



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
FACULDADE DE GEOGRAFIA

MARCELO AMADO NASCIMENTO

**METODOLOGIA DO TRABALHO DE CAMPO NAS AULAS DE GEOGRAFIA
COMO CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O DESCARTE DO LIXO: UM ESTUDO DE
CASO NO ENTORNO DA ESCOLA E.M.E.F. DEUSÚITA MELO DE
ALBUQUERQUE EM MARABÁ (PA)**

Marabá/PA
2017



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
FACULDADE DE GEOGRAFIA

MARCELO AMADO NASCIMENTO

**METODOLOGIA DO TRABALHO DE CAMPO NAS AULAS DE GEOGRAFIA
COMO CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O DESCARTE DO LIXO: UM ESTUDO DE
CASO NO ENTORNO DA ESCOLA E.M.E.F. DEUSÚITA MELO DE
ALBUQUERQUE EM MARABÁ (PA)**

Marabá/PA
2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Josineide da Silva Tavares da UNIFESSPA. Marabá, PA

Nascimento, Marcelo Amado

A metodologia do trabalho de campo nas aulas de geografia como conscientização sobre o descarte do lixo: um estudo de caso no entorno da Escola E.M.E.F. Deusuíta Melo de Albuquerque em Marabá (PA) / Marcelo Amado Nascimento ; orientador, Gustavo da Silva. — 2017.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Campus Universitário de Marabá, Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de Geografia, Curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, Marabá, 2017.

1. Geografia (Ensino fundamental) – Estudo e ensino – Marabá (PA). 2. Lixo - Eliminação. 3. Poluição. 4. Degradação ambiental. I. Silva, Gustavo da, orient. II. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. III. Título.

CDD: 22. ed.: 910.7

MARCELO AMADO NASCIMENTO

**METODOLOGIA DO TRABALHO DE CAMPO NAS AULAS DE GEOGRAFIA
COMO CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O DESCARTE DO LIXO: UM ESTUDO DE
CASO NO ENTORNO DA ESCOLA E.M.E.F. DEUSUÍTA MELO DE
ALBUQUERQUE EM MARABÁ (PA)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado na Faculdade de Geografia da
UNIFESPA como requisito básico para a
conclusão do Curso de Geografia.

Orientador: Prof. Me. Gustavo da Silva.

Marabá/PA
2017

MARCELO AMADO NASCIMENTO

**METODOLOGIA DO TRABALHO DE CAMPO NAS AULAS DE GEOGRAFIA
COMO CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O DESCARTE DO LIXO: UM ESTUDO DE
CASO NO ENTORNO DA ESCOLA E.M.E.F. DEUSÚITA MELO DE
ALBUQUERQUE EM MARABÁ (PA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Faculdade de Geografia da UNIFESPA
como requisito básico para a conclusão do Curso de Geografia.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.Msc. Gustavo da Silva – Orientador

Prof. Me. Marcelo Gaudêncio

Prof. Me. Ana Lenira Nunes

Marabá/PA
2017

Fundamentalmente a DEUS, por estar sempre ao meu lado, em quem testemunho minha fé inabalável, agradecendo-Lhe por estar continuamente presente em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo, principalmente por me dar forças para concluir mais uma etapa da minha vida.

A minha família, que esteve presente em todos os momentos dessa jornada, apoiando, incentivando e dando força nas horas necessárias.

Ao professor Me. Gustavo da Silva que pacientemente me orientou a concluir este trabalho.

A Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará que me proporcionou a possibilidade de cursar e concluir mais um curso.

A minha esposa que foi peça importante para que eu não desistisse deste trabalho.

A todos os meus amigos que acompanharam minha caminhada.

A todas as pessoas que direta e indiretamente contribuíram para o êxito desta pesquisa.

Que a ausência de nomes não signifique esquecimento.

O essencial, com efeito, na educação, não
a doutrina ensinada, é o despertar.

Ernest Renan

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a natureza do trabalho de campo como metodologia de ensino na Educação Básica e que deve ser entendida como uma atividade investigativa, que envolve a reflexão e a pesquisa na vida educacional da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade, observando a dinâmica do descarte e da coleta de lixo desenvolvido pelos alunos do 6º ano da Escola E.M.E.F. Deuzuita Melo de Albuquerque, localizada no bairro Laranjeiras na cidade de Marabá, foi desenvolvida com uma proposta de estimular a discussão do descarte e coleta de resíduos sólidos por um viés geográfico, partindo do método dialético com interpretação dinâmica e totalizante da realidade no qual a geografia é privilegiada por discutir os aspectos físicos e humanos de forma indissociável, contribuindo para uma nova abordagem nos estudos referentes à saúde/doença. A possibilidade que a geografia insere nesse novo contexto de estudo é poder através do conceito de espaço geográfico construir outras atitudes com a população marabaense residente no bairro Laranjeiras em relação ao lixo produzido por eles, além de identificar as enfermidades e a saúde, partindo do espaço e compreender como este produz condições para o desenvolvimento das doenças e da saúde. É importante destacar que a metodologia da pesquisa de campo se constitui fundamental para o aprendizado prático dos alunos quanto aos problemas reais vivenciados pela população, a exemplo da poluição e degradação ambiental causada pelo descarte irregular do lixo, tal como se verificou no bairro Laranjeiras, na cidade de Marabá/PA, observando-se que houve a aplicação de pesquisa a 28 famílias do bairro com os seguintes resultados: 28,58% (8 famílias) disseram descartar o lixo na rua; 35,71% (10 famílias) descartam o lixo em um contêiner; e outros 35,71% (10 famílias) informaram descartar o lixo em lixeiras próprias esperando a coleta; a Prefeitura Municipal de Marabá (PMM) faz a coleta no bairro em dois dias da semana, ou seja, às terças-feiras e aos sábados; para 15 famílias (53,57%), o lixo é descartado em um lixão a céu aberto; para 6 famílias (21,43%), o descarte é em um aterro sanitário; e 7 famílias (25%) informaram não saber o local onde a PMM descarta o lixo coletado na cidade; as famílias não sabem como é tratado o lixo coletado pela Prefeitura Municipal de Marabá; todas as 28 famílias responderam que deveriam separar o lixo e descartá-lo no local correto e no dia da coleta feita pela Prefeitura, também concordaram que todos deveriam conscientizar os filhos para que saibam descartar o lixo no local correto com responsabilidade, assim como confirmaram que o desenvolvimento do descarte de lixo organizado e sustentável garantirá uma maior qualidade de vida para os moradores do bairro Laranjeiras. Concluiu-se que o trabalho de campo aplicado como metodologia do ensino na Educação Básica nas aulas de Geografia permite o entendimento de que desde as primeiras séries escolares deve existir o incentivo e o desenvolvimento de algum tipo de pesquisa ou trabalho mostrando os danos causados por nós mesmos ao meio ambiente e a percepção de que a responsabilidade não cabe somente ao poder público, pois o aprendizado da Geografia Física e seus aspectos ambientais permitem a conexão direta com a questão da Educação Ambiental. Por fim, acredita-se que o processo educativo possibilitado pelo trabalho de campo é uma possibilidade de provocar mudanças comportamentais não somente nos alunos, mas também na comunidade em que vivem na medida em que conhecimento e consciência ambiental adquiridos são socializados e multiplicados nas famílias e comunidade.

Palavras-Chave: Trabalho de Campo, Ensino Fundamental, Descarte Inadequado do Lixo. Poluição.

ABSTRACT

The present work, as an objective to analyze nature of fieldwork as a teaching methodology in Basic Education and that should be understood as a research activity that involves reflection and to examine in the educational life of the school, teachers, students and society whose theme is a geographic approach to fieldwork as a methodology for teaching and learning geography in Basic Education, observing the dynamics of waste disposal and garbage collection developed by students of the 5th grade of the E.M.E.F School. Deuzuita Melo de Albuquerque, located in the Laranjeiras neighborhood in the city of Marabá, was developed with a proposal to stimulate discussion of the disposal and collection of solid waste by a geographical bias. Starting from the observational dialectical method with dynamic and totalizing interpretation of reality in which, the geography is privileged to discuss physical and human aspects in an inseparable way, contributing to a new approach in health/disease studies. The possibility that geography inserts in this new study context is to be able through the concept of geographic space to ramp up the other attitudes with a of the Marabá population residing in the Laranjeiras neighborhood and to identify how it is developed the discard of the garbage produced by them, besides identifying the diseases and the Health, departing from space and understand how it produces conditions for the development of diseases and health. It is important to emphasize that the methodology of the class-walk is fundamental for students' practical learning about the real problems experienced by the population, such as pollution and environmental degradation caused by the irregular waste disposal, as it happened in the neighborhood of Laranjeiras, in the City of Marabá/PA, observing that the research was applied to 21 families in the neighborhood with the following results: 28.58% (8 families) said to discard garbage in the street; 35.71% (10 families) discard the trash in a container; and another 35.71% (10 families) reported discarding the garbage in their own dumps waiting to be collected; The Municipality of Marabá (PMM) collects in the neighborhood on two days of the week, that is, tuesdays and saturdays; for 15 families (53.57%), the garbage is discarded in an open dump; for 6 families (21.43%), the disposal is in a landfill; and 7 families (25%) reported not knowing the place where PMM discards the garbage collected in the city; the families do not know how garbage collected by the Marabá City Hall is treated; all 28 families responded that they should separate the garbage and discard it in the correct place and on the day of collection by the City Hall, they also agreed that everyone should raise children's awareness so that they know how to dispose of garbage in the correct place with responsibility, as well as confirmed that the development of organized and sustainable waste disposal will guarantee a higher quality of life for the residents of the Laranjeiras neighborhood. It was concluded that fieldwork applied as a teaching methodology in Basic Education for the application of Geography allows the understanding that since the first school years there must be the incentive and the development of some type of research or work showing the damages caused by us to the environment and the perception that the responsibility does not only belong to the public power, since the learning of Physical Geography and its environmental aspects allow the right connection with the issue of environmental education. Finally, it is believed that the educational process made possible by classroom-walking and fieldwork is a possibility of provoking behavioral changes not only in the students, but also in the community in which they live to the extent that acquired environmental knowledge and awareness are socialized and multiplied in families and community.

Keywords:Fieldwork . Classroom-Drive. Inappropriate Waste Disposal. Pollution.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do bairro Laranjeiras	14
Figura 2 – Prática desenvolvida em Sala de Aula	30
Figura 3 – A Atividade de Campo	31
Figura 4 – O descarte do lixo no bairro Laranjeiras (1)	31
Figura 5 – O descarte do lixo no bairro Laranjeiras (2)	32
Figura 6 – Pesquisa dos Alunos com as Famílias	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Geral	12
1.1.2 Objetivos Específicos	13
1.1.3 Local de Área de Estudo	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.2 A PROBLEMÁTICA DO DESCARTE IRREGULAR DO LIXO NOS CONTEXTOS URBANOS	19
2.2.1 O Serviço de Coleta Urbana	21
2.2.2 O Papel dos Gestores Públicos	23
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	26
3.1 AMOSTRAGEM	28
3.2 COLETA DE DADOS	28
3.3 TRATAMENTO DOS DADOS	29
4. O TRABALHO DE CAMPO COMO METODOLOGIA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA: ESTUDO DE CASO DO BAIRO LARANJEIRAS	30
4.1 A APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DA AULA-PASSEIO- ATIVIDADE DE CAMPO/SALA DE AULA	30
4.2 A ABORDAGEM ÀS FAMÍLIAS	33
4.3 UMA NOVA ATIVIDADE DE CAMPO	35
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	39
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	42

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia no Ensino fundamental deve visar o aproveitamento dos conteúdos ministrados aos discentes e possibilitar a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, haja vista que a qualidade educacional pressupõe a introdução de melhorias no processo de construção do conhecimento, a busca de estratégias mais adequadas para obtenção de uma aprendizagem sólida, tal como a metodologia do trabalho de campo como ferramenta de ensino de Geografia.

A discussão apresentada neste trabalho vem apresentar a natureza do trabalho de campo como metodologia de ensino no Ensino Fundamental e que deve ser entendida como uma atividade investigativa, que envolve a reflexão e a investigação na vida educacional da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade. A atividade de trabalho de campo não pode ficar reduzida ao Ensino Médio e ao Ensino Superior, haja vista que a pesquisa de campo deve ser incentivada e desenvolvida também no Ensino Fundamental. Isso permitirá ao aluno um conhecimento melhor do assunto trabalhado na região em que ele está inserido. É visível que no espaço urbano as transformações ocorrem com mais velocidade, na maioria das vezes privilegiando os interesses sociais e políticos de uma minoria da população em detrimento dos interesses da maioria que são deixados de lado.

A escolha do tema sobre a importância do trabalho de campo como metodologia para o ensino e aprendizagem da disciplina Geografia no Ensino Fundamental a partir da ideia de realização de um projeto com alunos do 6º ano, busca entender a coleta e a destinação dos resíduos sólidos do Bairro Laranjeiras, que surgiu com o objetivo de desenvolver metodologias que fornecessem elementos para valorizar e enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, afinal a Geografia da sala de aula aborda o mundo lá de fora, muitas vezes mencionando fatos muito distantes da realidade do aluno.

Considera-se, no entanto, que levar o aluno ao campo é apenas uma das etapas do trabalho, pois o objetivo é conduzi-lo ao debate sobre as razões da realização dessa atividade, bem como contribuir para definição dos elementos a serem levantados e mensurados, observando-se que o fato principal é, sem dúvida, a possibilidade de os alunos participarem da realização de um trabalho científico, ou seja, criar condições para o alunado se inserir nessa prática, além do que se entende que essa metodologia pode contribuir significativamente no processo de ensino e aprendizagem, instigando o aluno a olhar de forma mais crítica para a realidade que o cerca e, principalmente, compreender que a paisagem visualizada é resultado de relações sociais, políticas e econômicas, a qual não se manifesta concretamente. Aliás,

perceber a paisagem como resultado de múltiplas relações humanas, estando em constante processo de transformação, sendo o próprio aluno coparticipante dessa dinâmica.

A ideia de realizar um projeto sobre o trabalho de campo com alunos do Ensino Fundamental surgiu na busca de programar metodologias que fornecessem elementos para valorizar e enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, afinal a Geografia da sala de aula aborda o mundo lá de fora, muitas vezes mencionando fatos muito distantes da realidade mais próxima do aluno.

O método utilizado na pesquisa realizada é o Dialético por refletir a cerca da realidade observando a relação dos moradores do bairro Laranjeiras com o descarte e a coleta de lixo principalmente ao redor da escola Deuzuita Melo de Albuquerque.

A utilização da pesquisa de campo permite a iniciação à investigação científica e ao manuseio de certos instrumentos como cartas, mapas, croquis, bússolas, entre outros, que têm papel fundamental no fazer geográfico e cujo domínio contribui para a construção da autonomia do estudante. Por outro lado, a utilização dessa metodologia também pode promover maior significação dos conteúdos e maior aproximação da realidade dos alunos, além de a contextualização contribuir para o desenvolvimento de atitudes positivas em relação à ciência através do reconhecimento de sua importância social e ainda favorecer a aprendizagem dos conteúdos conceituais, valorizando e estimulando a interação com os conhecimentos prévios dos estudantes.

Nesse sentido, o problema relativo à temática expõe o seguinte questionamento: Como desenvolver o trabalho de campo enquanto metodologia do ensino na Educação Básica para aplicação da disciplina Geografia com a turma do 6º ano?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

Utilizar o trabalho de campo como metodologia de ensino e aprendizagem no 6º ano do Ensino fundamental, utilizando o descarte do lixo como forma de conscientização e mudança atitudinal em relação ao descarte de lixo.

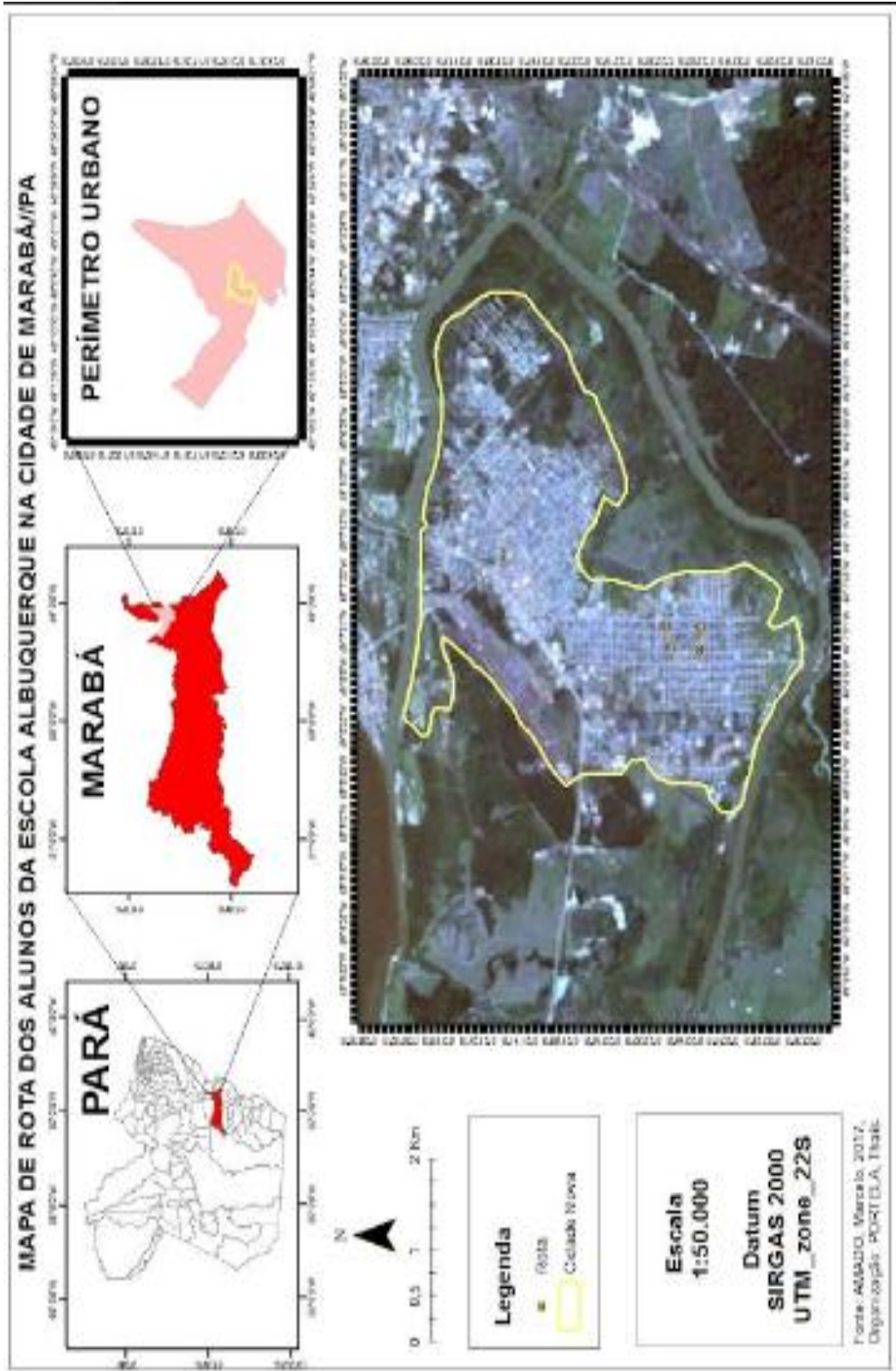
1.1.2 Objetivos Específicos

- Desenvolver o trabalho de campo como método do processo ensino aprendizagem;
- Realizar o levantamento empírico sobre o descarte e a coleta de lixo no bairro Laranjeiras em especial no entorno da E.E.F.M. Deuzuita Melo de Albuquerque;
- Refletir sobre o descarte e a coleta de lixo;
- Conscientizar os alunos que o lixo produzido por eles em uma sociedade deve ser coletado e acondicionado de forma regular obedecendo às regras sanitárias e ambientais, para que não possa transmitir doenças aos animais e aos seres humanos.

1.1.3 Localização da Área de estudo

Os alunos desenvolveram as atividades de campo nas ruas Espírito Santo, Minas Gerais e nas avenidas Gaviões e Boa Esperança, conforme mostra o mapa a seguir, (Figura 1) mostrando a localização da rota percorrida pelos alunos no entorno da escola Deuzuita Melo de Albuquerque dentro do recorte do bairro Laranjeiras.

Figura 1 – Localização do bairro Laranjeiras



Fonte: Próprio autor 2016.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O trabalho de campo é o momento fundamental para a construção da análise do espaço geográfico, para o desenvolvimento de pesquisas e para a transmissão do conhecimento para outras ciências.

Segundo (LACOSTE, 1985), o trabalho de campo para não ser somente um empirismo, deve articular-se a formação teórica que é ela também, indispensável.

Como esclarece Freire (1998, p.32) “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. [...] Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”. Colocando ainda a importância da produção do conhecimento, segundo Lacoste (2006, p.86) “para a maioria dos estudantes, a experiência da pesquisa se limita a isto; a este exercício suplementar de reprodução de conhecimentos já elaborados sem que tenham tomado consciência das possibilidades que teriam de produzir, por si mesmos elementos de um saber novo”.

O processo ensino-aprendizagem da Geografia, com uma proposta metodológica de construção do conhecimento, partindo da realidade vivenciada pelo aluno é o meio escolhido para alcançar o objetivo através da realização de trabalho de campo.

O Trabalho de campo se faz importante para que os alunos do 6º ano possam desenvolver as habilidades de observar, descrever, interpretar fenômenos naturais e sócios espaciais, e futuramente inferir na boa formação de profissionais na área da geografia. Na atualidade o trabalho de campo é um recurso metodológico de ensino– aprendizagem que vem se apossando do seu espaço oficial nas práticas curriculares da Geografia como um dos instrumentos de maior interesse e produtividade no ensino da Geografia e na formação do profissional da Geografia.

Cabe ressaltar que o trabalho de campo não deve ser visto como um fim mais sim com um meio, para elucidar a teoria vista em sala de aula e elencar novas indagações ao retornar a sala de aula. Ademais, outros valores de grande relevância são acrescentados, como cooperação na realização de trabalhos em equipe, gosto pelo estudo e pela investigação, desenvolvimento da sensibilidade e da percepção. Estreitamento das relações professor–aluno e aluno–aluno e das relações entre comunidade acadêmica e meio ambiente.

Serpa (2006, p.10) ressalta isso dizendo que “O fantasma do empirismo que ronda a produção do conhecimento geográfico leva muitas vezes o pesquisador a reflexões teóricas elaboradas, mas sem a fundamentação empírica necessária à demonstração e à validação dos conceitos, que aparecem não raro descolados da realidade”.

Para Trujillo (1982, p.229 *apud* BARROS; LEHFELD, 2000, p.75) a pesquisa de campo não é, simplesmente, realizar uma coleta de dados, é preciso preestabelecer os objetivos que discriminam o que deve ser realmente coletado. Recomenda-se iniciar esta fase realizando uma pesquisa bibliográfica, para que o autor fique ciente de tudo o que já foi relatado sobre o assunto que está sendo estudado.

Nesse sentido, encontra-se em Foucher (2009) que o método de ensino da Geografia neste século XXI exige que o professor em sala de aula, sobretudo o professor das séries iniciais do Ensino Fundamental se proponha a sair a campo para a prática do que CelestinFreinet denomina de atividade de campo, que são aulas dinâmicas baseadas na realidade do espaço geográfico, possibilitando que o aluno aprenda a observar, criticar e modificar tal realidade. Deve, portanto, o professor evitar ensinar Geografia apoiando-se apenas na descrição dos fatos e ancorando-se quase que exclusivamente no livro didático.

Segundo Lacoste (2006), o trabalho de campo, para não ser somente um empirismo, deve articular a formação teórica que é ela também indispensável. Saber pensar o espaço não é colocar somente os problemas no quadro local; é também articula-los eficazmente.

Para Kalinke (2011, p. 87), quando se busca não ser "um professor do século passado", o profissional competente, na comunicação com seus alunos, utiliza estratégias adequadas para tal, apresentando informações e contribuindo para a construção do conhecimento, ou seja, para a aprendizagem dos educandos.

Nesse contexto, Kalinke (2011) afirma que abordagens atuais da Geografia têm buscado, a exemplo das atividades de campo de CelestinFreinet, práticas pedagógicas que permitem apresentar aos alunos os diferentes aspectos de um mesmo fenômeno em diferentes momentos da escolaridade, de modo que os alunos possam construir compreensões novas e mais complexas a respeito. Espera-se que, dessa forma, eles desenvolvam a capacidade de identificar e refletir sobre diferentes aspectos da realidade, compreendendo a relação sociedade-natureza para, assim, aprender e apreender noções de tempo e de espaço.

Dessa forma, é fundamental que o professor crie e planeje situações nas quais os alunos possam conhecer e utilizar esses procedimentos:

A observação, descrição, experimentação, analogia e síntese devem ser ensinadas para que os alunos possam aprender a explicar, compreender e até mesmo representar os processos de construção histórica e social do espaço e dos diferentes tipos de paisagens e territórios. Isso não significa que os procedimentos tenham um fim em si mesmos: observar, descrever, experimentar e comparar servem para construir noções, espacializar os fenômenos, levantar problemas e compreender as soluções propostas, enfim, para conhecer e começar a operar com os procedimentos e as explicações que a Geografia como ciência produz (KALINKE, 2011, p. 89).

Afirma Kalinke (2011) que a paisagem local e seus problemas, assim como o espaço vivido pelos alunos deve ser o objeto de estudo ao longo do Ensino Fundamental. Entretanto, o autor afirma ainda que não se deve trabalhar do nível local ao mundial hierarquicamente: o espaço vivido pode não ser o real imediato, pois são muitos e variados os lugares com os quais os alunos têm contato e, sobretudo, que são capazes de pensar sobre. A compreensão de como a realidade local relaciona-se com o contexto global é um trabalho que deve ser desenvolvido durante toda a escolaridade, de modo cada vez mais abrangente, desde as séries iniciais.

Segundo Vesentini (2009), a Geografia deve, pois, recorrer a diferentes linguagens na busca de informações e como forma de expressar suas interpretações, hipóteses e conceitos. Na escola, as fotos comuns, fotos aéreas, filmes, gravuras e vídeos e ainda as atividades de campo também podem ser utilizadas como fontes de informação e de leitura do espaço e da paisagem.

É preciso que o professor oriente o aluno na análise do espaço geográfico na sua totalidade e procure contextualizá-lo em seu processo de produção e tomar esses dados como referência na leitura de informações mais particularizadas, ou seja, a análise do espaço local, ensinando aos alunos que o espaço geográfico é historicamente produto do fazer humano (VESENTINI, 2009, p. 98).

Vesentini (2009) afirma também que é fundamental que o professor crie e planeje situações nas quais os alunos possam conhecer e utilizar a observação, descrição, experimentação, analogia e síntese, que devem ser ensinadas para que os alunos possam aprender a explicar, compreender e até mesmo representar os processos de construção do espaço e a motivação real de seus diferentes tipos de paisagens e territórios. Além do que, a aprendizagem deve permitir a compreensão da espacialização dos fenômenos, principalmente em relação às modificações sofridas pelo meio ambiente, notadamente o espaço urbano.

Segundo Chistofolletti (2012) trata-se da oportunidade de a escola possibilitar ao aluno a real experiência prática da Geografia Urbana, uma área que estuda as áreas urbanas e seus processos de produção do espaço urbano, enquanto fenômeno geográfico, representando um conjunto de processos coordenados pela ação humana e cuja complexidade exige

aprofundamento dos pesquisadores com vistas a compreender como a cidade se produz e reproduz, como compreende um todo ao mesmo tempo homogêneo e heterogêneo, como as pessoas se inserem e são inseridas nesse espaço. Trata-se também do acompanhamento dos diferentes modos de produção e urbanização, apropriação do espaço urbano, as lógicas sócio-espaciais, bem como a formação dos tecidos urbanos e sua complexidade nas relações produtivas no espaço.

Do mesmo modo, Chistofolletti (2012) afirma que o aluno tem a possibilidade de compreensão da Geografia Humana como o estudo e descrição da interação entre a sociedade e o espaço geográfico como um espaço humano, ou seja, é o estudo que possibilita ao homem o entendimento do espaço em que vive, ou ainda é a compreensão da leitura crítica das percepções e transformações humanas sobre o espaço geográfico e sua influência na formação da sociedade.

Para Penteadó (2012, p. 158):

O fundamental é que o aluno saia com “instrumentos” que lhe permitam refletir e analisar, ao longo de sua vida, perante questões que venham vivenciar. “Instrumentos” que lhe possibilitem ir se situando e atuando socialmente de maneira cada vez mais coerente e conseqüente como pessoa. O que não pode e não deve acontecer é o aluno sair confuso ou perdido diante do assunto. Isto certamente ocorrerá se ao pensamento e às posições levantadas pelo aluno se opuserem tantos outros, prontos e acabados – portanto indiscutíveis. A garantia para que essa desorientação não ocorra está na oferta dos “instrumentos” de conhecimento da Geografia sobre o assunto em discussão [...] Cabe à escola [...] garantir que o aluno saia o máximo possível “norteado” pelo conhecimento. Isto significa sair indagativo, reflexivo [...] o fato de o aluno sair do curso com indagações a respeito de sua própria posição é salutar e desejável.

Observa-se, ainda, que a autora salienta que os temas tratados não se esgotam na escola e que na aplicação da metodologia de ensino das aulas-passeio aplicada à disciplina Geografia, o conceito básico a ser aprendido envolve o aprendizado do aluno em relação à percepção da realidade de seu espaço geográfico, o que certamente contribuirá para que o aluno interprete e problematize suas observações e constatações, bem como conduzi-lo para a ação modificadora daquela realidade ambiental, considerando-se a inter-relação humana com a natureza (a sua degradação pelo homem) a partir de uma visão global e crítica, enquanto vivência no contexto histórico e territorial, salientando-se que na atualidade, segundo Chistofolletti (2012), uma das principais causas da degradação ambiental refere-se à problemática do lixo.

2.2 A PROBLEMÁTICA DO DESCARTE IRREGULAR DO LIXO NOS CONTEXTOS URBANOS

Segundo Carvalho (2003), o lixo é definido como os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Normalmente, apresentam-se sob estado sólido, semi-sólido ou semilíquido (com conteúdo líquido insuficiente para que este líquido possa fluir livremente).

Para o autor, são várias as formas possíveis de se classificar o lixo, por sua natureza física: seco e molhado; por sua composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica, pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não-inertes (NBR-10.004).

De acordo com Valle (2012), a poluição ambiental pode ser definida como toda ação ou omissão do homem que, pela descarga de material (tomando-se como exemplo o lixo, objeto de observação desta pesquisa) ou energia atuando sobre as águas, o solo e o ar, cause um desequilíbrio nocivo, seja ele de curto ou de longo prazo, sobre o meio ambiente.

Segundo o Comércio de Papéis e Aparas Mooca Ltda (COMPAM, 2006, p. 1):

Os resíduos urbanos, também conhecidos como lixo doméstico, são aqueles gerados nas residências, no comércio ou em outras atividades desenvolvidas nas cidades. Incluem-se neles os resíduos dos logradouros públicos, como ruas e praças, sendo denominado de lixo de varrição ou público. Nesses resíduos encontram-se: papel, papelão, vidro, latas, plásticos, trapos, folhas, galhos e terra, restos de alimentos, madeira e todos os outros detritos apresentados à coleta nas portas das casas pelos habitantes das cidades ou lançados nas ruas.

Expõe James (2014) que o lixo é tecnicamente chamado de Resíduos Sólidos e conceitua-se como qualquer material quando seu proprietário ou produtor não o considera mais com o valor suficiente para conservá-lo. Por outro lado, o lixo resulta da atividade humana, por isso é considerado inesgotável, sendo diretamente proporcional à intensidade industrial e o aumento populacional. O lixo pode ser parcialmente utilizado gerando, entre outros aspectos, proteção à saúde pública e a economia de recursos naturais.

Segundo o autor, o problema dos resíduos sólidos surgiu desde quando os homens abandonaram a vida nômade e, desde as civilizações antigas se lançava resíduos em áreas afastadas (lixões) e em cursos d'água. James (2014, p. 39) afirma, ainda, que na História Antiga era comum o uso do aterramento e do fogo para a destruição dos restos inaproveitáveis

e somente “há aproximadamente um século é que surgiram soluções consideradas racionais para a solução da questão dos resíduos sólidos”.

Nesse sentido, Neto *et al* (2007, p. 4) afirmam que:

O problema foi agravado pelo acentuado crescimento populacional (principalmente urbano) e o desenvolvimento industrial e tecnológico, ocorrido no último século e acentuado após a 2ª Guerra Mundial, que impôs a criação de novas opções de consumo humano, gerando assim muitos problemas para o meio ambiente e consequentemente ao homem, dentre os quais os resíduos, que ocasionam a poluição do meio ambiente.

Segundo James (2014), os “lixões” continuam sendo o destino da maior parte dos resíduos urbanos produzidos no Brasil, com graves prejuízos ao meio ambiente, à saúde e à qualidade de vida da população. Mesmo nas cidades que implantaram aterros sanitários, o rápido esgotamento de sua vida útil mantém evidente o problema do destino do lixo urbano e suas graves consequências em relação à poluição ambiental.

Os aterros estão sendo eliminados e a incineração recebe críticas por seu alto custo e emissão de gases cancerígenos, causando graves impactos ao meio ambiente e à saúde humana.

Para James (2014), a prática de aterrar lixo como forma de destino final não é privilégio da civilização moderna, pois os nabateus na Mesopotâmia, 2.500 a.C enterravam seus resíduos sólidos domésticos e agrícolas em trincheiras escavadas no solo. Passado algum tempo, as trincheiras eram abertas e a matéria orgânica, já decomposta, era removida e utilizada como fertilizante na produção agrícola.

Silva (2007) refere que o aterro sanitário possui como vantagem o baixo custo operacional, com a vantagem de também possui elevada capacidade de absorção de uma grande quantidade de resíduos. No entanto, segundo o autor:

Os problemas associados a esse método incluem a possibilidade de poluição das águas superficiais e lençóis subterrâneos pela ação do chorume, além da formação de gases nocivos e de odor desagradável. Os fatores limitantes desse método são a disponibilidade de grandes áreas próximas aos grandes centros urbanos; a disponibilidade de material de cobertura diária; condições climáticas de operação durante o ano e a escassez de recursos humanos habilitados em gerenciamento de aterros.

Segundo o autor, os aterros podem ser classificados em:

a) vazadouros: ocorre a simples descarga sem qualquer tratamento, também denominados lixões;

b) aterros controlados: são aterros comuns que recebem uma cobertura diária de material inerte. Cobertura aleatória não resolve satisfatoriamente os problemas de poluição; e

c) Aterros sanitários: recebem camada inerte, são executados segundo normas de engenharia e atendem os padrões de segurança preestabelecidos (JAMES, 2014).

De acordo com Valle (2012), a poluição ambiental pode ser definida como toda ação ou omissão do homem que, pela descarga de material (tomando-se como exemplo o lixo, objeto de observação desta pesquisa) ou energia atuando sobre as águas, o solo e o ar, cause um desequilíbrio nocivo, seja ele de curto ou de longo prazo, sobre o meio ambiente.

2.2.1 O Serviço de Coleta Urbana

De acordo com Siqueira (2007), o serviço sistemático de limpeza urbana foi iniciado oficialmente em 25 de novembro de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império. Nesse dia, o imperador D. Pedro II assinou o Decreto nº 3024, aprovando o contrato de "limpeza e irrigação" da cidade, que foi executado por Aleixo Gary e, mais tarde, por Luciano Francisco Gary, de cujo sobrenome origina-se a palavra gari, com que hoje se denomina os trabalhadores da limpeza urbana em muitas cidades brasileiras.

Porém, para que exista a existência de legislação municipal em prol do desenvolvimento do gerenciamento dos resíduos sólidos, as prefeituras se amparam nos seguintes artigos da Constituição Federal de 1988:

- Incisos VI e IX do art. 23: estabelecem ser competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas, bem como promover programas de construção de moradias e a melhoria do saneamento básico;

- Incisos I e V do art. 30: estabelecem como atribuição municipal legislar sobre assuntos de interesse local, especialmente quanto à organização dos seus serviços públicos, como é o caso da limpeza urbana.

Segundo Pereira (2009), 90% da poluição brasileira é de origem orgânica e possui o despejo inapropriado dos resíduos sólidos em lixões ou aterros mal controlados, o que leva à putrefação gerando forte emanção de gases fétidos, além da produção do chorume (líquido altamente poluente de composição variada que contém sólidos dissolvidos em suspensão ácidos orgânicos, microrganismos patogênicos e substâncias químicas), alertando o autor que também é comum no Brasil o descarte irregular de resíduos pela população nas ruas, o que

agrava o problema da poluição e das enchentes nas cidades na medida em que o lixo, irregularmente jogado nas ruas, entopem as tubulações.

Segundo Jakobi (2011), a Coleta Seletiva acontece através do recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora. Esses materiais são vendidos para as indústrias de reciclagem ou a sucateiros. As quatro principais modalidades de coleta seletiva são: domiciliar, em postos de entrega voluntária, em postos de troca e por catadores.

Para James (2014), o poder público municipal é o responsável por prestar esclarecimentos e educar a comunidade quanto à melhor forma de acondicionamento, assim como o modo mais adequado de acondicionar resíduos sólidos para coleta, assim como de comunicar a população local os horários de coleta do lixo pela Prefeitura para que a população somente coloque o lixo no dia e hora combinados para a coleta.

No entanto, observa-se que a falta de gestão e/ou o acúmulo de resíduos (lixo) resulta em problemas decorrentes da poluição do ar, que podem ter escala global como: o efeito estufa (causado principalmente pelas emissões de CO₂ e metano) resultando em mudanças climáticas; a destruição da camada de ozônio pelos clorofluorcarbonos (CFCs) com maior efeito sobre a Antártida; chuva ou deposição ácida (pH inferior a 5,6) com efeitos na fauna e na vegetação principalmente dos países mais industrializados (LORA, 2010).

Viana e Höeffel (2008) alertam para a necessidade de se buscar novas formas de relação com a natureza a partir da reflexão que o problema ambiental vem provocando e as exigências de mudança de atitude do ser humano com o planeta, sendo assim necessário conhecer o problema, identificar suas causas, buscar e implantar efetivamente as soluções.

Nesse sentido, a correta seleção do lixo minimizaria os custos da poluição ambiental que, segundo Viana e Höeffel (2008), exige um efetivo gerenciamento público dos resíduos sólidos e, principalmente, de um governo voltado para os critérios de educação ambiental a partir de campanhas junto à população local, o que possibilitaria a prevenção de ocorrências de desastres ecológicos (enchentes, por exemplo) que tanto têm prejudicado a qualidade de vida humana e a conscientização da comunidade em relação ao tratamento que dá ao lixo.

Segundo Diaz (2007), “Educar o cidadão para a solução dos problemas ambientais” foi uma resolução em Estocolmo que oportunizou a relevância da Educação Ambiental. A UNESCO divulgou esta nova perspectiva educativa em seminários regionais de todos os continentes com o intuito de promover o fazer pedagógico e filosófico:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações presentes jovens, como adultos, dispensando a devida atenção aos atores menos privilegiados, para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades inspirada no sentido de sua dimensão humana, bem como, a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental - PIEA, para ajudar a enfrentar a ameaça de crise ambiental no planeta (FELLENBERG, 2010, p. 79).

A educação ambiental se constitui, portanto, numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo e permanente, que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

Por outro lado, afirma Cascino (2008, p 57) observa que a Educação Ambiental é um processo de formação e informação que contribui para o desenvolvimento de uma consciência crítica a respeito das questões ambientais, formando assim “a realização de atitudes voltadas à formação de uma consciência ambientalista e preservacionista”.

Na verdade a Educação Ambiental é uma forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, inserindo a variável o meio ambiente em suas dimensões físicas, químicas, biológicas, econômicas, políticas e cultural em todos os veículos de transmissão de conhecimentos. Ajuda a fazer e compreender claramente a existência da interdependência econômica, social, política e ecológica nas zonas urbanas e rurais, proporcionando a todas as pessoas a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido e as atitudes necessárias para proteger o meio ambiente, incluindo-se ações tais como o correto tratamento que a população e os governos devem dar ao lixo doméstico.

2.2.2 O Papel dos Gestores Públicos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010) determina a eliminação dos lixões a céu aberto até o ano de 2014 e, ainda, a obrigatoriedade da implantação de sistema integrado de gestão de resíduos sólidos nos municípios brasileiros.

Para James (2014), a PNRS estabelece, ainda, a implantação de coletas seletivas eficazes e a proibição da presença de catadores de lixo, assim como a criação de animais nos aterros sanitários preparados para receber os resíduos, além de medidas mitigadoras dos impactos causados sobre os catadores de lixo que atuam nos lixões, dessa forma incentivando-os à criação de cooperativas para a prática da coleta seletiva, separação e reaproveitamento de recicláveis.

De acordo com Jakobi (2011), é indispensável o apoio e a cobrança de políticas públicas que contemplem o estímulo e a conscientização da população, o desenvolvimento de programas de coleta seletiva pelos órgãos governamentais, mas ao mesmo tempo a ação socialmente responsável das empresas, mantendo seus próprios núcleos de triagem de recicláveis de tal forma a contribuir para redução do volume e o custo da gestão de resíduos urbanos.

Para o autor, a reciclagem é a mola propulsora desse processo, pois o conceito abrange diversos aspectos técnicos, econômicos e sociais da relação Homem x Meio Ambiente. Entender a importância da reciclagem é o primeiro passo, mas saber praticá-la é o desafio maior. Ao contrário do que muitos imaginam, a relação custo/benefício de um projeto de reciclagem bem gerenciado pode apresentar resultados positivos surpreendentes.

A coleta seletiva faz parte do processo de reciclagem, que apresenta ainda a triagem, comercialização e transporte até as indústrias recicladoras. Na verdade, quando as pessoas estão separando os resíduos recicláveis, não estão efetuando a reciclagem do ‘lixo’, mas sim uma segregação dos resíduos para serem coletados seletivamente, que posteriormente, sofrerão processo de reciclagem (EIGENHEER, 2009).

A coleta seletiva é definida pela ABNT, na NBR 12.980/87, como “a coleta que remove os resíduos previamente separados pelo gerador, tais como, papéis, latas, vidros e outros”.

A coleta seletiva consiste, então, em um sistema de recolhimento de resíduos separadamente. O que a população precisa separar na fonte geradora deverá ser definido pela municipalidade de acordo com o programa adotado, considerando-se que no Brasil a gestão do lixo urbano é de competência dos municípios, com cerca de 240 mil toneladas coletadas diariamente, o Panorama Nacional de Saneamento Básico, em pesquisa coordenada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/2015) afirma que 70% do lixo urbano têm como destinação final os lixões, os aterros irregulares ou são, simplesmente, lançados a céu aberto, com impactos sociais e ambientais alarmantes:

- 63% dos aterros/lixões estão localizados próximos a áreas de exploração agropecuária; 18% a residências; e 7% próximos a áreas de proteção ambiental, elevando o risco de contaminação das reservas de água potável, com cerca de 600 mil internações por doenças decorrentes do saneamento ambiental inadequado, com gastos que superam R\$ 500 milhões;

- mais de 1.500 municípios possuem cerca de 25 mil catadores (22% menores de 14 anos de idade) atuam nos lixões em condições sub-humanas e sem qualquer trabalho social do poder público municipal;

- menos de 10% dos municípios brasileiros possuem coleta seletiva regular; estima-se que mais de 300 mil pessoas dediquem-se regularmente à catação de materiais recicláveis nas ruas das cidades brasileiras.

James (2014) afirma que no Brasil a maioria do lixo é depositada em lixões, de forma completamente inadequada, possuindo o país 2.906 lixões, localizados em 2.810 municípios e, desses, apenas 19% possuem coleta seletiva. Nesses lixões trabalham cerca de 1 milhão de catadores, conforme dados do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), afirma o autor.

Chermont (2013) afirma, no entanto, que em função de dificuldades alegadas pelo poder público, principalmente a gestão municipal, para a função de reciclagem dos resíduos sólidos tem se constituído em atribuição da comunidade (muitas vezes através de catadores), bem como da comunidade empresarial que, dessa forma, aproveita as oportunidades de obtenção de técnicas eficientes e seguras de dispô-lo no ambiente ou torná-lo novamente útil a partir da produção de novos produtos, ou seja, através da reciclagem e da coleta seletiva a comunidade tem gerenciado os resíduos sólidos urbanos, não somente visando retorno financeiro, mas principalmente contribuindo para o desenvolvimento sustentável, ou seja, a atribuição de trabalho e renda associada com a manutenção do meio ambiente.

Nesse sentido, várias iniciativas no sentido de ordenar a questão vêm sendo realizadas mediante projetos de lei.

No entanto, para Dias (2009), é o poder municipal que deve envidar esforços no sentido de efetivar planos de gerenciamento integrado e, assim, administrar e gerir o aproveitamento de resíduos, bem como é o responsável pelos critérios e conceitos do desenvolvimento sustentável e todos os procedimentos inerentes à questão do gerenciamento dos resíduos sólidos são amparados por leis e devem ser sistematizados para que a gestão municipal crie seus procedimentos com vias a manter as cidades limpas e dentro do padrão de qualidade de vida suportável.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia seguiu a ordem de amostragem, coleta de dados e tratamento dos dados. A necessidade de entender o acúmulo de lixo em alguns pontos do bairro Laranjeiras no entorno da E. M. E. F. Deuzuita Melo de Albuquerque.

Os alunos em sala de aula desenvolveram um questionário a partir da leitura e discussão de textos sobre poluição urbana. Os textos utilizados foram “A poluição nas grandes cidades e “Tipos de Poluição”, onde os alunos puderam obter as primeiras informações técnicas sobre lixo.

Após a produção das questões, desenvolveram as entrevistas em suas residências. O terceiro passo foi à atividade de campo, onde os alunos puderam observar as áreas de descarte do lixo produzido no bairro Laranjeiras no entorno da E. M. E. F. Deuzuita Melo de Albuquerque.

No desenvolvimento das perguntas em sala, cada grupo de alunos participou expondo suas ideias e sugerindo cada pergunta, que foi utilizada no questionário. Explicando no quadro o que era lixo, a maioria dos alunos sentiram a necessidade de perguntar às suas famílias o que era considerado por eles lixo, já que vários conceitos haviam sido expostos na aula pré-campo. Os alunos foram divididos em 7 grupos compostos cada um por três alunos, onde cada grupo foi falando uma ou duas questões, onde estas foram anotadas no quadro, para que pudessem ser adicionadas ao questionário que iríamos aplicar aos familiares. Foram utilizadas 5 aulas para que cada grupo pudessem criar as questões e posteriormente explicitar as suas dúvidas sobre elas.

Após a explicação do que seria a seleção do lixo de acordo com a sua classificação física os alunos propuseram a pergunta se o lixo era separado diariamente e onde ele era descartado.

O sucesso da coleta seletiva está diretamente associado aos investimentos feitos para sensibilização e conscientização da população. Normalmente, quanto maior a participação voluntária em programas de coleta seletiva, menor é seu custo de administração. Não se pode esquecer também a existência do mercado para os recicláveis.

Dessa forma, os dados primários foram coletados através de questionário contendo perguntas fechadas destinadas às famílias dos alunos.

No desenvolvimento das perguntas em sala cada grupo de alunos participou expondo suas ideias e sugerindo cada pergunta, que posteriormente foi utilizada no questionário. Explicando no quadro o que era lixo, a maioria dos alunos sentiram a necessidade de

perguntar as suas famílias o que era considerado por eles lixo, já que vários conceitos haviam sido expostos na aula pré-campo.

Sugeri aos alunos montarmos uma estrutura a partir da pergunta o que podemos entender por lixo? Logo outro grupo sugeriu a pergunta se existia a separação do lixo antes de ser descartado. Dando continuidade um terceiro grupo questiona onde o lixo coletado da cidade de Marabá é descartado. As perguntas foram surgindo e procuramos montar a estrutura do questionário.

Os métodos e procedimentos adotados para o desenvolvimento do trabalho foram de cunho qualitativos onde foi desenvolvido o estudo de caso e a ferramenta utilizada como metodologia à atividade de campo, para a obtenção da coleta de dados.

Assim, em cumprimento aos objetivos deste estudo, a amostragem da pesquisa envolveu a participação dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola E. M. E. F. Deuzuita Melo de Albuquerque, localizada no bairro de Laranjeiras, em Marabá/PA, os quais a partir da metodologia do trabalho de campo observaram, fizeram anotações e fotografaram o lixo descartado no bairro Laranjeiras, bem como entrevistaram 28 famílias residentes no bairro pesquisado, cujo objetivo foi apurar os procedimentos dos moradores quanto ao descarte do lixo.

3.1 Amostragem

A pesquisa utilizou como tipologia, a amostragem não probabilística por acessibilidade ou conveniência, a qual é definida por Prodanov e Freitas (2013, p. 98) como uma pequena parte dos elementos componentes de um determinado universo. Dessa forma, o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que possam de alguma forma, representar o universo. A referida técnica é aplicada em estudos exploratórios ou qualitativos, em que não são requeridos elevados níveis de precisão.

3.2 Coleta de Dados

Para coletar os dados junto às famílias abordadas para esta pesquisa foi elaborado como instrumento de coleta um questionário (APÊNDICE 1) contendo questões relacionadas ao tema e que serviram para pontuar como ocorre o descarte do lixo no bairro Laranjeiras, em Marabá/PA.

Os dados coletados estão tabulados e demonstrados estatisticamente através de gráficos, cuja análise compõe os resultados apresentados neste trabalho.

3.3 Tratamento dos Dados

Os dados obtidos através da abordagem feita junto às famílias participantes da pesquisa foram reduzidos a porcentagens para que fossem verificadas as ocorrências de significâncias estatísticas, de forma a permitir extrair conclusões e alternativas para subsidiar a pesquisa, utilizando-se ferramentas como gráficos para compactar os dados.

Relativamente à interpretação dos dados, a descrição dos resultados permitiu representar a identificação dos resultados obtidos a partir da aplicação da pesquisa.

Após a obtenção da tabulação e codificação dos dados, foi elaborado um relatório que serviu de diretriz para análise dos resultados mediante o referencial teórico estudado, bem como sua análise e interpretação a fim de verificar o que significam para a pesquisa, cujo objetivo geral é desenvolver o trabalho de campo enquanto metodologia do ensino na Educação Fundamental para aplicação da Geografia com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, observando a coleta e a destinação dos resíduos sólidos no bairro Laranjeiras, em especial no entorno da escola E. M. E. F. Deuzuita Melo de Albuquerque.

4.0 TRABALHO DE CAMPO COMO METODOLOGIA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA: ESTUDO DE CASO DO BAIRRO LARANJEIRAS

4.1 A Aplicação da Metodologia da Pesquisa de Campo – Atividade de Campo/Sala de Aula

No dia 19 de setembro de 2016, foi apresentado em sala de aula (Figura 2) aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental o que pode ser entendido como lixo, quais as formas de armazenamento do lixo e como o lixo pode se tornar nocivo à saúde humana se não for acondicionado no local devidamente correto.

Figura 2 – Prática desenvolvida em Sala de Aula



Fonte: Próprio Autor, 2016.

Posteriormente, foi desenvolvido um questionário com as perguntas propostas pelos alunos sobre o descarte de lixo. No dia 20 de setembro de 2016, foi desenvolvida a metodologia do trabalho de campo, para que os alunos observassem, fizessem anotações e fotografassem o lixo descartado no bairro Laranjeiras (Figura 3).

Figura 3 – Atividade de Campo–Avenida dos Gaviões.



Fonte: Próprio Autor, 2016.

Na atividade de campo, conforme a Figuras 4 e 5, os alunos puderam observar o acondicionamento e o descarte inadequado do lixo no bairro de Laranjeiras, pelo que observaram e registraram em fotos a grande quantidade de lixo depositado na via pública.

Figura 4 – O descarte do lixo no bairro Laranjeiras (1)



Fonte: Próprio Autor, 2016.

Figura 5 – O descarte do lixo no bairro Laranjeiras (2)



Fonte: Alunos, 2016.

Mediante o cenário de disposição inadequada do lixo nas ruas do bairro Laranjeiras, foi explicado aos alunos que o acondicionamento do lixo é de responsabilidade direta da população. O acondicionamento inadequado ou impróprio oferece os meios para proliferação principalmente de moscas, ratos e baratas, existindo várias maneiras de acondicionar os resíduos sólidos, conforme discriminação abaixo:

Os Resíduos domiciliar e comercial devem ser acondicionados em recipientes plásticos, de metal, de borracha, até serem levados ao seu destino final. Os Resíduos de varrição devem ser acondicionados em sacos plásticos e contêineres. Já os resíduos produzidos nas feiras livres e eventos devem ser acondicionados em basculantes, contêineres, tambores e coletores de calçadas, assim como os entulhos e os resíduos produzidos por matadouros, e posteriormente serem levados ao seu destino final.

Também foi explicado aos alunos que a coleta e o transporte do lixo é a parte mais sensível aos olhos da população e, portanto, a mais passível de críticas. Deve funcionar bem e de forma sistemática.

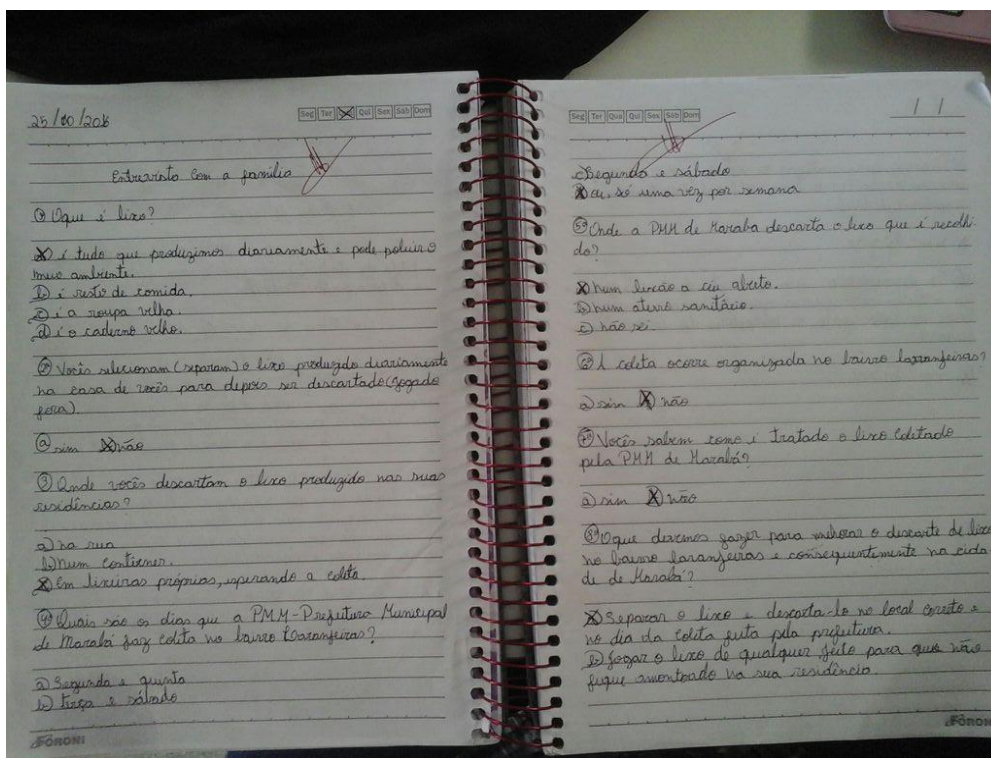
Do mesmo modo, os alunos aprenderam que é também de responsabilidade do poder público municipal a varrição ou varredura, que é a principal atividade de limpeza de logradouros públicos. Pode ser realizada manual ou mecanicamente. Cada tipo é indicado para uma situação específica. A varrição é indicada para ruas com asfalto, concreto e para locais de grande tráfego.

Também se afirmou para os alunos durante a atividade de campo que a disposição final adequada do lixo influi na qualidade do meio ambiente e na saúde do homem (saúde pública), além da preservação dos recursos naturais.

4.2 A Abordagem às Famílias

No dia 21 de setembro, os alunos realizaram a abordagem às famílias e na qual foram entrevistadas 28 famílias com as seguintes perguntas conforme apresenta a figura 6.

Figura 6 – Pesquisa dos Alunos com as Famílias



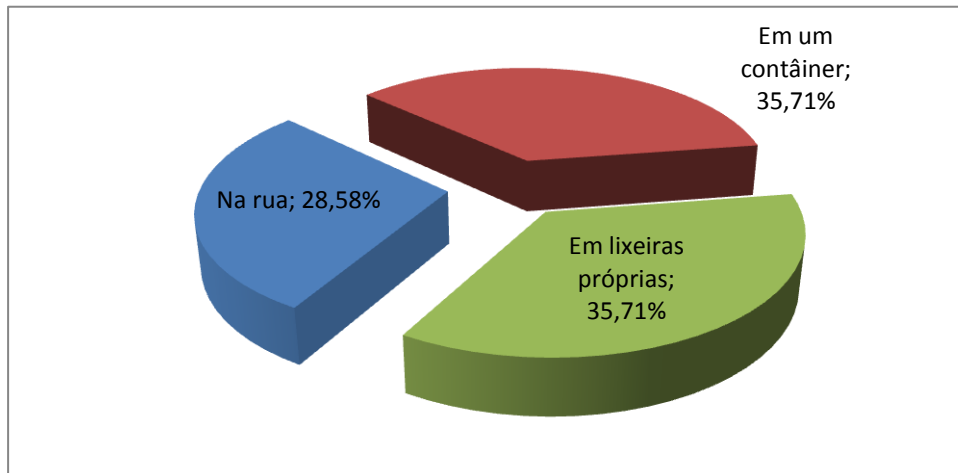
Fonte: Próprio Autor, 2016.

Assim, ao ser apresentado o questionamento sobre o que é o lixo, a totalidade das 28 famílias abordadas pelos alunos afirmou que o lixo é “é tudo o que produzimos diariamente e que pode poluir o meio ambiente”, observando-se que entre todas as famílias manifestaram a consciência de que o lixo produz poluição e degradação ambiental, que é causada pelo homem em sua intervenção da natureza e meio ambiente, o que caracteriza a necessidade de campanhas advindas do poder público municipal quanto à melhoria dos serviços públicos referentes à coleta dos resíduos sólidos depositados nas ruas do bairro Laranjeiras.

As famílias foram questionadas sobre onde descartavam o lixo produzido em suas residências, apurando-se que 28,58% (8 famílias) disseram descartar o lixo na rua; 35,71%

(10 famílias) descartam o lixo em um contêiner; e outros 35,71% (10 famílias) informaram descartar o lixo em lixeiras próprias esperando a coleta (Gráfico 1).

Gráfico 1 – O descarte do lixo pelas famílias

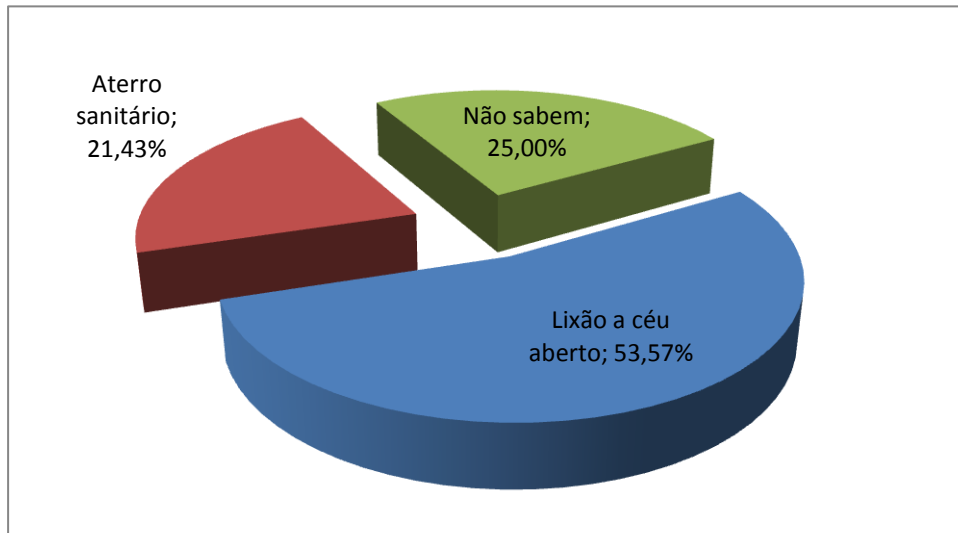


Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Segundo a pesquisa de campo efetivada com as famílias do bairro Laranjeiras, apurou-se que a Prefeitura Municipal de Marabá (PMM) faz a coleta no bairro em dois dias da semana, ou seja, às terças-feiras e aos sábados.

As famílias participantes da pesquisa sabem onde o lixo coletado é descartado, apurando-se que, para 15 famílias (53,57%), o lixo é descartado em um lixão a céu aberto; para 6 famílias (21,43%), o lixo é descartado em um aterro sanitário; e 7 famílias (25%) informaram não saber o local onde a PMM descarta o lixo coletado na cidade (Gráfico 2), o que confirma a falta de tratamento adequado pelo poder público, do lixo produzido pela população, haja vista que a maioria das famílias (53,57%) afirmaram que o lixo coletado pela PMM é depositado em um lixão a céu aberto.

Gráfico 2 – Local de descarte do lixo pela PMM



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Em abordagem às famílias, os alunos também apuraram que a coleta de lixo não acontece de forma organizada em todas as áreas do bairro Laranjeiras, bem como se apurou que as famílias não sabem como é tratado o lixo coletado pela Prefeitura Municipal de Marabá.

Quando questionadas sobre o que deveriam fazer para melhorar o descarte de lixo no bairro Laranjeiras e conseqüentemente na cidade de Marabá, todas as 28 famílias participantes da pesquisa responderam que deveriam separar o lixo e descartá-lo no local correto e no dia da coleta feita pela Prefeitura, também concordaram que todos deveriam conscientizar os filhos para que saibam descartar o lixo no local correto com responsabilidade, assim como confirmaram que o desenvolvimento do descarte de lixo organizado e sustentável garantirá uma maior qualidade de vida para os moradores do bairro Laranjeiras.

4.3 Uma Nova Atividade de Campo.

Após o trabalho de campo e as entrevistas realizadas pelos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, foi realizada uma nova atividade de campo no dia 3 de outubro, não sem antes haver o planejamento do que deveria ser desenvolvido em campo, como observação e anotações sobre o que os alunos estavam visualizando.

Agora com mais preciosidade nas observações, os alunos perceberam que não existe uma organização no descarte de lixo feito pelos moradores do bairro Laranjeiras. Observaram

que a maior parte do lixo descartado é colocada na frente das residências ou nas esquinas mais próximas. Perceberam também que surgiram novos pontos de descarte de lixo.

Figura 7 – 2º momento da atividade de campo.



Fonte: Alunos, 2016.

Figura 8 – 2º momento da atividade de campo



Fonte: Alunos, 2016.

Figura 9 – 2º momento da atividade de campo.



Fonte: Alunos, 2016.

Figura 10 – 2º momento da atividade de campo.



Fonte: Alunos, 2016.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se o objetivo de desenvolver o trabalho de campo enquanto metodologia do ensino na Educação Básica para aplicação da Geografia com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, observando a coleta e a destinação dos resíduos sólidos no bairro Laranjeiras, em especial no entorno da escola E. M. E. F. Deuzuita Melo de Albuquerque observou-se que a metodologia aplicada, ao trabalho de campo, permitiu a socialização entre os alunos do conhecimento sobre a temática da poluição e degradação ambiental causada pelo descarte irregular do lixo, apurando-se também que o poder público (Prefeitura Municipal de Marabá) não possui a organização adequada para a coleta do lixo no bairro pesquisado, assim como se apurou que as famílias descartam o lixo em locais e horários inadequados, apesar de terem a consciência de que deveriam melhorar o descarte de lixo no bairro Laranjeiras.

O trabalho de campo aplicado como metodologia do Ensino Fundamental para aplicação da Geografia permite também o entendimento de que desde as primeiras séries escolares deve existir o incentivo e o desenvolvimento de algum tipo de pesquisa ou trabalho mostrando os danos causados por nós mesmos ao meio ambiente e a percepção de que a responsabilidade não cabe somente ao poder público, pois o aprendizado da Geografia Física e seus aspectos ambientais permitem a conexão direta com a questão da Educação Ambiental.

Foi uma experiência única para os alunos do 6º ano, que nunca haviam ido a campo para desenvolver uma atividade de observação e descrição da realidade do entorno onde estudam e residem. Os alunos perceberam que a maior parte do descarte de lixo desenvolvido pelas suas famílias era na frente das suas residências e que ficava a espera de ser coletado pelos caminhões da Prefeitura Municipal de Marabá.

Sair da rotina da sala de aula, possibilitou nos alunos uma visualização maior da área em que vivem, percebendo mudanças rotineiras que acontecem no bairro e que passavam despercebidas. O trabalho de campo ajudou as famílias a estabelecerem mudanças sobre o descarte de lixo, buscando descartá-lo na hora certa e no dia certo, sem deixá-lo acumular na frente das residências. Os alunos perceberam a importância de acomodar o lixo de forma correta.

Por fim, acredita-se que o processo educativo possibilitado pelo trabalho de campo é uma possibilidade de provocar mudanças comportamentais não somente nos alunos, mas também na comunidade em que vivem na medida em que o conhecimento e consciência ambiental adquiridos são socializados e multiplicados nas famílias e comunidade.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Marcos de. **O que é a natureza?** Brasília: Editora Brasiliense, 2003.
- CASCINO, Fábio. **Educação Ambiental: princípios e histórias.** Formação de Professores. 2ª Edição. São Paulo, Editora SENAC, 2008.
- CHERMONT, Larissa. **Educação ambiental e fontes de financiamento.** In: Simpósio sobre a Reciclagem de Lixo Urbano para fins Industriais e Agrícolas. Anais: Belém, PA, Embrapa Amazônia Ocidental, 2013.
- CHISTOFOLETTI, Antonio. **Perspectivas da Geografia.** São Paulo. Difel, 2012.
- COMPAM - Comércio de Papéis e Aparas Mooca Ltda. **Tipos de lixo.** 2006. Disponível em <http://www.compam.com.br/tiposlixo.htm>. Acesso em 23 de janeiro de 2017.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** São Paulo, Ed. Gaia, 2009.
- DIAZ, Alberto Pardo. **Educação ambiental como projeto.** 2.ed.Porto Alegre: Artmed. 2007.
- EIGENHEER, E. M. (org.) **Coleta seletiva, experiências brasileiras.** Centro de Informações sobre Resíduos Sólidos (CIRS). Rio de Janeiro: In Fólio, 2009.
- FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental.** São Paulo: EPU/EDUSP, 2010.
- FOUCHER, M. **Lecionar a geografia, apesar de tudo.** In: VESENTINI, J. W. (Org.). Ensino. Textos críticos. São Paulo: Difel, 2009.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- FREINET, Elise. **O Itinerário de Célestin Freinet: A livre expressão na pedagogia Freinet.** Rio de Janeiro: RJ-Francisco Alves, 1979.
- GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de metodologia da pesquisa científica.** São Paulo: Avercamp, 2009.
- JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 002, p. 233-250, mai./jun. 2011.
- JAMES, Bárbara. **Lixo e reciclagem.** Tradução: Dirce Carvalho de Campos. (Coleção Preserve o Mundo). São Paulo: Scipione, 2014.
- KALINKE, Marco Aurélio. **Para não ser um professor do século passado.** Curitiba: Editora Gráfica Exponte, 2011.

LACOSTE, Yves. **A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos.** IN: Boletim Paulista de Geografia. São Paulo: AGB, n. 84, 2006.

LACOSTE, Yves. A Pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. São Paulo, **AGB/SP**, n.11, 1-23, agosto de 1985.

LORA, Electo E. S. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte.** Brasília: ANEEL, 2010.

NETO, Hélio Cavalcanti Albuquerque; MARQUES, Charles Cavalcante; ARAÚJO, Paulo Gustavo Coutinho de; GONÇALVES, Wherlyson Patrício; MAIA, Rafaella; BARBOSA, Edimar Alves. **Caracterização de resíduos sólidos orgânicos produzidos no restaurante universitário de uma instituição pública (estudo de caso).** Foz do Iguaçu/PR: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 9 e 11 de outubro de 2007.

PENTEADO, Heloisa Dupas. **Metodologia do ensino de História e Geografia.** São Paulo: Cortez, 2012 (Coleção Magistério 2º Grau. Série Formação do Professor).

PEREIRA NETO, J. T. Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Municípios de Pequeno Porte. **Revista Ciência e Ambiente**, número 18, Santa Maria-RS, 2009.

PRODANOV, Cleber Cristiano, FREITAS, Ernane Cesar de. Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SERPA, A. **O Trabalho de Campo em Geografia: uma abordagem teórico-metodológica.** IN: Boletim Paulista de Geografia. São Paulo: AGB, n. 84, 2006.

SILVA, Alberto Ribeiro da. **O lixo e o impacto no meio ambiente.** Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes, agosto de 2007. Disponível em <http://www.avm.edu.br/monopdf/26/ALBERTO%20RIBEIRO%20DA%20SILVA.pdf>. Acesso em 24 de janeiro de 2017.

SIQUEIRA, André D'almeida. **Lixo municipal: Manual de Gerenciamento Integrado.** 2 .ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2007.

VALLE, Cyro Eyer. **Qualidade ambiental: ISO 14000.** São Paulo: Editora Senac, 2012.

VESENTINI, J. W. **O ensino da geografia no século XXI.** In: Caderno Prudentino de Geografia, n. 17. Presidente Prudente: AGB, 2009.

VIANA, Hector R., HÖEFFEL, José Luís. **O ambientalismo como movimento vital: análise de suas dimensões históricas, ética e vivencial.** São Paulo: Gaia, 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

1. O que é lixo?

- É tudo o que produzimos diariamente e que pode poluir o meio ambiente
- É o resto de comida
- É a roupa velha.
- É o caderno velho

2. Vocês selecionam (separam) o lixo produzido diariamente na casa de vocês para depois ser descartado (jogado fora)?

- Sim
- Não

3. Onde vocês descartam o lixo produzido nas suas residências?

- Na rua
- Em um contêiner
- Em lixeiras próprias esperando a coleta

4. Quais são os dias que a PM de Marabá faz a coleta no bairro Laranjeiras?

- Segunda e quinta
- Terça e sábado
- Segunda e sábado
- Só uma vez por semana

5. Onde o lixo coletado é descartado?

- Num lixão a céu aberto
- Num aterro sanitário
- Não sei

6. A coleta de lixo acontece de forma organizada em todas as áreas do bairro Laranjeiras?

- Sim
- Não

7. Vocês sabem como é tratado o lixo coletado pela Prefeitura Municipal de Marabá?

- Sim
- Não

8. O que devemos fazer para melhorar o descarte de lixo no bairro Laranjeiras e consequentemente na cidade de Marabá?

- Separar o lixo e descartá-lo no local correto e no dia da coleta feita pela Prefeitura
- Jogar o lixo de qualquer jeito para que não fique amontoado na sua residência

9. Devemos conscientizar os nossos filhos para que saibam descartar o lixo no local correto com responsabilidade?

- Sim
- Não

10. Se desenvolvermos um descarte de lixo organizado e sustentável iremos garantir uma maior qualidade de vida para os moradores do bairro Laranjeiras?

- Sim
- Não