixo uma alternativa de renda para sobrevivência. Diante disso, verifica-se, nos últimos anos, o surgimento de cooperativas populares de catadores e separadores de resíduos recicláveis, que possibilitam a geração de renda e a redução do impacto ambiental do resíduo urbano. Um fenômeno inicialmente limitado às grandes cidades, mas que tem se expandido por pequenos municípios brasileiros, os quais também enfrentam dificuldades com a destinação dos resíduos e a exclusão social.

Na maioria das vezes os catadores de materiais reciclados são trabalhadores “informais” que não obtêm inserção no mercado de trabalho formal e, buscando a manutenção de necessidades básicas atuam na coleta destes materiais, mesmo sendo uma atividade de baixa renda, representa para maior parte destes catadores a única renda para o sustento familiar.

Para Esteves (2015, p.90-91):

os catadores buscam uma forma de inserção no mundo social e do trabalho, realizando uma atividade relevante para a sociedade, o meio ambiente e, em uma visão macro do processo, para a gestão da sustentabilidade. Em um levantamento superficial realizado, os catadores de materiais recicláveis configuram-se como sendo trabalhadores de um grupo de desempregados, que, por sua idade, condição social e baixa escolaridade, não encontram lugar no mercado formal de trabalho (ESTEVES, 2015.p.90-91).

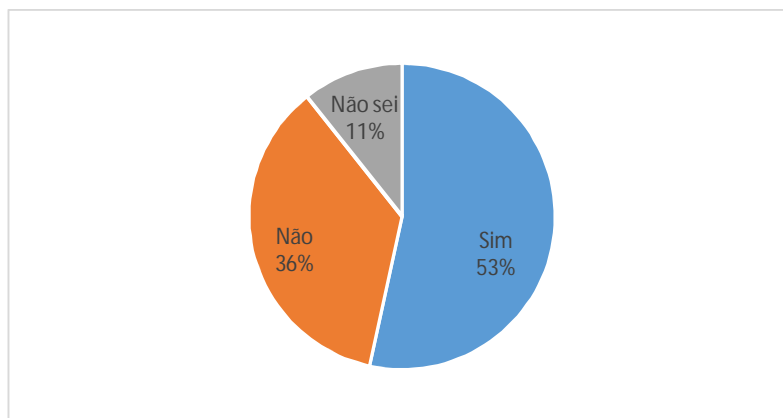
Os catadores de resíduos/materiais reciclados são os agentes de coleta seletiva distribuídos pelo país. Embora em minoria, que atua em nossa região (de acordo com Esteves (2015) na Região Sul Fluminense em pesquisa realizada) são 1033 catadores e 44 cooperativas que fazem descarte e coleta destes materiais.

Ainda segundo o autor Esteves (2015, p.93):

os resultados obtidos mostram que, dentre os materiais mais comuns inseridos no processo da reciclagem, o alumínio, plástico (principalmente embalagens tipo pet) e o papel são os materiais mais trabalhados nas cooperativas (todas as cooperativas estudadas trabalham estes materiais). Em contrapartida, os resultados mostram que poucas cooperativas no estado trabalham a reciclagem das embalagens longa vida. No entanto, é possível concluir que, a reciclagem de equipamentos eletrônicos ainda é extremamente restrita hoje no estado, havendo somente seis cooperativas que coletam este tipo de material na região Metropolitana, uma na região Sul Fluminense (ESTEVEES, 2015, p.93).

Desta forma os recursos financeiros gerados a partir da coleta, e/ou reciclagem destes materiais é desenvolvida em boa parte por pais de família, e a renda gerada nesta atividade serve para o sustento familiar.

Figura 19: Existem catadores que passam na sua rua recolhendo materiais recicláveis?



Na figura 20, perguntamos se há algum local próximo de casa que compre materiais reciclados e 19% responderam que sim, 23% não sabiam o local onde se compra estes materiais e 58% responderam que não conhecem local para a compra desses materiais.

Os alunos pesquisados moram no mesmo bairro, ou em localidades próximas das cooperativas ou PEVs, mas mesmo não identificando o local exato da residência

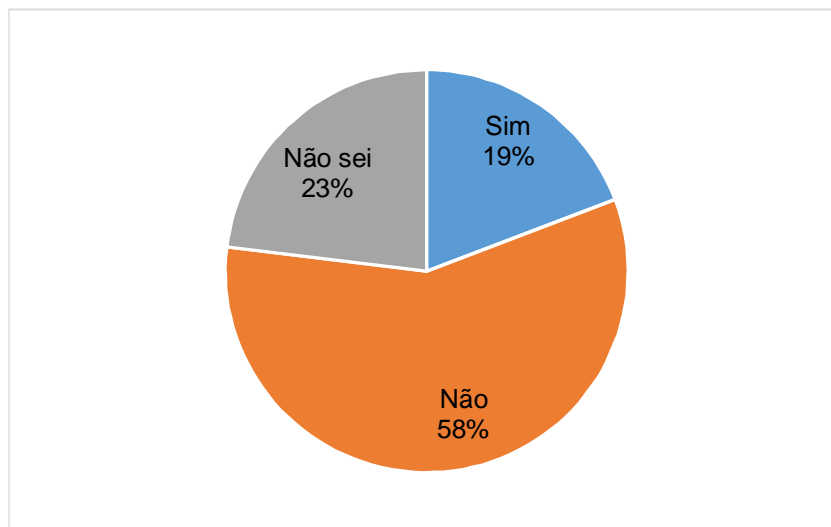
dos estudantes, as contradições nas respostas e o desconhecimento demonstram uma variação na percepção dos locais que se dispõem para a compra de materiais recicláveis. Observamos que os alunos até ouviram falar sobre estes locais, mas não têm conhecimento onde estão localizados, demonstrando que ocorre ainda uma deficiência na conscientização e sensibilização para esta abordagem.

Embora saibamos que, em alguns bairros, ocorra a coleta seletiva em dias alternados, temos consciência de que a maioria das pessoas não separa o seu lixo e também não conhece a maneira correta do descarte.

Existem várias formas de operar um sistema de coleta seletiva de lixo domiciliar, cada comunidade deve avaliar e adaptar o que melhor lhe convém. A combinação de diferentes metodologias poderá gerar os melhores resultados. As quatro modalidades principais de coleta seletiva são coleta porta-a-porta (ou domiciliar), os postos de entrega voluntária, Programa de Entrega Voluntária (PEV), a coleta em postos de troca, que se baseia na troca do material entregue por algum bem ou benefício e, finalmente, a coleta por catadores, que têm atualmente grande importância para o abastecimento do mercado de materiais recicláveis e, conseqüentemente, como suporte para as indústrias de reciclagem. O sucesso para a coleta seletiva está diretamente ligado aos investimentos feitos para sensibilização e conscientização da população. (SOARES et.al ,2007, p.6)

Para (SOARES et al. ,2007, p.6) “[...] a problemática dos resíduos sólidos e a degradação da natureza, enfatizando a importância da reciclagem dos resíduos, através da coleta seletiva, mostrando seus benefícios ao meio ambiente e à comunidade. ”

Figura 20: Próximo da sua casa há um local onde se compre materiais reciclados?



Na parte 03 dos questionários entre as perguntas 15 e 16 estão relacionadas aos resíduos gerados no campus Três Poços.

Analisando a pergunta 15 quando perguntamos se separam o lixo/resíduos que produz no Campus dos 112 participantes todos responderam que separam o lixo para ser reaproveitado ou ser jogado no lixo.

Em relação à figura 21, os resultados apresentados quando perguntamos se encontram uma lixeira próxima onde é descartado o lixo/resíduo do Campus Três Poços identificamos que 4% dos alunos descartam o lixo no chão e que 96% guardam o lixo consigo mesmos para descartarem em um momento mais oportuno, por não encontrarem lixeiras próximas.

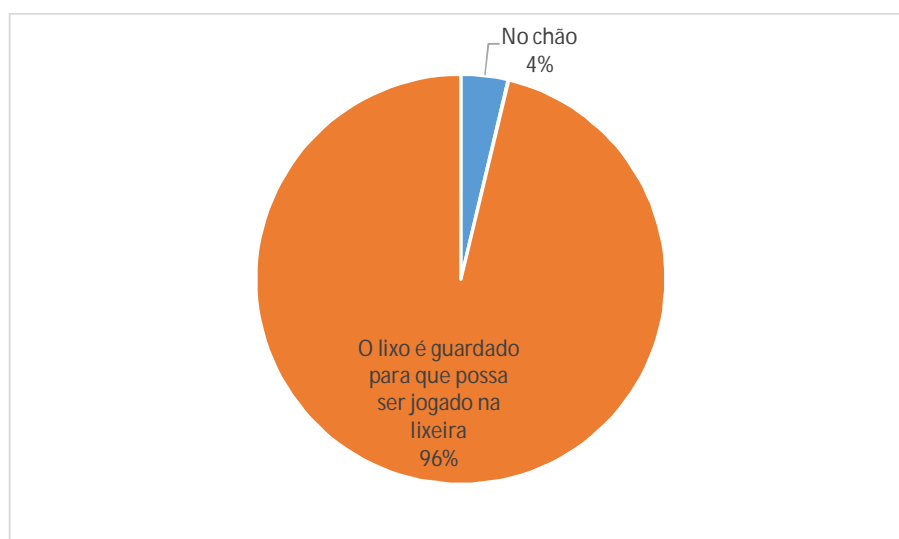
A mudança significativa na postura e nas atividades cotidianas de cada cidadão podem representar uma mudança na percepção e no conhecimento acerca da preservação do meio ambiente, para minimizar os impactos provocados pelo homem à natureza é importante a atuação individual e coletiva para ações de sustentabilidade que colaborem evitando o desperdício e a separação do lixo para ser descartado. De acordo com Crisóstimo (2012, p.89):

A qualidade do ambiente passa não só por uma sustentável, mas também por uma nova consciência e atitude por parte dos cidadãos, os quais devem ter uma participação ativa na sociedade democrática em que vivem contribuindo para a defesa do ambiente. É necessário que as pessoas adquiram consciência sobre a gravidade de questões como a do lixo produzido pela sociedade e como este fator polui o planeta e a vida no cotidiano. Neste contexto faz-se de extrema importância que as pessoas sejam motivadas a terem uma

participação ativa para a solução de problemas causados pelo excesso de lixo no ambiente (CRISÓSTOMO, 2012, p.89).

Diante dos resultados obtidos, concluímos que é importante realizar uma sensibilização dos frequentadores do campus acerca da temática e que, se considerarmos realizar a coleta seletiva dos resíduos gerados no campus, temos a sinalização de que os que responderam à pesquisa possivelmente participariam da efetivação do trabalho proposto.

Figura 21: Quando você encontra uma lixeira próxima, onde o lixo é descartado?



4.3 PRODUTO

4.3.1 Apresentação do Produto

O conteúdo do roteiro constituiu em uma ferramenta de apoio didático, contendo 15 páginas, e denominado como proposta para execução do curso Extensão, que será disponibilizada no formato PDF como acervo de consulta a comunidade acadêmica e aos docentes.

A proposta da cartilha apresentada contém alguns conceitos e objetivos do curso de extensão, com o intuito de instruir o leitor quanto à proposta pedagógica na qual se insere, mediante o desenvolvimento do curso.

Para o público ao qual se destina este trabalho, foram apresentadas as etapas das atividades, como: os objetivos gerais e específicos do curso de extensão; o local

de sua realização; os materiais a serem utilizados; o número de participantes e, finalmente sua ementa, todos de acordo com a temática abordada.

Cumprir destacar que é de cunho prático/teórica, bem como a ordem em que acontecerão e o tempo previsto de duração de cada atividade, constituem a parte mais importante do roteiro, tendo em vista que o responsável pela atividade deverá cumprir a proposta do roteiro /e ou escolhida.

A cartilha é um produto educacional elaborado em função da necessidade de desenvolver curso de extensão dentro do Espaço Sala Verde, nessa cartilha, o conteúdo descrito é referente à Educação Ambiental, Resíduos Sólidos e a destinação final destes resíduos. O conteúdo da ação de extensão tem como base os desdobramentos do projeto que, nos direcionou à elaboração do plano de curso e que embasou a criação do produto. Outro desdobramento foi o PIBIC, os questionários que aplicados nesta pesquisa, demonstraram o conhecimento dos alunos acerca dos resíduos sólidos e, foi o propulsor para inserção dos referenciais teóricos abordados durante o curso.

O produto disponibiliza aos docentes, alunos e frequentadores do Espaço Sala Verde, a transversalidade do tema, englobando todas as áreas. Um conteúdo sobre a temática contribui significativamente para atender os objetivos da Sala Verde Paraíba do Sul, ter em seu conteúdo atividades relativas as questões ambientais e o descarte de Resíduos Sólidos.

Os conteúdos sustentabilidade, artigos sobre o meio ambiente, análise e debate em grupo, problemas acerca da degradação ambiental, estarão inseridos na cartilha e serão abordados na primeira parte do curso de extensão, ou seja, na parte teórica.

Conseqüentemente na segunda etapa do curso, parte prática, os conteúdos abordados são: a apresentação do espaço Sala Verde Paraíba do Sul, uma aula de Campo (atividade proposta na prática de como são descartados os resíduos no Campus Três Poços e qual destinação correta destes resíduos) e, análise de observação dos Impactos Ambientais em torno do Campus Olézio Galotti, Três Poços, Volta Redonda o que auxiliam e facilitam o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos quanto ao tema.

Enfim, foi anexado nesta apresentação na figura 22, a capa do produto para visualização de como foi proposto e o seu conteúdo descrito.

Figura 22: Capa da Cartilha



O conteúdo descrito na cartilha são:

- ❖ Capa da Cartilha;
- ❖ Apresentação, público alvo e objetivo geral;
- ❖ Objetivos específicos, organização do curso, primeira etapa de realização do curso e materiais utilizados.
- ❖ Cronograma de Realização da 1^o Etapa do Curso e a Ementa do Curso; Conteúdo Programático, 2^o Etapa de Realização do Curso, materiais e recursos utilizados;
- ❖ Proposta das Atividades que serão realizadas na Aula de Campo;
- ❖ Considerações Finais;
- ❖ Bibliografia;
- ❖ Apêndice I e II questionários.

Apresenta-se, assim como objetivo do produto e a sua inserção no processo de ensino/aprendizagem, divididos em duas etapas: teórica e prática sobre a Educação Ambiental, enfatizando a destinação correta de resíduos sólidos na Universidade, a fim de sensibilizar e contextualizar os temas abordados com os participantes do referido curso.

4.3.2 Sugestões de Aplicação do Produto

O referido produto pode ser aplicado em todos os cursos de Graduação de uma Instituição de Ensino Superior para aluno e professor, de caráter transdisciplinar, além de incitar a busca ao embasamento científico e ao processo educativo do participante.

No PCN (BRASIL, 1998, p.193) relata sobre a busca da interdisciplinaridade:

Para que os alunos construam a visão da globalidade das questões ambientais é necessário que cada profissional de ensino, mesmo especialista em determinada área do conhecimento, seja um dos agentes da interdisciplinaridade que o tema exige. A riqueza do trabalho será maior se os professores de todas as disciplinas discutirem e, apesar de todo o tipo de dificuldades, encontrarem eles para desenvolver um trabalho conjunto (BRASIL, 1998, p.193).

Com isto, a educação ambiental tem evoluído, no campo da pesquisa e uma forma de ação educativa, permitindo trabalhar com ela como disciplina e programas vinculados ao ensino das diferentes áreas e de forma multidisciplinar. De acordo com Tozoni – Reis (2006), buscamos conferir a educação um caráter ambiental, inserir na educação, crítica e conservadora, o tema ambiental: educação ambiental é, então, a educação que tematiza o ambiente. O PCN (BRASIL, 1998, p.189) define:

A perspectiva ambiental deve remeter os alunos à reflexão sobre os problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta. Para que essas informações os sensibilizem e provoquem o início de um processo de mudança de comportamento, é preciso que o aprendizado seja significativo, isto é, os alunos possam “estabelecer ligações entre o que aprendem e a sua realidade cotidiana, e o que já conhecem” (BRASIL, 1998, p.189).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Meio Ambiente (BRASIL, 1998, p.193) informa que a necessidade de transversalização pode indicar que:

Os conteúdos de Meio Ambiente foram integrados às áreas, numa relação de transversalidade, de modo que impregne toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escala local e planetária desses problemas (BRASIL, 1998, p.193).

Todavia as Diretrizes Curriculares Nacionais (2012) preconizam que, para que os estudantes constituam uma visão da globalidade e compreendam o meio ambiente em todas suas dimensões, a prática pedagógica da Educação Ambiental deve ter uma abordagem complexa e interdisciplinar. Daí decorre a tarefa não habitual, mas a ser perseguida, de estruturação institucional da escola e da organização curricular que, mediante a transversalidade, supere a visão fragmentada do conhecimento e amplie os horizontes de cada área do saber.

A Educação Ambiental, pelos conteúdos e conhecimentos sobre meio ambiente, é interdisciplinar e o modo como deve ser ministrada é através da transversalidade, perpassando as disciplinas curriculares. De acordo com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p. 29):

Ambas – transversalidade e interdisciplinaridade – se fundamentam na crítica de uma concepção de conhecimento que toma a realidade

como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado. Ambas apontam a complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Mas diferem uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade se refere a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática (BRASIL, 1998, p.29).

O PCNMA aponta que:

Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes. Cada professor, dentro da especificidade de sua área, deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o Tema Meio Ambiente, assim como os demais Temas Transversais (BRASIL, 1998, p.193).

Esse compromisso assumido com as relações interpessoais no âmbito da educação e em curso de extensão pode levar a busca dos valores socioambientais para o despertar em todos os participantes a capacidade de intervenção no cotidiano, sem perder a relação direta com o conhecimento acumulado pela humanidade.

5 CONCLUSÕES

O presente projeto demonstrou que a Educação Ambiental integra os problemas ambientais ao contexto social, cultural, histórico, político, ideológico e econômico. A articulação do tema a um projeto de extensão tem caráter multidisciplinar e pode ser desenvolvida em todos os cursos de graduação. A ação promove um processo dialético-reflexivo com a realidade, contribuindo significativamente para mudanças culturais e sociais de seus participantes, permitindo a construção de um cidadão com atitudes ecologicamente corretas.

A articulação entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão são pilares que constroem uma universidade. O ensino transmite o conhecimento através da obtenção de teorias, em seguida, quando possível, a prática de ações na Educação Ambiental, contida na primeira etapa do curso de extensão. A pesquisa é a oportunidade de consolidação e/ou discussão dos conceitos de Educação Ambiental. Por fim, a extensão é a ação efetiva, com a aplicação direta do conhecimento das fases de ensino e pesquisa e, que desemboca numa atividade prática, que deverá ser desenvolvida no Espaço Sala Verde.

Ao abordarmos os problemas ambientais, devemos considerar a complexidade das suas dimensões, logo, a universidade deve assumir o papel de agente multiplicador de mudança da realidade ambiental, contribuindo com atividades que superem os diversos problemas ambientais; e com isso, cada vez mais, torna-se ainda mais importante a articulação das questões ambientais no ensino, pesquisa e na extensão.

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que é importante realizar uma sensibilização dos frequentadores do campus acerca da temática e que, se considerarmos realizar a coleta seletiva dos resíduos gerados no campus, tem-se a sinalização positiva dos que participaram da coleta de dados.

Espera-se também que a escolha da realização do curso de extensão seja um meio facilitador e contribua no aprendizado, pois sua proposta para interação dialógica entre alunos e professores promove a troca de saberes sistematizados.

A Educação Ambiental contribuiu para a inclusão do indivíduo numa mudança de paradigmas das relações do homem com a natureza e perante à sociedade,

levando o educando a refletir e agir, desenvolvendo nele uma visão crítica da realidade ambiental e suscitando ser agente multiplicador de atitudes sociambientalmente responsáveis.

Em consequência disso, os desdobramentos durante a realização da pesquisa permitiram a conscientização dos problemas ambientais locais, o nível de conhecimento dos alunos sobre a coleta e o descarte de Resíduos Sólidos, sinalizando a necessidade de mudanças reais dos envolvidos, propiciando planejar, elaborar e desenvolver a proposta do curso de Extensão.

Dessa forma o trabalho aqui apresentado permitiu verificar que a Educação Ambiental e a metodologia utilizadas são viáveis, pois contribuem de forma relevante para a reflexão, para a discussão, para outros estudos e para a iniciação científica; além disso, o projeto de extensão em E.A. favorece o processo de conscientização dos alunos de forma interdisciplinar, sem esquecer da transversalidade, inserida no contexto educacional, nas atividades realizadas dentro do Espaço Sala Verde.

5.1 Recomendações para Trabalhos Futuros

A atividade realizada neste trabalho reflete algumas contribuições, questões e recomendações que devem de ser propostas aos alunos e professores, especialmente, a sua inserção na Graduação, pois neste contexto pode-se aplicar o curso e, efetuar a validação do produto. A Educação Ambiental é um campo amplo e fértil para diferentes propostas científicas futuras que devem visar o equilíbrio entre o homem e natureza.

6 REFERÊNCIAS

ALKMIN, Edson Bastos. **Conscientização Ambiental e a Percepção da Comunidade sobre a Coleta Seletiva na Cidade Universitária da UFRJ**. Tese de Doutorado. Escola Politécnica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015, p.150.

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil- 2010**. São Paulo: Abrelpe, 2010. Disponível em:< https://belasites.com.br/clientes/abrelpe/site/wp-content/uploads/2018/09/SITE_grappa_panoramaAbrelpe_ago_v4.pdf>. Acessado em novembro de 2018.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR. 8419 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos** - Procedimento. Rio de Janeiro, 1992.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004: Classificação dos Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR. 13896. Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação** - Procedimento. Rio de Janeiro, 1997.

BACHA, Maria de Lourdes; SANTOS, Jorgina; SCHAUN, Angela. **Considerações teóricas sobre o conceito de Sustentabilidade**. VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – 2010. Disponível em:< https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf>.

Acessado em dezembro de 2019.

BRASIL. CONAMA. Ministério do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA n° 401, de 4 de novembro de 2008. Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá**

outras providências. Publicada no DOU nº 215, de 5 de novembro de 2008, Seção 1, página 108-109.

_____. Lei Nº9394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e as bases da educação nacional.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acessado em março de 2017.

_____. Lei No 9.795, 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/l9795.htm>. Acessado em dezembro de 2015.

_____. Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;** altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm>. Acessado em novembro de 2018.

_____. Lei Nº12305, de 03 de agosto de 2010.**Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acessado em abril de 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Resolução CNE/CP14/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de junho de 2012, Seção 1, p.18.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diretrizes para Extensão na Educação Superior Brasileira.** Resolução CNE/CEP 7/2010. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de dezembro de 2018, Seção 1, p.18.publicada no DOU de 17 de dezembro de 2018, Seção 1, pág. 34.

_____. Ministério da Educação. **Educação Ambiental: aprendizes para a sustentabilidade**. Brasília. SECAD/MEC, 2007.

_____. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Brasília. Fórum de Pró-reitores de Extensão de Universidades Públicas Brasileiras e SESU/MEC, Educação Atualizada, Manaus, 2012.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Resolução CNE/CP14/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de junho de 2012, Seção 1, p. 18.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acessado em fevereiro de 2017.

_____. **Declaração do Rio de Janeiro 1992**. Disponível em:< https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141992000200013>. Acessado em outubro de 2018.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela Terra**. Petrópolis: Vozes, 1999.

BORGATTO, André Vinícius Azevedo. **Estudo das Propriedades Geomecânicas de Resíduos Sólidos Urbanos Pré-Tratados**. 2010. 306f. Tese (Doutorado) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2010.

CARVALHO, Izabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: A Formação do Sujeito Ecológico: Formação Humana**. Editora Cortez.2012. Disponível no site :< <https://books.google.com.br/books?hl=pt->

[BR&lr=&id=o_VADwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT20&ots=5HA22dNcyG&sig=nnD09p4IMkWxrN9RTNEZPR3qHll#v=onepage&q&f=false](https://www.scribd.com/document/411111111) >. Acessado em dezembro de 2019.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa** - [traduzido por Claudia Santana Martins]. 1.ed.- São Paulo: Editora Gaia, 2010, p.327.

CINQUETTI, H. S. **Lixo, resíduos sólidos e reciclagem: uma análise comparativa de recursos didáticos**. Educar, Curitiba, n. 23, p. 307-333, 2004. Editora UFPR 327.

CRISOSTIMO, Ana Lúcia. **Educação ambiental, reciclagem de resíduos sólidos e responsabilidade social: formação de educadores ambientais**. Revista Conexão UEPG, v. 7, n. 1, p. 88-95, 2012.

CUNHA, Gilmar Iale; CUNHA, Jhose Iale. Resumo livro **GADOTTI, Moacir. Educar para Sustentabilidade: Uma contribuição à Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável**. Revista da Faculdade de Filosofia e Ciências da UERN. V.4, n.1-2, ano 2013. ISSN: 1983-0238.

DIAS, Christiano Ferreira. FILHO, Divino Pinheiro. **A Educação Ambiental, a Coleta Seletiva e a Reciclagem no Condomínio Edifício Veredas, Goiânia – GO**. Disponível em:< https://nupeat.iesa.ufg.br/up/52/o/13_Coleta_seletiva.pdf>. Acessado em novembro de 2018.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental princípios e práticas**. 6^o ed. rev., e ampliada pelo autor. São Paulo: Editora Gaia,2000, p.551.

ESTEVES, Rafael Alves. **A indústria do resíduo: panorama das cooperativas de reciclagem e dos catadores de resíduos no estado do Rio de Janeiro**. Revista Monografias Ambientais Santa Maria, v. 14, n. 2, mai-ago. 2015, p. 86–99.Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM ISSN :22361308

FONTOURA, H.A. **Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa**. In: FONTOURA, H.A. (Org.). Formação de professores e diversidades

culturais: múltiplos olhares em pesquisa. Niterói: Intertexto, 2011. p.61-82 (Coleção "Educação e Vida Nacional").

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

_____, Paulo. **Conscientização: teoria e prática teoria e prática da libertação.** Uma Introdução ao Pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 2ª Edição, 1979.

GARCIA, Denise Schmitt Siqueira; GARCIA, Heloíse Siqueira. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e as novas perspectivas do desenvolvimento sustentável pela Organização das Nações Unidas.** Revista da Faculdade de Direito da UFRGS, Porto Alegre, n. 35, vol. esp., p. 192-206, dez. 2016.

GUIMARÃES, Mauro. **Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual.** Revista Interdisciplinar Sol.], v. 7, n. 9, p. 11-22, maio 2016. ISSN 1982-5374. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2767>. Acessado em outubro de 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v7i9.2767>.

_____, Mauro. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, Roberto Pereira; FONTOURA; Yuna, Souza dos Reis da. **Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas.** Caderno EBAPE.BR, v. 10, nº 3, artigo 3, Rio de Janeiro, set. 2012, p. 515-532.

_____, Roberto Pereira; FONTOURA, Yuna Souza dos Reis. **Rio+20 ou Rio-20? Crônica de um fracasso anunciado.** Revista Ambiente & Sociedade. São Paulo, v. XV, n., p. 19-39, set.-dez.2012.

GOES, Dalvan. **A Contribuição do Aterro Sanitário na Gestão de Resíduos: Um breve estudo de caso no aterro de Paulo Afonso, Ba.** Revista Científica do Centro Universitário do Rio São Francisco Edição 2016- v.10, p. 90-105. ISSN 1982-0577. Disponível em: <https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2016/10/a_contribuicao_do_aterro_sanitario_na_gestao_de_residuos_solidos.pdf>. Acessado em dezembro de 2019.

IBRAHIN, Francine Imene Dias. **Educação Ambiental: ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade.** 1º ed - São Paulo: Editora Érica ,2014.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/volta-redonda/historico>>. Acessado em novembro de 2018.

JUNIOR, Arlindo; Philippi, PELICIONI; FOCESI, Maria Cecília. **Educação ambiental e sustentabilidade.** 2 ed. São Paulo: Manole,2014. (Coleção ambiental, v.14).

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental.** São Paulo: Ed. Cortez, 2002.

LIMA, Gleice Prado. **Educação Ambiental Crítica: Da concepção à prática.** REVISEA - Revista Sergipana de Educação Ambiental São Cristóvão SE | V. 1 | Nº 2 | 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufs.br/index.php/revisea/article/viewFile/4443/3669>>. Acessado em outubro de 2018.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de, (org.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania.** 3º de, São Paulo: Editora Cortez,2005, p-255.

_____, Carlos F.B. Complexidade e Dialética: **Contribuições a práxis política e emancipatória em Educação Ambiental.** Educ. Soc., Campinas, vol. 27, n. 94, p. 131-152, jan. /abr. 2006.

_____, Carlos Frederico **Trajétoria e Fundamentos da Educação Ambiental**. 2ed.-São Paulo: Editora Cortez, 2006, p.143.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Declaração de Estocolmo**. 1972. Disponível em:< http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acessado em março de 2017.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. Disponível em :< <https://www.mma.gov.br/informma/item/8068-tratado-de-educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental-para-sociedades-sustent%C3%A1veis-e-responsabilidade-global.html>>. Acessado em julho de 2017.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **MMA em números: resíduos sólidos**. 2014 disponível em: < <http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/residuos-solidos>>. Acessado em novembro de 2018.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Implementação da Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável 2002**. Disponível em:< http://www.mma.gov.br/estruturas/ai/_arquivos/pijoan.doc>. Acessado em outubro de 2018.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Projeto político-pedagógico aplicado a Centros de Educação Ambiental e a Salas Verdes: manual de orientação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Centro de Informação, Documentação Ambiental e Editoração, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/ceas_ppp.pdf>. Acessado em de novembro de 2018.

MARTINS, C. H. B. **Trabalhadores na reciclagem do lixo: dinâmicas econômicas, socioambientais e políticas na perspectiva do empreendedorismo**. 2003. Tese de Doutorado (Sociologia). Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003, p.211.

MEI, Leonardo Bizari; CHRISTIANI Vitor Sanches; LEITE, Paulo Roberto Leite. **A Logística Reversa no Retorno do Óleo de Cozinha Usado**. XXXV Encontro da ANPAD, 2011.

NETO, José Francisco de Melo; LIMA, Josélia F. de; RIBEIRO, Kátia Sueli Q.S.; CUNHA, Lenilda Soares; LINS, Maria Helena S. de F.; ROCHA, Roberto Mauro Gurgel; MOURA, Tânia Maria de M.; IRELAND, Timothy Denis. **Extensão Universitária: Diálogos Populares**. UFPB, Editora Universitária: João Pessoa, 2002, p-208.

ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. **Agenda 2030**. Disponível em :< <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acessado em novembro de 2018.

_____. **Declaração do Milênio**. Nova Iorque, 6 a 8 de setembro de 2000. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/declaracao-do-milenio.html>>. Acessado em novembro de 2018.

_____. **Plataforma Agenda 2030**. Disponível em :< <http://www.agenda2030.com.br>>. Acessado em dezembro de 2018.

Portal do Meio Ambiente. Disponível em :< <https://www.mma.gov.br/informma/item/8068-tratado-de-educacao-ambiental-para-sociedades-sustentaveis-e-responsabilidade-global.html>>. Acessado em novembro de 2018.

PEREIRA, Ana Carolina Callegario. **PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO-Projetos Sala Verde**. Volta Redonda, 2013, p.9.

PEREIRA, José Matias Pereira. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2016.

PMVR. **Portal do Município de Volta Redonda**. Disponível em: < <https://new.voltaredonda.rj.gov.br/>>. Acessado em novembro de 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ª edição. Universidade Feevale. Nova Hamburgo, RS: 2013, p-276.

RAMOS, E. C. **Educação ambiental: evolução histórica, implicações teóricas e sociais. Uma avaliação crítica**. Curitiba, 1996, p.147. Dissertação de mestrado – UFPR.

SATO, Michele. **Formação em educação ambiental - da escola à comunidade**. In COEA/MEC (org.) Panorama da Educação Ambiental no Brasil. Brasília: MEC, 2000.

SANTOS, Maria Carolina de Melo. **A responsabilidade compartilhada na Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma análise da eficácia das disposições relativas ao consumidor**. Revista Direito Ambiental e sociedade, v. 5, n. 1. Ano, 2015, p. 248-276.

SEQUINEL; Maria Carmen Mattana. **Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Johannesburgo: entre o sonho e o possível**. ANÁLISE CONJUNTURAL, v.24, n.11-12, nov. /Dez. 2002, p.12.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2015, p.304.

SILVA, O. D. **O que é extensão universitária?** II Simpósio Multidisciplinar A integração universidade-comunidade, Palestra proferida em 10 out.1996. Disponível em: < <http://www.ecientificocultural.com/ECC3/oberdan9.htm>>. Acessado em março de 2017.

SILVA, F. D. **Relatório descritivo e analítico contendo o estado atual das Salas Verdes e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, Ano 2010, p.201.

SILVA, César A.; ANDREOLI, Cleverson V. **Compostagem como alternativa a disposição final dos resíduos sólidos gerados na CEASA Curitiba/PR**. Revista. Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal, v. 7, n. 2, p. 027-040, abr./jun. 2010.

SIMONETTO, Eugênio de Oliveira; BORENSTEIN, Denis. **Gestão operacional da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: abordagem utilizando um sistema de apoio à decisão**. Gestão da. Produção [online]. 2006, vol.13, n.3, pp.449-461. ISSN 0104-530X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2006000300008>.

SOARES, Liliane Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso**. Revista Centro de Ciência & Tecnologia, Ano 1, n. 1. Julho-dezembro. Ano 2007.

SOBRAL, Cristiane Raquel do Sacramento. **Educação ambiental e resíduos sólidos: possibilidades para a construção de um pensamento crítico**. Disponível em :< <http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-009.pdf>>. Acessado em novembro de 2018.

SOUZA, Ana Paula Gomes de. **Resíduos Sólidos Urbanos no Ambiente Escolar: Informações de alunos e abordagem docente**. Centro Universitário de Volta Redonda-UniFOA. MEC SMA, Rio de Janeiro, 2016, p.127.

TOZONI-REIS, Marília F.C. **Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior**. Interface -Comunicação, Saúde, Educação, v.5, n.9, 2001, p.35-50.

_____, Marília F.C. **Temas ambientais como “temas geradores” para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória**. Educar, Curitiba, UFPR, 2006, p. 93-110.

UNESCO. **Educating for a Sustainable Future: a Transdisciplinary Vision of Concerted Action**. Internacional Conference, Thessaloniki: December, 1997, p.8-12

APÊNDICE A: Questionário 01

Prezado participante, agradecemos pela sua disponibilidade em responder as questões propostas nessa pesquisa.

Parte 1: Levantamento do perfil do participante

Função no campus Três Poços:

() docente do curso _____

() discente do curso _____

Maior formação:

() ensino fundamental

() ensino médio

() graduado em _____

() mestrado em _____

() doutorado em _____

Idade:

() menos de 20 anos

() entre 20 e 30 anos

() entre 31 e 40 anos

() entre 41 e 50 anos

() entre 51 e 60 anos

() mais de 60 anos

4- Em sua opinião, qual o papel da Universidade quanto à conscientização do estudante e sua responsabilidade quanto ao meio ambiente?

5- Você já teve alguma disciplina ou participou de alguma atividade que aborde o conceito Educação e Meio Ambiente? () sim () não

Comente: _____

6- Você já ouviu falar sobre sustentabilidade? Se sim, comente quais práticas podemos adotar em relação a sustentabilidade e qual nosso papel na sociedade.

() sim () não

Comente: _____

APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE)

1- Identificação do responsável pela execução da pesquisa:

Título do Projeto: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO SALA VERDE PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Coordenador do Projeto: Brisa Marcolan Aragão

Telefones de contato do Coordenador do Projeto: (24) 99983-9573/ (24) 21061399

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: UniFOA – Campus Universitário Olezio Galloti – Prédio 1 – Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325, Três Poços, Volta Redonda – RJ. CEP: 27240-560 ou pelo telefone: 3340-8400, ramal 8540.

2- Informações ao participante ou responsável:

- (a) Você está sendo convidado (a) participar de uma pesquisa que tem como objetivo correlacionar a prática de curso de extensão sobre Educação Ambiental realizadas no Espaço Sala Verde e o desenvolvimento de um olhar crítico sobre sustentabilidade através do interesse dos alunos e professores dos cursos de Graduação do UniFOA em participarem da ação proposta e da abordagem em prol de uma educação ambiental crítica.
- (b) Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo que informam sobre o procedimento:
- Levantamento de Dados Discentes (questionário)
 - Realização do Curso de Extensão (01 encontro)
 - Corrida de Orientação que consiste em uma caminhada orientada em torno do Campus Olezio Galotti-Três Poços com término no percurso na caixa d'água
 - Confecção do Material Pedagógico
 - Levantamento de Dados Docentes (questionário)
 - Validação do Material
- (c) Você poderá recusar a participar da pesquisa e poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo. Durante o procedimento (aplicação do questionário) você poderá recusar a responder qualquer pergunta que por ventura lhe causar algum constrangimento.
- (d) A sua participação como voluntário, ou a do menor pelo qual você é responsável, não auferirá nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza, podendo se retirar do projeto em qualquer momento sem prejuízo a V.Sa. ou menor.
- (e) A sua participação sob sua responsabilidade pode apresentar os seguintes riscos mínimos: parte prática da pesquisa, porém é um percurso leve e o trajeto é pequeno, onde os riscos são pequenos e dificilmente podem ocasionar lesões graves. O que pode ocorrer durante o percurso é algum participante sentir-se mal ou tropeçar e cair. Porém esta Corrida será orientada por um professor e aluno do Curso de Educação Física que acompanharão os alunos através de todo o percurso em torno Campus Três Poços, durante a realização do evento.

- (f) Serão garantidos o sigilo e privacidade, sendo reservado ao participante ou seu responsável o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometer-lo.
- (g) Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.
- (h) Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

VoltaRedonda, de _____ de 20_____.

Participante: _____

APÊNDICE C: Questionário 02

Prezado (a) participantes, agradecemos sua participação no Curso de Extensão Extensão Universitária: Utilização do Espaço Sala Verde para a prática de Educação Ambiental e contamos novamente com sua colaboração em responder o questionário abaixo:

1- Na sua opinião, o que é Educação Ambiental? Cite três atitudes que representem uma Educação Ambiental crítica?

2- Qual (is) o (s) tema (s) você considera importante e sugere que sejam abordados ao se trabalhar com Educação Ambiental?

3- Você se considera um sujeito ecologicamente correto? () sim () não
Porque? _____

4- Em sua opinião, qual o papel da Universidade quanto à conscientização do estudante e sua responsabilidade quanto ao meio ambiente?

5- Após, aplicação do debate com abordagem acerca da Educação Ambiental Crítica. Como você define esse conceito?

6- A participação no Curso de Extensão contribuiu para quais aspectos na sua formação como aluno ou docente? Como pode ser adotada sua prática em sala de aula ou no seu cotidiano?

7. Você adquiriu algum conhecimento através do Curso de Extensão, qual mudança em decorrência desta ação poderá ser aplicada para seu curso ou em sala de aula?

() Sim () Não

Se sim, quais foram os resultados obtidos através desta ação:

8. Você considera importante continuar aplicando os conhecimentos adquiridos no Curso de Extensão junto aos demais alunos da Instituição? Justifique.

9-Como você avalia a Corrida de Orientação e sua prática? Comente resumidamente.

Agradecemos por responder as questões acima, pois sua participação contribuiu para a conclusão da pesquisa que é parte integrante de um trabalho de mestrado do Centro Universitário de Volta Redonda.

APÊNDICE D: Pedido de autorização do MECsMA**PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO**

Venho por meio deste, solicitar autorização para a realização da pesquisa: **“EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO SALA VERDE PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL”**, sob minha responsabilidade, conforme folha de rosto para apresentação ao Comitê de Ética em Pesquisa, Fundação Oswaldo Aranha-FOA, mantenedora do Centro Universitário de Volta Redonda-UniFOA, no município de Volta Redonda, CNPJ 32.504.995/0001-14.

O objetivo desta atividade é correlacionar a prática de curso de extensão sobre Educação Ambiental realizadas no Espaço Sala Verde e o desenvolvimento de um olhar crítico sobre sustentabilidade através do interesse dos alunos e professores acerca da ação proposta e da abordagem em prol de uma educação ambiental crítica.

Os dados coletados, servirão para fundamentar o produto (material pedagógico) gerado pela mestranda como requisito para conclusão da Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente.

A coleta de dados será realizada pela mestranda Brisa Marcolan Aragão junto aos discentes e docentes dos cursos de Graduação do UniFOA, por meio de questionários semiestruturados.

Atenciosamente,

.....

Pesquisador Responsável

De acordo em / /20

(Nome, cargo / carimbo)

ANEXO 1: Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO SALA VERDE PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Pesquisador: Brisa Marcolan Aragão

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59323916.8.0000.5237

Instituição Proponente: FUNDACAO OSWALDO ARANHA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.715.546

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de dissertação de mestrado que tem como proposta a realização de um Curso de Extensão com alunos e professores do Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA. Será aplicado um questionário prévio para levantamento dos temas que poderão ser abordados no referido curso. O curso de Extensão será realizado em 04 etapas: 1ª parte: Documentário; 2ª parte: Série; 3ª parte: Debate sobre Educação Ambiental Crítica; 4ª parte: Corrida de Orientação. Após a realização do curso será aplicado outro questionário para a compreensão do conteúdo abordado e avaliação da atividade.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Correlacionar a prática de atividades de extensão sobre Educação Ambiental realizadas no Espaço Sala Verde e o desenvolvimento de um olhar crítico sobre sustentabilidade nos alunos dos cursos de graduação, assumindo compromisso com a Universidade, Sociedade e Meio Ambiente.

Objetivos Secundários: implementar estratégias de integração de professores que lecionam nos diversos cursos do UniFOA; realizar a capacitação de professores da instituição que trabalham com disciplinas voltadas para as questões ambientais; desenvolver atividades e materiais sobre educação ambiental que possam ser utilizados no ambiente da Sala Verde; produzir e realizar um

Endereço: Avenida Paulo Erali Alves Abrantes, nº 1325
Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560
UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA
Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeps@foa.org.br



Continuação do Parecer: 1.715.546

curso de extensão sobre Educação Ambiental com alunos e professores da instituição, que possa ser replicado em outros momentos no ambiente da Sala Verde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os benefícios foram apresentados satisfatoriamente, entretanto a ausência de riscos não foi justificada de forma adequada.

Riscos: O autor afirma que não há riscos aos participantes, pois a coleta de dados será realizada por meio da aplicação de questionários, entretanto a pesquisa também envolve a realização de um curso de extensão que prevê uma corrida de orientação e não está claro se essa atividade realmente não envolve riscos. Caso a atividade realmente não represente nenhum risco aos participantes, essa informação deve estar clara no projeto e no formulário. Caso haja algum risco, esse deve ser apontado e as medidas para proteção ou minimização de qualquer risco eventual devem ser descritas.

Benefícios: Segundo o autor, os benefícios do projeto são ressaltar a importância da abordagem sobre a Educação Ambiental junto aos alunos e professores da Instituição e do conhecimento sobre a sustentabilidade, que são temas responsáveis por disseminar a importância dos bons hábitos e da consciência ambiental.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante por estimular o envolvimento de docentes e discentes de diferentes cursos de graduação em ações de educação ambiental por meio de Projetos de Extensão no Espaço Sala Verde, dinamizando a utilização do espaço e estimulando a adoção de práticas socioambientais e conscientes. Não possui implicações éticas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram apresentados, entretanto o TCLE necessita de ajustes no que diz respeito aos riscos, uma vez que no termo está escrito que a atividade “poderá não envolverá riscos”. Caso haja algum risco previsto é necessário explicar claramente quais são os riscos. Caso não haja riscos, isso também deve estar claro. Deve-se explicar melhor no TCLE como será o curso de extensão, uma vez que envolve uma corrida de orientação, que pode envolver riscos. Como não há detalhamento da corrida na metodologia, isso não está claro.

Recomendações:

Não há empecilhos à realização da pesquisa. Entretanto é necessário ajuste do TCLE conforme mencionado acima.

É necessário também correção nos itens critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão e

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325
Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560
UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA
Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeps@foa.org.br



Continuação do Parecer: 1.715.546

exclusão são aqueles que possibilitam o estabelecimento do perfil do sujeito participante. Os critérios de inclusão são as características que fazem com que tal indivíduo seja sujeito participante de uma pesquisa (alunos e professores da FOA?). Os critérios de exclusão, por sua vez, são aquelas condições que retiraria o sujeito da pesquisa. É importante lembrar que os critérios de inclusão e exclusão não estão relacionados à quantidade de sujeitos que irão compor a amostra.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Ajuste do TCLE esclarecendo a existência ou não de riscos.
- Ajuste dos critérios de inclusão e exclusão.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	FOLHA_DE_ROSTO_BRISA_ARAGAO_ASSINADA.pdf	30/08/2016 15:34:05	Ana Carolina Gioseffi	Aceito
Outros	CARTA_ANUENCIA_ASSINADA.pdf	30/08/2016 15:33:06	Ana Carolina Gioseffi	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_775181.pdf	19/08/2016 10:22:45		Aceito
Outros	Questionario_dois.pdf	19/08/2016 10:22:16	Brisa Marcolan Aragão	Aceito
Outros	Questionario_um.pdf	19/08/2016 10:21:47	Brisa Marcolan Aragão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodePesquisa_dois.pdf	18/08/2016 15:30:47	Brisa Marcolan Aragão	Aceito
Outros	carta_de_anuencia_Brisa_2016.pdf	18/08/2016 15:13:19	Brisa Marcolan Aragão	Aceito
Outros	Carta_de_ciencia.pdf	18/08/2016 15:12:42	Brisa Marcolan Aragão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_consentimento_livre_e_esclarecido_Brisa_2016.pdf	18/08/2016 15:10:57	Brisa Marcolan Aragão	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Brisa_Marcolan_Aragao.PDF	18/08/2016 15:04:12	Brisa Marcolan Aragão	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325
Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560
UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA
Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeops@foa.org.br



Continuação do Parecer: 1.715.546

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VOLTA REDONDA, 06 de Setembro de 2016

Assinado por:
Sérgio Elias Vieira Cury
(Coordenador)

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325
Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560
UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA
Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeps@foa.org.br

ANEXO 2: Questionário PICBIC-UniFOA

Prezado participante, agradecemos pela sua disponibilidade em responder as questões propostas nessa pesquisa.

Parte 1: Conhecimento relacionado aos resíduos sólidos

1. O que é lixo orgânico?

- Restos de comida, frutas, verduras e legumes
- Produtos e embalagens de plástico, papel, vidro ou metal
- Não sei

2. O que é lixo inorgânico?

- Restos de comida, frutas, verduras e legumes
- Produtos e embalagens de plástico, papel, vidro ou metal
- Não sei

3. Baterias e pilhas podem ser descartados em qual lixo?

- Lixo comum
- Lixo inorgânico
- Não sei
- Lixo orgânico
- Lixo específico para baterias e pilhas

4. Quais materiais podem ser reutilizados e/ou reciclados?

- Qualquer material ou lixo
- Restos de alimentos
- Papel, vidro, metal e plástico

() Não sei

5. A compostagem é realizada a partir de:

() Papel e vidros e restos de comida

() Plástico e restos de comida

() Restos de comida

() Papel, plástico e vidro

() Não sei

6. Quais os benefícios da reciclagem?

() Gera lucro

() Menor produção de lixo

() Diminui a extração de recursos naturais

() Preserva o meio ambiente

7. Quais os prejuízos do lixo descartado de maneira incorreta?

() Contaminação do lençol freático

() Doenças

() Contaminação da água

() Contaminação do ar

() Contaminação do solo

() Nenhum

() Alagamentos e enchentes

() Todos

Parte 2: Sobre os resíduos gerados no seu domicílio

8. O que você faz com o lixo que você produz em casa?

- Joga no lixo
- Joga no chão
- Separa para ser reaproveitado

9. Na sua casa algum lixo é separado para a reciclagem?

- Sim
- Não
- Não sei

10. Participa da coleta seletiva em seu bairro?

- Sim
- Não. Mas meu bairro tem coleta seletiva
- Não. Meu bairro não tem coleta seletiva, mas eu participaria se tivesse.
- Não, eu não sei se existe coleta seletiva em meu bairro.

11. Como o óleo de cozinha é descartado na sua casa?

- Na pia
- No solo
- É armazenado em uma recipiente e descartado no lixo
- É armazenado em um recipiente e entregue em um posto de coleta

12. Você já vendeu algum material para a reciclagem?

- Sim
- Não
- Não sei

13. Existem catadores que passam na sua rua recolhendo materiais recicláveis?

- Sim
- Não
- Não sei

14. Próximo da sua casa há um local onde se compre materiais reciclados?

- Sim
- Não
- Não sei

Parte 3: Sobre os resíduos gerados no campus Três Poços

15. O que você faz com o lixo/resíduo que você produz enquanto está no campus?

- Joga no lixo
- Joga no chão
- Separa para ser reaproveitado, como? _____

16. Quando você não encontra uma lixeira próxima, onde o lixo é descartado?

() No chão

() O lixo é guardado para que possa ser jogado na lixeira

ANEXO 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos–CoEPS/UniFOA

1- Identificação do responsável pela execução da pesquisa:

Título do Projeto: “Educação Ambiental no Campus Três Poços - sensibilização da comunidade interna sobre a temática resíduos sólidos através de atividade da Sala Verde
Coordenador do Projeto: Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues
Telefones de contato do Coordenador do Projeto: (24) 999988693
Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325,
Três Poços, Volta Redonda/ RJ

2- Informações ao participante ou responsável:

(a) Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem como objetivo avaliar as informações dos discentes, docentes e funcionários sobre resíduos sólidos e seu descarte no campus.

(b) Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo que informam sobre o procedimento: Um questionário será distribuído sobre o tema resíduos sólidos.

(c) Você poderá recusar a participar da pesquisa e poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo. Durante o procedimento de aplicação do questionário, você poderá recusar a responder qualquer pergunta que porventura lhe causar algum constrangimento.

(d) A sua participação como voluntário, não auferirá nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza, podendo ser e tirar do projeto em qualquer momento sem prejuízo a V.Sa.

(e) A sua participação ao responder o questionário não envolverá riscos físicos.

(f) Serão garantidos o sigilo e privacidade, sendo reservado ao direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometer-lo.

(g) Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.

(h) Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

Volta Redonda, _____ de _____ de 20____.

Participante: _____