



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO**

GUIBSON DA SILVA LIMA JUNIOR

**O ESTUDO DO MEIO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: um caminho para
discussão dos problemas ambientais do município de João Pessoa**

**JOÃO PESSOA – PB
2014**

GUIBSON DA SILVA LIMA JUNIOR

**O ESTUDO DO MEIO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: um caminho para
discussão dos problemas ambientais do município de João Pessoa**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Geografia (Mestrado), do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como requisito parcial para obtenção do grau de mestre.

Área de concentração:

Território, Trabalho e Ambiente

Linha de Pesquisa:

Educação Geográfica

Orientador:

Prof. Dr. Pedro Costa Guedes Vianna

Coorientadora:

Prof^a Dra. Maria Adailza Martins de Albuquerque

**JOÃO PESSOA-PB
2014**

GUIBSON DA SILVA LIMA JUNIOR

**O ESTUDO DO MEIO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: um caminho para
discussão dos problemas ambientais do município de João Pessoa**

João Pessoa, _____ de _____ de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pedro Costa Guedes Vianna
Orientador (UFPB)

Profa. Dra. Maria Adailza Martins de Albuquerque
Examinador Interno (UFPB)

Prof. Dr. Zeno Soares Crocetti
Examinador Externo (UFAL)

Prof. Dr. Antônio Carlos Pinheiro
Examinador Interno (Suplente)

Prof. Dr. Xisto Serafim de Santana de Souza Júnior
Examinador Externo (Suplente)

Aos meus avós Emanuel e Iracema,
a quem devo tudo que sou (in memoriam).
A todos os estudantes de escolas públicas do Brasil.

AGRADECIMENTOS

Muitos foram os sentimentos nesses dois anos e meio de construção deste trabalho, às vezes de angústia, cansaço, desespero, mas, sobretudo, de muita satisfação, orgulho e alegrias. Chega o momento de agradecer aos que de forma direta ou indireta contribuíram para esse importante passo em minha caminhada:

Ao meu orientador, ou como ele se auto intitula “desorientador”, Prof. Dr. Pedro Costa Guedes Vianna. Sou grato, primeiramente por ter acreditado em meu trabalho e, mais que isso, por todos os incentivos e ensinamentos durante esse mestrado. Pedro, é em profissionais como você que me espelho e busco melhorar a cada dia naquilo que amo e espero fazer pelo resto de minha vida. Você foi meu grande mestre, muito obrigado por tudo!

À minha querida coorientadora Prof^ª. Dra. Maria Adailza Martins de Albuquerque (Dadá), que mais uma vez está presente em um momento especial de minha profissão. Dadá, desde minha monografia tenho aprendido muito contigo, em todas as orientações, conversas, trabalhos, até nos momentos de diversão. Você é para mim uma grande inspiração, como pessoa pela alegria e felicidade que transmite e como profissional, por toda sua competência. Querida Dadá, você foi a primeira que acreditou em mim na Academia, nunca me esquecerei disso.

À minha esposa Danielle Campos, que esteve ao meu lado em todos os momentos dessa dissertação. Amor, nesses quatro anos juntos, tenho compartilhado contigo grandes momentos de minha vida. Você mais do ninguém sabe das dificuldades que passei nos caminhos tortuosos dessa pesquisa. Foi muito importante contar com teu incentivo, força e ajuda (nada como ter uma professora de Português em casa para os momentos de dúvida). Tenho muita sorte de ter ao lado uma mulher inteligente, forte e guerreira como você. Você faz e sempre fará parte de minha história.

A toda minha família, em especial a Carol, Aninha, Neto, Walquiria e Evando (grande parceiro) “*Família é quem você escolhe pra viver, família é quem você escolhe pra você, não precisa ter conta sanguínea, é preciso ter sempre um pouco mais de sintonia*”. Perdão pelas ausências, mas foi por uma causa justa. Obrigado por todos os bons momentos vividos juntos. Sei do respeito, carinho e consideração que vocês têm comigo.

À Ana Valéria, minha tia, amiga, confidente. Tia, não te incluir no “item família”, pois acho que merece um agradecimento especial. É até difícil falar de sua importância, pois você sempre me apoiou desde muito cedo, não é atoa que te considero também como uma

mãe. Posso afirmar com toda certeza que dificilmente eu teria chegado aqui sem tua ajuda, carinho, incentivo, inclusive nos momentos mais difíceis como na perda dos “meus velhos”. (Sei que onde estiverem estão olhando por nós). Nunca, mas nunca mesmo, terei como pagar tudo que fez e faz por mim. Muito obrigado!

Aos amigos geógrafos: Fred, Nazareno, Pablo e Rafael, pessoas que conheci durante a graduação e tenho compartilhado grandes momentos de aprendizado.

A todos os amigos, pelos momentos de conversa, descontração, alegrias. Seria injusto tentar enumerar aqui e terminar esquecendo alguém, por isso, sintam-se todos abraçados!

À Prof. Dr. Lígia Tavares, com quem tive o prazer de enveredar pelas discussões ambientais ainda na graduação e de trabalhar na EMA. Destaco também a importância dos textos fornecidos e de nossas conversas, para realização desse trabalho.

Ao querido Prof. Dr. Antônio Carlos Pinheiro, por todas as aulas, discussões e aprendizado, além da oportunidade de fazer o Estágio Docência na disciplina de Prática de Ensino I. Também não posso deixar de citar todo apoio no PIBID/Geografia.

Ao amigo Diego Nunes Valadares, por toda ajuda técnica na construção dos mapas. Cara, desejo toda sorte do mundo em sua caminhada e que a Geografia não perca esse grande profissional.

À minha prima Suênia Galvão, que mais uma vez me socorreu no inglês.

Aos membros do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba. Em especial aos Professores Drs. Marco Mitidiero e Maria Franco pelas disciplinas cursadas. Estendo a Sônia, secretária do PPGG, que sempre foi solícita nas horas que dela precisei, inclusive com muita simpatia e competência, coisas que infelizmente não são tão comuns nos servidores públicos.

Aos Professores Drs. Severino Bezerra e Socorro Queiroga, do PPGE, com quem tive a oportunidade de cursar as disciplinas optativas que muito contribuíram para o trabalho.

Ao Professor Dr. Francisco Pegado Abílio, por todas as contribuições na qualificação, pelo aprendizado na disciplina de Educação Ambiental, bem como pelos textos e livros fornecidos. Pessoa extremamente competente no que faz, com quem espero continuar mantendo diálogo.

Aos colegas e amigos da turma do PPGG-2012, em especial a João César, João Paulo, Ivanildo, Nielson, José Dantas, Verônica e Diego, por todas as grandes discussões, sejam elas em sala de aula ou em uma mesa de bar (tirando Ivanildo, lógico). Como Pamela bem falou “sem dúvida somos a melhor turma que o PPGG já teve”. Agradeço a colega Flávia Silva, companheira de orientação, com quem compartilhei dúvidas, angústias e

alegrias. Não posso aqui, deixar de citar toda força e contribuição da amiga e colega de turma, Deusia Angelo, que compreendendo minhas dificuldades teóricas e de tempo, sempre me foi muito solidária.

Ao amigo e coordenador do PIBID/Geografia, Prof. Dr. Marcelo Moura, que juntamente com Antônio Carlos, têm me proporcionado grande aprendizado. Como é bom fazer parte desse diálogo entre a Academia e a escola. Melhor ainda é saber que pessoas como vocês se empenham para construir uma escola pública de qualidade.

Aos companheiros bolsistas do PIBID: Diandra Soares, Maria do Carmo, Bruno Ravic, José Fernandes, Kaio César, Caio Rodrigues e Joalber Ferreira. Companheiros valeu pela força! Espero que a escola pública no Brasil tenha a sorte de ter professores como vocês. Muita sorte nessa caminhada!

Aos colegas professores da escola PHB, em especial a Elisângela, Diana (amiga de longa data) João, Flávio e Ana Débora (que tanto falou do meu resumo expandido). Vocês são exemplos de amor a essa profissão.

A todos os meus alunos e ex-alunos, principalmente aos das escolas públicas. Nada disso teria sentido se não fossem vocês. *“Juntos venceremos!”*.

Pode ser que eu tenha esquecido alguém, se assim o fiz, peço desculpa, mas já são cinco horas da manhã de uma longa madrugada.

A todos vocês, MUITO OBRIGADO!

RESUMO

LIMA JR, Guibson da Silva. O ESTUDO DO MEIO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: um caminho para discussão dos problemas ambientais do município de João Pessoa. Dissertação de mestrado em Geografia. PPGG/UFPB: João Pessoa-2014.

O presente trabalho, dividido em quatro itens, objetivou propor roteiros para trabalhos de campo, como etapa de um estudo meio, cujo tema gerador concentrou-se nos problemas ambientais. O primeiro item buscou a caracterização da área de estudo, o município de João Pessoa, através da discussão relacionada à sua expansão urbana e a exposição de seus aspectos naturais. No segundo item foram expostos os procedimentos metodológicos utilizados para a construção da pesquisa, bem como os eixos teóricos que fundamentaram a mesma. Nesse momento, destacaram-se as questões sociais como fatores essenciais para a compreensão dos problemas ambientais presentes nas cidades. Ainda nesse item, outra importante discussão foi realizada com o intuito de evidenciar diferentes propostas de atividades extrassala, com ênfase para o estudo do meio como prática interdisciplinar e sua importância para apreensão da realidade. No terceiro item, realizou-se uma análise de questionários aplicados aos professores de Geografia do ensino fundamental II, das escolas do Polo I do município de João Pessoa. Objetivou-se nesse momento, compreender como os problemas ambientais locais estão sendo abordados nas aulas de Geografia da educação básica. A análise qualitativa dos dados resultantes da aplicação desses questionários proporcionou, dentre outras coisas, compreender as principais barreiras encontradas para realização de atividades de campo, assim como os problemas ambientais de maior relevância. Por fim, no quarto item, foram apresentados três roteiros para trabalhos de campo, como etapa de um estudo do meio, cujo objetivo é contribuir para o entendimento dos problemas ambientais locais. Nesse momento, foram discutidas as características de algumas áreas da cidade que se destacam pela presença de importantes questões socioambientais, reveladas como marcas do processo de crescimento urbano desordenado da cidade.

Palavras Chave: Problemas ambientais urbanos; ensino de Geografia; estudo do meio; interdisciplinaridade.

ABSTRACT

LIMA JR. Guibson da Silva. ENVIRONMENT STUDY ON THE TEACHING OF GEOGRAPHY: A Pathway to discuss the environmental problems of the city of João Pessoa. Master's degree in Geography. PPGG / UFPB: João Pessoa, 2014.

This work, divided into four items, aimed at proposing itineraries for field classes, as a step of environmental study, whose the generator theme focused on environmental problems. The first item sought to characterize of the studied area - the city of João Pessoa - through discussion related to its urban sprawl and the exposure of its natural features. In the second item were exposed the methodological procedures used for the preparation of research and the theoretical axes that justify it. This way, the social issues highlight as essential to the understanding of environmental issues in the cities. Still on this item, another important discussion was performed in order to demonstrate different offers of extra room activities, emphasizing the environmental study as an interdisciplinary practice and its importance for grasping reality. In the third item, we carried out a questionnaires analysis applied to Geography teachers of Middle schools located in the Polo I in the city of João Pessoa. That way, the objective was to understand how local environmental problems are being addressed in geography lessons in basic education. Qualitative analysis of the data resulting from application of these questionnaires provided, among other things, to understand the main barriers encountered in conducting field activities, as well greatest relevance environmental problems. Finally, the fourth item, three scripts were submitted for field classes, as a step of environmental study, which aims to contribute to the understanding of local environmental issues, being discussed the characteristics of some areas in João Pessoa which are characterized by the presence of important social environmental issues, revealed as marks of the urban sprawl process of the city.

Key words: Urban Environmental Problems; Geography teaching; Environmental Study; interdisciplinarity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Roteiro de campo voltado à discussão da erosão marinha na orla de João Pessoa	101
Figura 2 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Aruanda.....	102
Figura 3-Imagem de satélite do Trecho Praia do Seixas	103
Figura 4-Vista do trecho destinado à discussão da erosão marinha na praia do Seixas	105
Figura 5-Aflorameto de raízes dos coqueiros na Praia do Seixas..	106
Figura 6- Cavidades formadas pela ação das marés no sopé de uma falésia na ponta do Cabo Branco.....	107
Figura 7- Formação de ferricretes no sopé de uma Falésia na ponta do Cabo Branco	108
Figura 8 - Blocos de ferricretes que testemunham o recuo da falésia pela ação erosiva das marés.....	108
Figura 9 - Trecho Farol do Cabo Branco.....	110
Figura 10 -Vista do trecho destinado à discussão da erosão marinha no Farol do Cabo Branco.	111
Figura 11- Infraestrutura comercial para atender aos visitantes do Farol do Cabo Branco.. .	112
Figura 12 - Estação Ciência, Cultura e Artes, Cabo Branco.	114
Figura 13-Trecho Praça de Iemanjá.....	115
Figura 14 -Vista do trecho destinado à discussão da erosão marinha na Praça de Iemanjá...	116
Figura 15 - Roteiro de Campo: poluição dos rios de João Pessoa.....	120
Figura 16 - Trecho: nascente do rio Cabelo	122
Figura 17 -Registro de abandono da área onde se encontra a nascente do rio Cabelo	123
Figura 18- Processo de degradação na nascente do rio Cabelo.....	124
Figura 19 -Lixo próximo à nascente do rio Cabelo.	125
Figura 20- Moradia precária próximo a nascente do rio Cabelo	126
Figura 21 - Lago em que existem aspectos de esgoto doméstico em área próxima ao presídio Mangabeira.....	127
Figura 22- Resíduos sólidos encontrados próximos ao rio Cabelo, no bairro de Mangabeira.	128
Figura 23 - Ponte localizada entre os bairros de Mangabeira e Cidade Verde, cuja água demonstra aspectos da presença de esgotos domésticos..	129
Figura 24 - Obras realizadas na cabeceira da ponte..	130
Figura 25- Acúmulo de água em decorrência de obra realizada pela prefeitura.	130
Figura 26- Retirada de areia e de saibro em talude próximo ao leito do rio Cabelo	132

Figura 27 - Trecho: foz do rio Cabelo	133
Figura 28-Utilização da água do rio Cabelo, próximo à escadaria da Penha.	136
Figura 29 - Desembocadura do rio Cabelo	136
Figura 30 - Pressão urbana sobre a foz rio Cabelo	137
Figura 31 - Roteiro de campo: enchentes e deslizamentos em João Pessoa.	139
Figura 32 - Zonas de deslizamentos em vertente presente na comunidade do Timbó	142
Figura 33 - Ruína de casa demolida pela prefeitura na comunidade do Timbó	144
Figura 34 - Construção de casas na comunidade do Timbó.....	145
Figura 35 - Deslizamentos no km 16 da Br-230.....	147
Figura 36 - Trecho - Bairro São José.....	149
Figura 37- Inundação na rua Construtor Humberto Ruffo	152
Figura 38 - Casa afetada por inundação na Rua Construtor Humberto Ruffo.	152
Figura 39 - Casa do Bairro São José afetada por inundação.	153
Figura 40 Registro da inundação em frente à ponte que liga os dois lados do Bairro São José.	154
Figura 41 - Registro de inundação na rua Edmundo Filho - localizada no Bairro São José. .	154
Figura 42- Registro de obra de aterramento realizada pelo Manaira Shopping na margem do rio Jaguaribe	156
Figura 43- Protesto realizado em frente ao Manaíra Shopping, contra obras realizadas no rio Jaguaribe.....	156
Figura 44 - Terreno baldio que demonstra degradação ambiental.	157
Figura 45 - Construções irregulares no leito do rio Jaguaribe, Bairro São José. .	158

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Caracterização profissional dos professores pesquisados.	80
Gráfico 2 - Instituições em que os professores realizaram a graduação.....	80
Gráfico 3 - Tempo de experiência como professores de Geografia na rede pública de ensino.	81
Gráfico 4- Reconhecimento dos problemas ambientais próximos a escola, segundo os professores entrevistados.....	84
Gráfico 5 -Metodologias utilizadas pelos professores para tratar sobre problemas ambientais urbanos.	85
Gráfico 6- Instrumentos didáticos utilizados pelos professores para tratar sobre os problemas ambientais urbanos.	86
Gráfico 7 - Contribuição do livro didático adotado para discussão dos problemas ambientais urbanos locais.	87
Gráfico 8 - Atividades de campo propostas no livro didático adotado	89
Gráfico 9 - Percentual de professores que realizam atividades de campo.....	90
Gráfico 10- Frequência com que os professores realizam atividades de campo com seus alunos.....	90
Gráfico 11 - Áreas utilizadas para a realização de atividades de campo.....	91
Gráfico 12 -Emprego de atividades de campo para tratar sobre os problemas ambientais do município de João Pessoa.	92
Gráfico 13 -Os problemas locais abordados pelos professores em atividades de campo.....	93
Gráfico 14 -Principais dificuldades encontradas pelos professores para a realização de uma atividade de campo.	93
Gráfico 15- Percentual de envolvimento de professores de outras disciplinas nas propostas de saídas a campo.	94
Gráfico 16- Disciplinas envolvidas nas atividades de campo propostas pelos professores de Geografia.	95
Gráfico 17- Nomenclaturas utilizadas pelos professores para designar as atividades de campo	96

LISTA DE MAPAS

Mapa 1- Localização do município de João Pessoa	21
Mapa 2- Localização dos bairros que compõem o Polo 1 de ensino.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Nível de gravidade dos principais problemas ambientais presentes no Brasil, de acordo com os professores entrevistados.....	82
Tabela 2- Nível de gravidade dos principais problemas ambientais do município de João Pessoa, de acordo com os professores entrevistados.....	82
Tabela 3- Problemas ambientais localizados próximos às escolas, de acordo com os professores.....	84
Tabela 4- Livros didáticos adotados pelos professores pesquisados.....	87
Tabela 5- Opiniões dos professores em relação à contribuição do livro didático adotado para o tratamento dos problemas ambientais locais: citação dos professores.....	88

LISTA DE ABREVIATURAS

AFRAFEP- Associação de Rendas e Agentes Fiscais do Estado da Paraíba

APP-Área de Preservação Permanente

BNH-Banco Nacional do Habitação

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPHAEP - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico da Paraíba

MDS- Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

SEDES - Secretaria de Desenvolvimento Social

SEDH- Secretaria de Estado e Desenvolvimento Humano

SEDURB- Secretaria de Desenvolvimento Urbano

SEMAM-Secretaria de Meio Ambiente

SEPLAN- Secretaria de Planejamento de João Pessoa

SMAP-Sistema Municipal de Áreas Protegidas de João Pessoa

SUDENE-Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

ZEIS - Zona Especial de Interesse Social

ZEP 2- Zona Especial de Proteção de Grandes Áreas Verdes

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 OBJETIVOS:	18
1.1.1 Geral.....	18
1.1.2 Específicos	19
1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	20
1.2.1 Localização da área de estudo.....	20
1.2.2 O crescimento urbano do município de João Pessoa	21
1.2.3 Características do meio natural da cidade de João Pessoa.....	29
2. O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA: METODOLOGIA E REFERENCIAIS TEÓRICOS.....	30
2.1 A METODOLOGIA E OS PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	31
2.2 Os referenciais teóricos	33
2.2.1 Sociedade e ambiente.....	33
2.2.2 Os problemas ambientais urbanos.....	42
2.2.3 Meio ambiente e ensino de Geografia.....	51
2.3 DIFERENTES CONCEPÇÕES DE ATIVIDADES DE CAMPO	65
2.3.1 O estudo do meio: uma proposta que engloba o trabalho de campo.....	71
3. OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA E SUA ABORDAGEM NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL II	78
4. OS ROTEIROS DE CAMPO PARA DISCUSSÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA.....	98
4.1 EROSÃO MARINHA NA ORLA DE JOÃO PESSOA	98
4.2 IMPACTOS AMBIENTAIS NOS RIOS DE JOÃO PESSOA.....	119
4.3 DESLIZAMENTOS E ENCHENTES.....	138
5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	159
6. REFERÊNCIAS	164
APÊNDICE	171

1. INTRODUÇÃO

A busca por uma nova relação entre a sociedade e a natureza é algo que vem sendo discutido ao longo do tempo. Percebe-se isso, por exemplo, nos vários eventos internacionais que aconteceram no decorrer do Século XX, bem como no aumento do número de pesquisas, fóruns e debates que intensificaram a discussão a respeito dessa temática. É fato que aconteceram alguns avanços nessa trajetória, no entanto ainda existem muitas lacunas a serem preenchidas.

Dentre as várias questões que compõem essa problemática ambiental, estão os problemas ambientais urbanos, que são um desafio cada vez maior, haja vista que se intensificam nas áreas urbanas, local onde é fácil constatar o desmatamento, o aumento da produção de lixo, a poluição de rios e do ar, entre outros. Esses problemas contribuem para prejudicar a qualidade de vida da população que, por não os compreender, acaba agindo inconscientemente e colaborando com a degradação e com o agravamento de fatores que os desencadeiam.

Nesse sentido, acreditamos que a escola pode exercer um importante papel ao estimular os indivíduos a refletirem sobre os diferentes processos que ocorrem em seu cotidiano e, através de uma educação ambiental, sugerir estratégias que incitem soluções para os problemas ambientais urbanos.

Atualmente, as mais diversas áreas do conhecimento que compõem o ensino básico têm buscado discutir sobre as questões ambientais. Isso se justifica por terem se tornado um grande anseio da sociedade, tendo em vista que os centros urbanos, tanto os de grande quanto os de médio ou de pequeno porte, assim como o campo, normalmente, sofrem com uma série de problemas ambientais causados por uma relação estabelecida ao longo do tempo entre a sociedade e a natureza.

Notadamente nas cidades, mesmo quando dotadas de infraestrutura, como, por exemplo, ruas pavimentadas, redes de esgoto, de tratamento de água, entre outros, ainda se percebe uma série de problemas. Como exemplos, podemos citar a poluição sonora, visual, do ar, dos rios e as enchentes que, periodicamente, afetam alguns bairros nos períodos chuvosos. Esses eventos, apesar de ocorrerem com mais frequência nas áreas menos assistidas pelo poder público, também acontecem em áreas consideradas nobres, valorizadas pela especulação imobiliária.

Nessa perspectiva, o professor de Geografia pode ser um importante agente articulador para o entendimento dos diversos problemas que afetam a vida dos estudantes residentes nas cidades. Principalmente quando nos referimos à escola pública que, historicamente, constituiu-se no Brasil como o espaço predominantemente ocupado por estudantes oriundos das classes populares, que, por residirem em espaços desprivilegiados pelo Estado, de maneira geral, são os mais afetados pelos problemas ambientais urbanos.

A Geografia, por se tratar de uma área do conhecimento que discute a conflituosa relação entre sociedade e natureza, pode desempenhar importante papel, não só para o entendimento dos problemas ambientais, como também para a construção de conhecimento escolar que seja capaz de incitar mudanças.

No tocante a escola, um de seus maiores desafios atualmente é a busca por alternativas para que os alunos compreendam o espaço onde vivem. Para isso, uma série de metodologias, vinculadas aos conteúdos curriculares, são utilizadas nas mais diversas disciplinas que compõem o universo escolar.

Como uma disciplina presente na escola, a Geografia emprega diferentes metodologias que visam facilitar a reflexão e a consequente apreensão de seus conteúdos, bem como a formação de um cidadão crítico, consciente, capaz de articular os diferentes saberes. Nessa perspectiva, entendemos que o estudo do meio pode trazer uma importante contribuição para o entendimento dos alunos em relação aos problemas ambientais urbanos. Mais do que isso, enxergamos a possibilidade de mudança de comportamento dos sujeitos que compõem a escola, em especial os estudantes, através de uma “educação ambiental” que verdadeiramente se faça presente nesse espaço e assim seja capaz de transformar o modo como esses cidadãos lidam com as questões ambientais.

A partir do momento em que a população compreende sua realidade, cresce a possibilidade de intervenção popular nos mais diversos problemas ambientais que, de alguma forma, interferem em seu cotidiano. Esses problemas, que se tornam cada vez mais graves, são ignorados por uma população que, constantemente, sofre com eles, sem sequer questionar o poder público a respeito de suas possíveis soluções e sem compreender o seu papel nesse processo.

A escolha da área de estudo justifica-se pelo crescente processo de expansão urbana pelo qual vem passando a cidade de João Pessoa nos últimos anos, que, como ocorre em vários outros centros urbanos do Brasil, desarticula-se de um planejamento ambientalmente viável. Essa despreocupação com as questões ambientais vêm interferindo na vida da população residente na cidade, principalmente em suas regiões mais carentes. Disso surge

uma série de questionamentos a respeito dos diversos impactos causados por seu crescimento urbano, assim como cresce a necessidade de se buscar soluções que sejam viáveis tanto do ponto de vista social quanto ambiental.

Algumas pesquisas realizadas nos últimos anos têm discutido vários problemas ambientais presentes na cidade de João Pessoa. Apesar disso, muitos desses problemas não são compreendidos por grande parte de sua população, inclusive por estudantes da educação básica, que sofrem cotidianamente por causa deles.

Desses pressupostos, acreditamos que o estudo do meio como metodologia para o ensino de Geografia revela-se como um importante instrumento para a reflexão dos problemas ambientais da cidade de João Pessoa. Assim, esperamos que este trabalho possa contribuir para o desenvolvimento de ações na escola, voltadas para discussão desse relevante tema.

A respeito de tudo o que foi exposto, algumas perguntas centrais podem ser levantadas, tais como: De que maneira os problemas ambientais urbanos estão sendo abordados nas aulas de Geografia? Quais as principais metodologias utilizadas pelos professores de Geografia para tratar sobre os problemas ambientais locais? Qual a importância do ensino de Geografia para o entendimento das questões ambientais? Como o estudo do meio pode contribuir para com o entendimento dos problemas ambientais do município de João Pessoa? É importante destacar que as questões apresentadas visam apenas nortear as discussões pretendidas ao longo do trabalho. Não se pretende aqui resumir a problemática a tais perguntas, tampouco chegar a todas as suas respostas. Contudo, é na busca dessas e de outras respostas que justificamos a relevância de nosso trabalho.

1.1 OBJETIVOS:

À vista de todos os aspectos aqui referidos, definimos como objetivos:

1.1.1 Geral

Propor roteiros para aulas de campo, como etapa de um estudo do meio, visando à abordagem dos problemas ambientais urbanos do município de João Pessoa nas aulas de Geografia da educação básica.

1.1.2 Específicos

- Caracterizar as diferentes concepções de atividades de campo, com ênfase no estudo do meio e sua importância para o ensino de Geografia e apreensão da realidade.
- Apontar, por meio de questionário diagnóstico, como os problemas ambientais urbanos do município de João Pessoa estão sendo abordados nas aulas de Geografia do ensino fundamental II, utilizando como recorte espacial as escolas municipais inseridas no Polo I de ensino.
- Mapear e elaborar os roteiros de aulas de campo visando discutir problemas ambientais presentes em algumas áreas do município de João Pessoa.

Na busca de respostas para os objetivos propostos e de reflexões sobre as questões centrais apresentadas, o trabalho ora posto divide-se em quatro itens. No item 1 “Caracterização da área de estudo” buscamos apresentar as principais características da expansão urbana do município de João Pessoa, assim como seus aspectos naturais, entendidos como essenciais para discussão dos roteiros de campo.

No item 2, intitulado “O desenvolvimento da pesquisa: metodologia e referenciais teóricos”, são apresentados os temas, conceitos e autores essenciais para o desenvolvimento da pesquisa. Também são discutidas diferentes concepções de atividades de campo, com destaque para o estudo do meio e sua importância para o entendimento da realidade.

O item 3 “Os problemas ambientais do município de João Pessoa e sua abordagem nas aulas de geografia do ensino fundamental” - revela um diagnóstico de como os professores de Geografia do ensino fundamental II trabalham em suas aulas os problemas ambientais urbanos locais. Para isso, buscamos identificar as metodologias utilizadas, os instrumentos, as principais dificuldades para realização de atividades extrassala, dentre outros. Esse panorama foi realizado através da análise dos questionários aplicados¹ a quinze professores de Geografia das escolas do Polo I de ensino do município de João Pessoa.

O item 4 “Os roteiros de campo para discussão dos problemas ambientais do município de João Pessoa” apresenta os roteiros de campo nos quais propomos a discussão de alguns problemas ambientais presentes na cidade. Para a apresentação dos roteiros, buscamos tecer algumas considerações sobre a potencialidade da área escolhida e do

¹ A exposição detalhada dessa etapa pode ser encontrada posteriormente nos procedimentos metodológicos.

problema ambiental em destaque. Buscamos também propor algumas atividades a serem desenvolvidas durante o percurso.

É nessa perspectiva que se espera contribuir para o entendimento das questões ambientais locais e para a formação de um aluno consciente do meio em que vive, capaz de exercer sua cidadania frente a uma sociedade repleta de desafios.

1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O crescimento urbano pelo qual vem passando o município de João Pessoa, sob a luz do modo de produção capitalista, ocorreu e continua a se reproduzir, assim como na maioria das cidades brasileiras, através da desigualdade e da segregação de seus espaços.

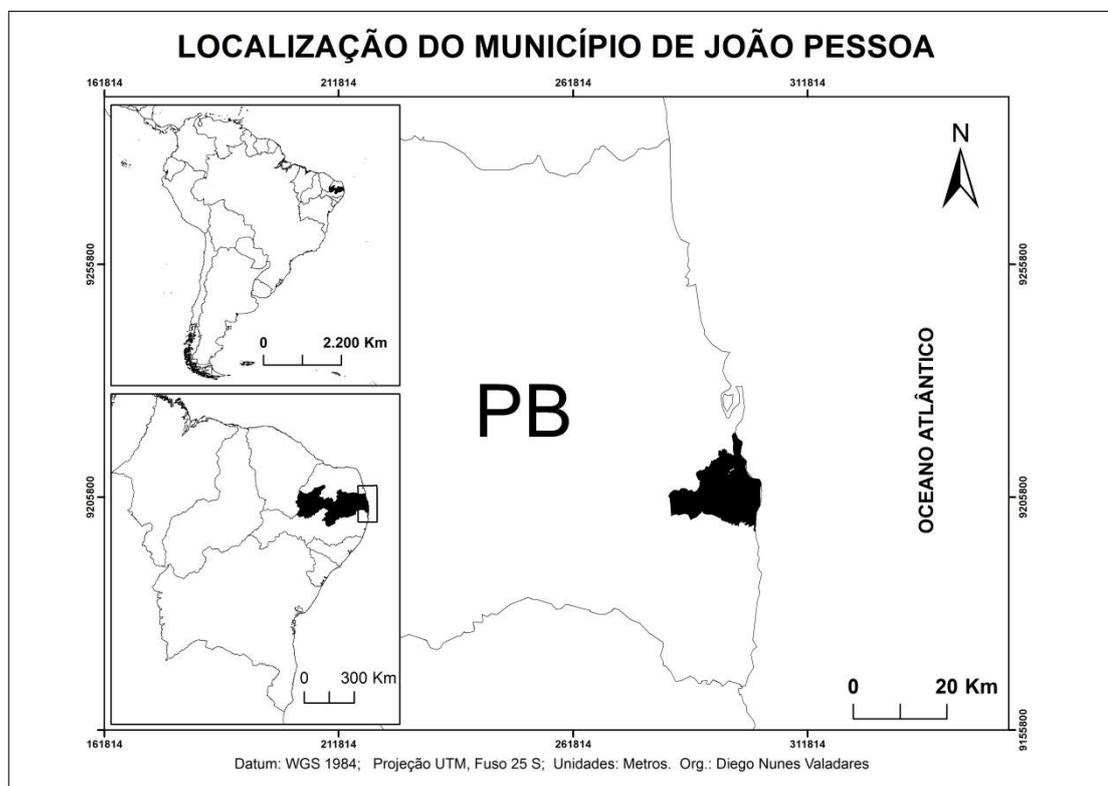
A apropriação de um espaço geográfico pode ser visto pelo desenvolvimento histórico de uma ocupação, explicando, desta forma, os condicionamentos urbanos existentes hoje. Uma olhar para a cidade, numa perspectiva histórica, permite dizer que ao longo da expansão urbana houve uma segregação social e espacial, que levou as populações a ocuparem espaços não adequados para a moradia (PIRES, 2000 p. 205).

Com base no exposto e partindo do entendimento de que o espaço geográfico é dinâmico, construído e transformado ao longo do tempo, buscamos, neste item, caracterizar geograficamente a área de estudo. Para isso, primeiramente, localizamos espacialmente o município de João Pessoa, em seguida, discutimos sobre as características de seu crescimento urbano e, posteriormente, expomos seus aspectos naturais. Objetiva-se subsidiar a discussão sobre os problemas ambientais presentes no município de João Pessoa, concebidos no contexto das questões sociais, compreendidas como cruciais para o entendimento dessa relevante problemática.

1.2.1- Localização da área de estudo

O município de João Pessoa, capital do estado da Paraíba, localiza-se no extremo oriental do Brasil, faz divisa, ao Norte, com o município de Cabedelo; ao sul, com o município do Conde; a leste, com o Oceano Atlântico e, a oeste, com os municípios de Bayeux e Santa Rita. Tem uma área total de 211 km², uma população de 723. 515 habitantes,

segundo o censo 2010 divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e se configura como o município mais urbanizado e populoso do estado da Paraíba.



Mapa 1- Localização do município de João Pessoa

1.2.2 O crescimento urbano do município de João Pessoa

De acordo com Maia (1994), no Período Colonial, era comum o processo de criação de vilas que posteriormente se inseriam no *status* de cidade. Contudo João Pessoa, ao contrário do que era comum na época, já nasceu como cidade. Assim, o dia 05 de agosto de 1585, apesar de haver bibliografias que divergem dessa data, é considerado como o da fundação da cidade de Nossa Senhora das Neves², primeiro nome dado à cidade de João Pessoa. Inserida no ideal da colonização das terras brasileiras, João Pessoa assumiu, primeiramente, as funções militares e administrativas, além de comerciais, devido a sua localização geográfica, que facilitava o escoamento da produção e o tráfego de mercadorias.

²A cidade, ao longo dos seus mais de quatrocentos anos, recebeu os nomes de Nossa Senhora das Neves, Filipeia de Nossa Senhora das Neves, Frederica, Paraíba do Norte e, por fim, em 1930, passou a se chamar João Pessoa, em homenagem ao político paraibano, João Pessoa de Albuquerque, então presidente do estado da Paraíba, assassinado na cidade de Recife, em julho de 1930.

Apesar de inserida em um status de cidade, Nossa Senhora das Neves era considerada um irrelevante aglomerado urbano devido, principalmente, a sua carência de infraestrutura, o que fez com que seu crescimento urbano se desenvolvesse lentamente pelos primeiros trezentos anos de sua existência.

(...) a criação de vilas ou cidades no período colonial, assim como a passagem de uma categoria para outra - freguesias, povoados ou simplesmente lugares – que se tornaram vilas e passaram a ser cidades. Nem sempre tal status correspondia ao porte da aglomeração (MAIA, 1994 p. 20).

Segundo Araújo (2012), o núcleo de ocupação pelo qual teve início a cidade pode ser compreendido através de dois compartimentos do relevo: a planície fluvio marinha do rio Sanhauá, que ficou conhecida como “Cidade Baixa”, onde, atualmente, está o Bairro do Varadouro, e a “Cidade Alta”, que se refere à ocupação sobre o tabuleiro costeiro.

Em ambos, a simplicidade de suas estruturas socio espaciais revelava-se pela precariedade dos equipamentos urbanos, pela modéstia das construções residenciais e pelo traçado de suas ruas – caracterizado pelas formas espontâneas, muitas delas tortuosas, enladeiradas e enlameadas. (ARAÚJO, 2006 p. 32)

Chagas (2004) afirma que o crescimento insignificante da cidade ficou marcado até as primeiras décadas do Século XX, quando era restrita às imediações de onde hoje está localizado o Parque Solon de Lucena. Nessa época, as paisagens da cidade de Parahyba ainda rememoravam o final do Século XIX, inclusive porque seus moradores ainda mantinham costumes oriundos do campo, o que a distanciava do ideal da cidade moderna. A força motriz do transporte ainda era a tração animal; moças e rapazes se banhavam nos rios; comerciantes, advogados, professores e médicos compravam barris de água em suas portas, vendidos pelos aguaceiros. Suas ruas, à noite, eram iluminadas por lampiões movidos a óleo de mamona, o que lhe conferia mais ainda feições do mundo rural. Dessa forma, não atraía novas atividades de comércio e serviços dos que desejavam abrir seus negócios e exercer sua profissão na cidade. Todavia, a modernização da cidade, ocorrida através da implementação de infraestrutura, começou a acontecer em detrimento da mudança dos proprietários rurais para a zona urbana, sua incorporação à classe elitizada e a busca por mudança do campo, agora entendido como um lugar atrasado. Nessa perspectiva, destaca-se o comércio do algodão que, além de proporcionar aos proprietários de terra a oportunidade de desfrutarem da

modernidade da cidade, também fortaleceu as finanças do Estado, pois, de 1900 a 1929, foi o principal produto de exportação da Parahyba.

A Cidade da *Parahyba* avançou por sobre o Tabuleiro. O centro da *Cidade Alta*, parte da *Cidade Tradicional*, reservava-se às famílias abastadas, pertencentes à aristocracia rural, como também àquelas que ocupavam cargos na administração pública e aos comerciantes mais bem-sucedidos. Essas famílias habitavam as melhores casas e sobrados, localizados, sobretudo, em torno dos pátios das igrejas e nas ruas mais largas, a exemplo da Rua Direita e da Rua Nova, atualmente as Ruas Duque de Caxias e General Osório, respectivamente (ARAÚJO, 2006 p. 33).

Maia (1994) destaca que, só a partir da década de 1920, foi que, na cidade da Parahyba, foram implementados os equipamentos urbanos. Assim, a cidade começou a perder seu aspecto colonial e passou por um conjunto de transformações, entre elas, a abertura de avenidas, a pavimentação de ruas, o surgimento de praças, além de novas construções particulares, caracterizando-a agora por seus aspectos urbanos. A modernidade, caracterizada por transformações econômicas e políticas, configurou o espaço geográfico urbano. Entretanto, essas transformações foram marcadas por contradições socioespaciais que conferiram à cidade um caráter segregador.

As mudanças corridas na cidade da Parahyba, agora local dos sonhos e das aspirações dos diferentes grupos sociais, transformaram-na em polo de atração de pessoas de cidades menores, consideradas atrasadas. Além disso, foi intensificado o processo de migração do homem do campo que, ao ser expulso por causa da concentração de terras e de questões climáticas como a seca, buscou, na cidade, melhores condições de vida. (CHAGAS, 2004).

Frente ao processo de expansão da cidade, atrelado ao seu crescimento populacional em virtude das migrações, surgiu um conjunto de normas e de posturas idealizadas pela Câmara Municipal, ainda no final do Século XIX. Essas normas se sucederam sob o enfoque da política higienista, iniciada no Rio de Janeiro, capital do Império, e espalhada como modelo para o restante do território. É importante ressaltar que o ideal higienista, supostamente voltado para o controle de doenças e, conseqüentemente, o combate às epidemias, configurou-se, sobretudo, como uma política de realocação dos pobres nas cidades (ARAÚJO, 2006).

Enquanto “classes perigosas”, eram vistas como ameaça pelas elites, quer sob uma ordem moral, quer pela possibilidade de transmissão de doenças. Portanto, cabia ao poder público evitar a sua permanência nas áreas mais

centrais da cidade. Ademais, as condições de precariedade de suas moradias e a insalubridade das mesmas comprometiam a construção da imagem de uma *urbe* civilizada. Nesse sentido, o Código de Postura seria determinante para afastar os pobres das áreas mais nobres, impelindo-os para as áreas mais afastadas da cidade. (ARAÚJO, 2006 p. 37)

Para que o ideal da modernidade fosse mantido, o código de conduta, cujos principais fiscalizadores eram médicos, engenheiros e a polícia, promulgou uma série de medidas que deveriam ser cumpridas quanto ao uso do solo urbano.

A estrutura das casas deveriam se de tijolos e telhas com janelas laterais e centrais indispensáveis a circulação do ar e entrada de raios solares (...). As residências também deveriam ser alinhadas umas às outras em relação a rua, e o proprietário ficava obrigado a fazer a manutenção das condições básicas de higiene, a exemplo de pintar a fachada externa pelo menos duas vezes no ano, manter as laterais sempre limpas e não jogar lixo nas ruas, mas armazená-lo em local adequado, de forma que pudesse ser recolhido posteriormente. (CHAGAS, 2004, p. 166)

Por esses motivos, muitos moradores tiveram que abandonar suas residências, prontamente demolidas pelas autoridades competentes. Nesse aspecto, o Código de Conduta pode ser apontado como um importante elemento na segregação entre ricos e pobres na cidade da Parahyba. O centro da cidade transformou-se, sobretudo, no espaço das elites.

Chagas (2004) ressalta que, em 1920, foi proibido construir casas de palha assim como a permanência de cortiços e de casebres na região central da cidade. Isso se justificava por dois motivos: por causa da insalubridade atrelada a esse tipo de moradia e, não menos importante, pela estrutura arquitetônica dessas construções que destoava do ideal para a cidade. O referido autor destaca ainda, que, na época, não havia nenhum planejamento de construção de moradias salubres por parte do prefeito ou do governo que favorecessem a realocação dos mais pobres para outras áreas da cidade.

Perante o Código de Conduta estabelecido, a população mais carente não tinha mais condições de habitar as mesmas ruas que as famílias mais ricas. Foi assim que algumas ruas da cidade, próximas ao centro, foram destinadas a essa parcela da população. Isso ocorreu pelo simples fato de que a região central da cidade necessitava da mão de obra de estivadores, operários, sapateiros, empregados domésticos, entre outros, o que fez com que permitissem sua moradia nas proximidades, contudo, alocados em ruas determinadas pelos sanitaristas para que não disseminassem possíveis epidemias. Fato curioso é que as ruas destinadas à moradia desses trabalhadores não eram dotadas de infraestrutura mínima de higiene, como esgoto ou

água encanada, o que demonstra que os responsáveis pela política higienista não estavam preocupados com as condições de higiene e de saúde dos pobres em sua localidade de residência. O importante era que estivessem afastados geograficamente das elites. Porém, isso não impedia a vigilância dessa população em seu local de vivência, principalmente no que diz respeito à manutenção da ordem pública e à proibição da construção de casas que não fossem de alvenaria e de telhas (CHAGAS, 2004).

Segregada socioespacialmente, grande parte da população migrante começou a construir suas residências em locais afastados do centro, caracterizados pela falta de serviços públicos.

Nos espaços mais distantes da *Cidade Alta*, formavam-se pequenos aglomerados de pobres, a exemplo de Cruz das Armas, Cruz do Peixe, Jaguaribe, Roger e Torre. Isso também ocorria em direção ao que hoje corresponde ao município de Bayeux, nas imediações da ponte do Rio Sanhauá, antiga Ponte do Baralho. Esses eram os espaços dos pobres na Cidade da Parahyba (ARAÚJO, 2006 p. 40).

Segundo Chagas (2004 p. 175), mesmo reconhecendo as condições insalubres vividas pela população mais pobre, nenhuma política pública voltou-se, na época, para a construção de casas populares, salvo “em 1928, quando o parlamentar paraibano, Eptácio Pessoa, encaminhou ao Congresso Nacional mensagens sugerindo aos deputados que discutissem sobre a questão das casas populares no Brasil”. Entretanto, o discurso proferido pelo parlamentar não obteve resultado em ações que visassem implementar serviços de infraestrutura para a população mais pobre residente nas cidades. Isso não ocorreu, inclusive, na cidade da Parahyba, cujo prefeito, na época, era seu sobrinho, João Pessoa. Assim, os pobres da cidade continuaram a construir suas moradias sobre os tabuleiros, de forma descontínua, marcada por vazios demográficos.

Nas décadas de 1940 e 1950, a expansão da cidade de João Pessoa ocorreu na direção leste, devido à abertura da Avenida Eptácio Pessoa, e a sudeste, com o prolongamento da Avenida Dom Pedro II. Em vista disso, foi aberta a Avenida Cruz das Armas, que se configurou como importante rota de acesso para a cidade de Recife - Pernambuco. No entanto, a grande explosão do crescimento da malha urbana de João Pessoa ocorreu na década de 1970, quando chegou a um acréscimo de 160% se comparado com a década anterior. Nessa época, a cidade, que já havia atingido a faixa litorânea, marcou sua expansão também para áreas rurais e se estendeu até os sítios e as fazendas, além de vilas de pescadores na orla.

Esse crescimento significou sua sobreposição às barreiras naturais antes postas pelos vales de rios e de manguezais (MAIA, 1994).

Ainda segundo a citada autora, o crescimento da cidade de João Pessoa teve como base duas importantes prerrogativas: uma foi o surgimento do distrito industrial, na década de 1960, implementado pela política de infraestrutura e de incentivos fiscais da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE); e a outra, através da ambiciosa política de habitação, proposta pelo Banco Nacional de Habitação (BNH), que, sob a luz do milagre brasileiro, criou uma série de cidades próximas uma das outras, deixando o desenvolvimento responsável por sua união. De acordo com Santos (2007), no período de 1968/69, o BNH financiou em João Pessoa 2.333 casas, em seis conjuntos habitacionais, e de 1970 a 1974, entregou mais 2.266 unidades em mais quatro conjuntos, o que fez com que várias famílias tivessem acesso à moradia própria. Contudo, a chegada da infraestrutura urbana, como rede elétrica, água encanada e esgoto em algumas áreas da cidade, fez com que elas se valorizassem, e os moradores antigos desses locais fossem expulsos. Esse processo intensificou a estratificação do solo de acordo com a renda de seus residentes.

A renda foi preponderante na formação das favelas, já que os elevados juros e o constante aumento das prestações das casas financiadas pelo BNH impossibilitaram que as famílias de renda baixa pudessem continuar a morar nelas. A miséria e as poucas oportunidades dadas a esse estrato social fizeram com que se agravasse mais ainda o surgimento dos bolsões de pobreza no interior da cidade João Pessoa (SANTOS, 2007 p. 35).

Com a construção de grandes vias que ligaram o centro à praia, como é o caso da Avenida Epitácio Pessoa, alguns bairros passaram a ser mais valorizados. Como exemplo desse processo, podemos citar os Bairros de Manaíra e Tambaú, antes ocupados, principalmente, por poucas casas de veraneio. Do mesmo modo, a cidade se expandia para outras direções, a nordeste, surgiu o Bairro de Tambiá; depois, a sudeste, as Trincheiras, ambos marcados por áreas descontínuas de povoamento. Assim como ocorreu nos conjuntos habitacionais, com a chegada de infraestrutura urbana, os moradores tradicionais pobres dessas localidades que não conseguiam arcar com os custos oriundos da infraestrutura venderam suas casas (quando proprietários), e como moradores de aluguel, simplesmente as deixaram em busca de lugares onde a moradia era mais barata (ARAÚJO, 2006).

À luz dessa discussão, Llarena (2006), destaca, em seu trabalho, que a intensificação no processo de migração intraurbano dos pobres foi marcada por três fatores condicionantes:

o primeiro é explicado pela própria condição de empobrecimento da classe trabalhadora assalariada, impedindo-lhe o acesso às áreas mais centrais, ou mesmo a sua permanência nestas. O segundo está associado à abertura das grandes avenidas, especialmente daquelas que se estendem no sentido centro-sul-sudeste da cidade, as quais garantem o acesso às áreas mais distantes da área central da cidade. E, por fim, o terceiro fator, que está imbricado nos dois anteriores: a construção de grandes conjuntos habitacionais, que, não casualmente, foram implantados nessa mesma direção, distantes do núcleo mais central e das áreas mais nobres da cidade, a exemplo dos conjuntos Castelo Branco, Ernesto Geisel, Mangabeira e Bancários. (LLARENA, 2009 p. 71).

Santos (2007) adverte que o processo de separação espacial entre as diferentes classes sociais foi tão intenso que, em 1989, a cidade de João Pessoa já contava com 150 favelas, o que demonstra que seu crescimento foi marcado pela falta de investimentos públicos para as classes de menor renda.

Com base nessas ideias, é possível perceber a segregação socioespacial como marca do processo de expansão urbana do município de João Pessoa, das construções espontâneas nas áreas periféricas ou dos bairros populares desprovidos de infraestrutura à formação de favelas em áreas de risco, como leitos de rios e vertentes. Nessa perspectiva, evidenciamos as ideias de Souza (2013), que destaca duas importantes questões relacionadas à segregação espacial nas cidades brasileiras:

- 1) Menos segregação residencial tende a significar maiores chances de integração entre grupos sociais diferentes, e maior interação tende a facilitar enormemente a demolição de preconceitos. Teme-se e odeia-se muito mais facilmente aqueles que, no fundo, não se conhece, embora se pense conhecer; é mais difícil ou menos provável questionar o estatuto de humanidade daqueles que são diferentes e deixar de reconhecer a semelhança e diferença entre “nós” e “eles” quando há mais convivência. A convivência facilita a tolerância; a segregação realimenta a intolerância.
- 2) Melhores condições de habitação, na escala da casa e também na escala do local de moradia no sentido mais amplo, na esteira de investimentos públicos em infraestrutura técnica e social, em habitação popular, em regulamentação fundiária etc., devem contribuir para uma diminuição de preconceitos contra os espaços segregados típicos das cidades brasileiras, especialmente no caso das favelas (...) (SOUZA, 2013 p. 83).

Desse contexto, emerge a reflexão sobre a diferença atual de infraestrutura e da qualidade nos serviços públicos dos diferentes bairros da capital paraibana. De um lado, é possível enxergar bairros como Cabo Branco e Altiplano, dotados de infraestrutura voltada para o bem-estar de sua população. Diferentemente deles, existem outros em que a precariedade de infraestrutura e dos serviços públicos básicos é notória, pois faltam rede de

esgoto, calçamento de ruas, iluminação pública, abastecimento de água satisfatório, além da carência em serviços essenciais, como postos de saúde e transporte público suficiente e de boa qualidade. Como exemplo, podem ser citados os bairros de Cidade Verde, São José, Trincheiras, Roger, Mandacaru, entre outros. Isso só reforça a ideia já discutida de que, em um país com desigualdades sociais tão marcantes, como é o caso do Brasil, é necessário refletir sobre as questões ambientais, à luz das questões sociais que, historicamente, marcaram o crescimento de suas cidades.

É importante salientar que compreender o espaço da cidade é muito mais complexo do que simplesmente diferenciar os “bairros ricos dos bairros pobres”. Isso porque muitos bairros considerados de classe média alta têm, em seu entrono, ou mesmo dentro deles, áreas de ocupação irregular. Geralmente são elas as que mais sofrem com problemas ambientais, por serem, muitas vezes, encostas ou leitos de rios.

A ocupação de áreas de risco por parte da população mais pobre está atrelada à especulação imobiliária, que, ao supervalorizar determinadas áreas da cidade, expulsa a população mais carente por não poder arcar com os custos dos terrenos, nisso se incluem os impostos e os serviços. Sem contar que, muitas vezes, por não possuírem a escritura de suas residências, por serem áreas de ocupação, acabam sendo expulsos através de ordens judiciais, cumpridas, geralmente, de forma violenta pela polícia.

Atualmente, alguns bairros de João Pessoa têm se tornado lugar para o segmento que, até então, era desconhecido na cidade - os condomínios verticais de luxo. Idealizados por grandes construtoras e grupos empresariais internacionais que vêm investindo na região. Também se destacam os grandes investimentos públicos, que, notadamente, têm criado infraestrutura para esse segmento, utilizando da mesma falácia do “desenvolvimento”, como é o caso do *Centro de Convenções*, um empreendimento que está abrindo caminhos para a expansão da cidade na direção sul. A implementação desses equipamentos, sejam eles particulares ou públicos, geram impactos sobre a paisagem e comprometem os recursos naturais da região, abalando a qualidade de vida de sua população.

É à luz dessas ideias que se baseia o quarto capítulo desta pesquisa, em que serão apresentados os roteiros para estudos do meio, propostos para a discussão dos problemas ambientais presentes em alguns bairros do município de João Pessoa.

1.2.3 Características do meio natural do município de João Pessoa

Além dos aspectos sociais, entendemos a necessidade de, mesmo que de forma breve, destacar os principais aspectos físicos do município de João Pessoa. Através disso, objetivamos subsidiar a discussão sobre os problemas ambientais posteriormente discutidos no quarto capítulo do trabalho.

De acordo com a classificação climática de Köppen, a área de estudo está incluída no clima tropical chuvoso, tipo As', quente e úmido, com temperatura média de 26°C ao ano, em que as mínimas variam de 18° a 25 °C nos meses de julho e agosto, e as máximas de 23° a 33°C em novembro e dezembro. Assim, pode ser caracterizado por sua baixa amplitude térmica, com pequenas variações no decorrer do ano. As precipitações médias anuais variam de 1.200 a 1.600 mm durante o ano; a umidade relativa do ar é, geralmente, acima de 74% e chega a atingir 87% nos meses de maio a junho, que corresponde ao período chuvoso, sua média anual é de 80% (NASCIMENTO, 2009).

No que se refere aos aspectos geológicos, grande parte do território do estado da Paraíba é formado por rochas muito antigas do complexo cristalino da era pré-cambriana, no entanto, a maior parte do território da cidade de João Pessoa, localizada no litoral paraibano, é constituída por rochas sedimentares (arenitos, siltitos e argilas) mais recentes das eras mesozoicas e cenozoicas que constituem os grupos Barreiras e Paraíba. A formação Barreiras ocupa 60 % da superfície do território do município e pode ser observada através das falésias mortas de Tambaú às falésias vivas localizadas no litoral sul (MARTINS 2006). De acordo com Lima Filho (1998), essa formação é composta por arenito conglomerático, com seixos de quartzo, intercalados de blocos de argila e estratificação de cruzada tabular. Próximo à superfície, há uma sequência arenítica média e grossa com pequenas intercalações de argila e silte.

Os depósitos originalmente arenosos da Formação Barreiras são formados na sua maioria por quartzo e feldspato que sob condições climáticas de calor e umidade são decompostos promovendo a argilização e potencializando a ocorrência de deslizamentos. As chuvas que caem ao longo dos períodos de inverno tanto podem escoar causando a erosão, como se infiltrar propiciando o umedecimento e a saturação dos solos (MARTINS, 2006 p. 52).

A Formação Gramame é composta por calcário argiloso. Compreende um pacote sedimentar com, aproximadamente, 55 metros de espessura, em que podem ser comprovados

através de afloramentos de calcários nos bairros de Mandacaru e Cruz das Armas (MARTINS, 2006).

O município de João Pessoa distribui-se sobre duas regiões morfológicas: os tabuleiros costeiros e a baixada litorânea. Suas formas de relevo são resultantes dos processos de acumulação e dissecação. Em relação à acumulação, podem ser encontradas as planícies fluviais: áreas provenientes de depósitos originários dos rios, frequentemente sujeitas a inundações; as planícies flúvio-marinhas: superfícies aplainadas, originadas pela acumulação de depósitos fluviais e marinhos, com inundações frequentes, caracterizadas pela vegetação de mangue; e as planícies marinhas: área plana originada pela acumulação marinha, local em que se encontra a vegetação de restinga. As formas de dissecação ocorrem sobre os tabuleiros e têm como consequência o aprofundamento da drenagem e a formação de vales de fundo plano. Suas encostas apresentam mais fragilidade devido ao tipo climático e à ação do homem (MARTINS, 2006).

A vegetação do município de João Pessoa é composta, basicamente, de três tipos: (1) a vegetação litorânea, com vegetação de praias – dos tipos herbácea e palmácea - e a vegetação de mangue - hidrófila e heliófila; (2) Mata Atlântica: vegetação remanescente de floresta úmida, como a mata do Buraquinho e a mata da Penha e de Gramame; e (3) vegetação de tabuleiro: aglomerados de arbustos e árvores com presença de camada herbácea com predomínio das gramíneas (COUTINHO, 1967 apud MARTINS, 2006).

No sítio urbano da cidade de João Pessoa é muito clara a influência geológica e geomorfológica sobre os solos. Os solos do município são normalmente profundos e desenvolvidos, com boa drenagem e estão inseridos nas seguintes categorias: (1) organossolos: solos indiscriminados de mangue; (2) gleissolos e espodosolos: de várzea, aluviais e hidromórficos; (3) podzólicos e latossólicos: arenosos e argilosos; (4) neossolos: solos de praias, restingas e cordões litorâneos (MELO E SILVA 1985, apud TUMA, 2004).

2. O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA: METODOLOGIA E REFERENCIAIS TEÓRICOS

De acordo com Severino (2002 p.145), um trabalho científico demanda do pesquisador um envolvimento com seu objeto de pesquisa de tal modo que ele passa a fazer parte de sua vida. Assim, é importante que a problemática estudada seja algo vivenciado pelo pesquisador, que lhe tenha alguma relevância. “A escolha de um tema de pesquisa, bem como

a sua realização, necessariamente é um ato político. Também nesse âmbito não existe neutralidade”.

Nessa perspectiva ressalta-se que a escolha e a delimitação do tema proposto para o referido trabalho, já expostos na introdução, são frutos das barreiras³ e de questionamentos enfrentados cotidianamente em nossa prática docente. A busca das contribuições para o trabalho, assim como os caminhos teóricos metodológicos que se pretendeu seguir refletem o posicionamento do pesquisador frente ao mundo. Por outro lado, não negamos a existência e a importância de outras visões, inclusive a diversidade metodológica que se pode seguir em uma pesquisa em ciências humanas.

Posto isso, destacamos que o seguinte item busca expor os caminhos percorridos na presente pesquisa.

2.1 A METODOLOGIA E OS PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A pesquisa em ciências humanas pressupõe uma grande diversidade metodológica e conceitual, inclusive sob o olhar de diversos autores que se dedicam a sua discussão. Nesse sentido, concordamos com Goettems (2006) e Llarena (2009) sobre a relevância da pesquisa qualitativa para o universo das ciências humanas. Dessa forma, assim como os citados autores, buscamos apoio nas ideias de Crizzoti (2003), ao defender que a pesquisa qualitativa pode ser desenvolvida por meio de diferentes métodos de investigação, na busca de compreender um fenômeno situado em um dado local, assim como para interpretar os significados que as pessoas lhe atribuem.

Para Crizzoti (2003), as diferentes tradições de pesquisa que se intitulam qualitativas partem dos pressupostos de que

a investigação dos fenômenos humanos, sempre saturados de razão, liberdade e vontade, estão possuídos de características específicas: criam e atribuem significados as coisas e as pessoas nas interações sociais e essas podem ser descritas e analisadas prescindindo de quantificações estatísticas (p. 03).

Nessa perspectiva, compreendemos que o trabalho proposto é contemplado pelo carácter investigativo da pesquisa qualitativa, uma vez que se procura discutir o objeto para

³ Por barreira deve-se entender algo difícil de ser enfrentado, muitas vezes, pela ação de diferentes forças sobre o que se propõe, porém nunca como algo intransponível.

além da realidade aparente, buscando sua compreensão através das relações mantidas entre os sujeitos, a realidade e a problemática de estudo.

Apesar do entendimento de que a pesquisa proposta insere-se no campo metodológico da pesquisa qualitativa, que de maneira geral, é “culturalmente”, sobretudo na Geografia, vista como oposto à pesquisa quantitativa⁴, não se nega a importância do uso de técnicas de quantificação como a aplicação de questionários que, atrelados a uma análise qualitativa dos dados, torna-se um importante elemento de investigação para a pesquisa. Desses pressupostos é assumido o carácter investigativo composto por três momentos: a pesquisa bibliográfica; o trabalho de campo; e a sistematização e elaboração dos roteiros de campo.

Para obter os referenciais teóricos fundamentais para a discussão, a contextualização e a conceituação do tema proposto, foi realizado um levantamento bibliográfico em monografias e dissertações, no banco de dados disponibilizado por Universidades, em bibliotecas públicas, entre outros. Assim, chegamos aos respectivos temas basilares aos objetivos da pesquisa: sociedade e ambiente; os problemas ambientais urbanos e sua discussão no ensino de Geografia, o estudo do meio como metodologia para o processo de ensino-aprendizagem. Essa etapa da pesquisa destaca-se também por sua relevância para a análise dos dados obtidos na pesquisa empírica.

O segundo momento, relacionado ao trabalho de campo, foi dividido em duas etapas. Primeiramente houve a visita do pesquisador para a aplicação dos questionários⁵ aos professores de Geografia das escolas municipais de ensino fundamental II, localizadas nos Bairros de Mangabeira, Bancários, Cidade Universitária, Água Fria e Penha, que se inserem no Polo I de Ensino da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de João Pessoa. É importante destacar que o respectivo polo de ensino é composto por onze escolas de ensino Fundamental II, das quais nove possuem dois professores de Geografia, enquanto duas, de menor porte, contam apenas com um professor da referida disciplina, totalizando 20 professores.

Dos vinte professores de Geografia do Polo I, quinze responderam a pesquisa. Os motivos pelos quais não se conseguiu o número absoluto dos questionários foi o fato de dois professores terem se negado a participar da pesquisa, sem nenhuma justificativa, inclusive se contrapondo a receber o pesquisador. E outros três professores afirmaram ter perdido o

⁴Modelo oriundo das ciências naturais, baseado, exclusivamente, na quantificação e na estatística para a apreensão de um dado fenômeno, e que na Geografia constitui-se como uma vertente forte entre as décadas de 1950 e 1970/80.

⁵Esse questionário encontra-se reproduzido no anexo I do trabalho.

questionário, e quando sugerido que os respondessem novamente, alegaram falta de tempo, pois se encontravam com muitos trabalhos e provas para corrigir.

Dos quinze questionários, seis foram aplicados diretamente pelo pesquisador aos professores. Os outros nove questionários foram deixados com a coordenação pedagógica ou direção para ser recolhido na semana seguinte.

É importante ressaltar que, de modo geral, houve uma boa recepção, tanto por parte dos professores quanto pela coordenação pedagógica e direção das escolas, o que proporcionou, através de conversas informais, uma melhor apreensão da realidade, contribuindo efetivamente para com os objetivos do trabalho.

O segundo momento do trabalho de campo consistiu na realização do mapeamento dos roteiros propostos como metodologia para discussão dos problemas ambientais do município de João Pessoa. Para isso, com a utilização de um GPS de navegação, foram percorridas diferentes ruas e avenidas da cidade de João Pessoa e assim marcados os pontos de ocorrência dos fenômenos identificados. Por fim, procedeu-se à sistematização dos dados coletados nos trabalhos de campo e a elaboração dos roteiros destinados aos estudos do meio. Para tal procedimento, os dados do rastreador GPS foram passados para um programa de transferência chamado TrackMaker, que possibilita a passagem de trilhas e pontos marcados para o ambiente do Google Earth.

2.2 Os referenciais teóricos

Este item tem como finalidade apresentar os resultados da pesquisa bibliográfica referente aos temas basilares desta pesquisa: Sociedade e ambiente; os problemas ambientais urbanos, o ensino de Geografia e as diferentes metodologias de ensino fora da escola. Objetiva-se expor os principais autores e seus conceitos, considerados fundamentais para a discussão dos temas propostos, assim como para a interpretação dos dados obtidos na pesquisa empírica.

2.2.1 Sociedade e ambiente

Entre os vários desafios impostos à sociedade do Século XXI, está a questão ambiental, que vem ganhando importância ao longo da história por uma série de fatores, entre os quais, a diminuição da qualidade de vida da população residente tanto no campo quanto nas cidades, espaços cada vez mais marcados por problemas socioambientais.

É fato que os desequilíbrios ambientais provocam mudanças negativas na vida do homem, no entanto o que enxergamos, nas últimas décadas, apesar de já haver um movimento de insatisfação por parte da sociedade, é um crescimento exponencial dos problemas ambientais que afetam principalmente os centros urbanos. A problemática ambiental tornou-se, então, um desafio social, político e científico, que tem como premissa a busca por uma nova relação entre a sociedade e a natureza.

Se, de um lado, o meio natural proporcionou a manutenção da vida do homem no planeta, de outro, foi hostil, principalmente através de alguns de seus fenômenos, incompreendidos pela humanidade por muito tempo. No decorrer da história, a evolução do conhecimento e das técnicas fez com que o homem entendesse melhor os fenômenos naturais, ao mesmo tempo em que passava a utilizar os elementos da natureza de diferentes formas.

Mendonça R. (2012) atenta para o fato de que os fenômenos naturais para os povos primitivos⁶ eram tidos como mágicos, já que os homens não dispunham de explicações, e isso fazia com que a natureza e os seus vários processos fossem considerados superiores à vontade humana. A autora destaca, ainda, que essa concepção ocorria mesmo nas sociedades que já utilizavam as técnicas da agricultura e da pecuária, principalmente em seu início. Esse fato pode ser explicado pelas técnicas ainda rudimentares da época, assim como pela falta de instrumentalização e conhecimento, entretanto também demonstra a relação de respeito do homem com o meio natural, ou o que muitos chamariam de temor.

Provavelmente, nesse período, o homem recorria as divindades nos períodos difíceis, da falta de alimentos, das pragas e doenças e também nas boas colheitas e nos períodos de tranquilidade, e talvez soubesse agradecer por esses bens. Se a natureza podia atender as necessidades humanas, eraporser superior, **e não submissa a vontade dos homens. Ela é sagrada, pois nutre e proporciona a vida.** (grifo nosso), (MENDONÇA, 2012 p. 65-66).

Nesse sentido, mesmo nas sociedades tidas como primitivas, o homem já modificava a natureza através de suas técnicas. Contudo, Santos (2006)⁷ atenta para o fato de que as primeiras sociedades humanas apenas retiravam da natureza o que lhe era necessário à sobrevivência. Assim, o meio natural não sofria grandes transformações, mesmo com o crescente intercâmbio entre as sociedades, pois seu uso ocorria, sobretudo, em escala local.

⁶ A autora refere-se aos povos dos períodos paleolíticos e neolíticos.

⁷ Essa data refere-se a 4^o edição e 2^o reimpressão do livro, cuja 1^o edição data de 1996.

A harmonia socioespacial assim estabelecida era, desse modo, respeitosa da natureza herdada, no processo de criação de uma nova natureza. Produzindo-a, a sociedade territorial produzia, também, uma série de comportamentos, cuja razão é a preservação e a continuidade do meio de vida. Exemplo disso são, entre outros, o pousio, a rotação de terras, a agricultura itinerante, que constituem, ao mesmo tempo, regras sociais e regras territoriais, tendentes a conciliar o uso e a "conservação" da natureza: para que ela possa ser outra vez, utilizada. Esses sistemas técnicos sem objetos técnicos não eram, pois, agressivos, pelo fato de serem indissolúveis em relação à Natureza que, em sua operação, ajudavam a reconstituir (SANTOS, 2006, p. 158).

Ao observar essa citação, percebe-se a existência de uma relativa “harmonia” mantida outrora entre o homem e o meio natural, mesmo sob a ação das técnicas que já se faziam presentes. Isso faz emergir a ideia de que a relação entre sociedade e natureza foi sendo transformada ao longo do tempo. De uma natureza temida, superior à vontade humana, para uma natureza agora subjugada aos seus desejos.

Segundo Gonçalves (2002), a concepção de natureza inferior ao homem tem raízes nas culturas grega e romana. Para que o homem considerasse a natureza como algo a ser explorado, subordinada às suas necessidades, foi necessário que a concebesse como inferior ao que era produzido por ele, ou seja, menos importante que a sua cultura. Através disso, a natureza tornou-se passível de controle e dominação, já que agora é algo “menor” do que a vontade humana.

É através do pensamento racional e da consolidação de uma concepção filosófica antropocêntrica que o homem se separou da natureza, rompeu com o temor mágico dos fenômenos naturais e se entendeu como senhor da própria natureza. Assim, a atual relação entre o homem e o meio natural emerge de uma série de processos ocorridos na sociedade, que perpassa os âmbitos político, econômico e social.

A ideia de uma natureza objetiva e exterior ao homem, o que pressupõe uma ideia de homem não-natural e fora da natureza, cristaliza-se com a civilização industrial inaugurada pelo capitalismo. As ciências da natureza se separam das do homem, cria-se um abismo colossal entre uma e outra (GONÇALVES, 2002 p.35).

A citação aponta dois importantes elementos para se entender a atual relação entre sociedade e natureza. Primeiramente, a fase do capitalismo industrial, pois é a partir da expansão da indústria e, conseqüentemente, do aumento da produção, da busca por novas matérias primas e por novos mercados que a natureza passou a ser concebida como “deposito”, fornecedor de inúmeras possibilidades ao homem. Essa ideia resumiu a natureza a

seus recursos que, além de quantitativos em sua diversidade, também foram concebidos como infinitos. Assim, a natureza, que antes era utilizada para garantir a sobrevivência do homem, agora se transforma em mercadoria, inserida em uma lógica de acumulação e reprodução do capital, desse modo, foi gerado o conceito de recursos naturais.

O segundo elemento levantado por Gonçalves (2002) como um importante referencial para o entendimento de um homem agora não natural é a separação “entre as ciências da natureza e as ciências dos homens”. Esse processo se configura como marca do Século XIX, momento em que a ciência e a técnica tomam destaque na vida do homem. A natureza passa a ser entendida como objeto e fica restrita à área das ciências naturais, enquanto a sociedade passa a ser discutida, em separado, nas ciências humanas. Pensar o homem integrado à natureza tornou-se ainda mais difícil depois dessa separação. Nessa perspectiva, buscamos apoio nas ideias de Luzzi (2010), que enuncia:

O modelo de desenvolvimento vigente é o resultado de uma cosmo visão utilitarista, mecanicista e antropocêntrica do ambiente; é um modelo em que o conhecimento cumpre um rol preponderante para controlar o mundo através de um poder baseado na lógica da ganância, veiculado através da ciência moderna e legitimado na cultura depredadora, com 20% de depredadores e 80% de vítimas (p. 188).

A cisão entre as ciências da natureza e as dos homens é marcada pelas bases ideológicas da Revolução Industrial, que fez com que a natureza fosse submetida à ordem econômica vigente. Isso ocorre ao mesmo tempo em que o positivismo instaurava cada vez mais a divisão do trabalho científico, e a evolução técnica passava a ser considerada como necessária à superação dos problemas de cunho ambiental, tendo em vista que eles já se faziam presentes em várias cidades europeias. A esse respeito, Leff (2012) acrescenta:

A crise ambiental é a crise do pensamento ocidental, da metafísica que produziu a distinção entre o ser e o ente, que abriu o caminho à racionalidade científica e instrumental da modernidade, que criou o mundo fragmentado e coisificado em seu afã de domínio e controle da natureza. A problemática ambiental é um questionamento da ontologia e da epistemologia com as quais a civilização ocidental compreendeu o ser e as coisas; da ciência e da razão tecnológica com as quais foi dominada a natureza e economizado o mundo moderno (p. 416).

Ainda no tocante à discussão relacionada à separação entre as ciências da natureza e as ciências dos homens, Mendonça (2012) defende a Geografia como a única, dentre as outras ciências modernas, que, desde sua origem, detém um cunho ambientalista, pois tem como

proposta o estudo da relação do homem com o meio natural. Entretanto, seria demasiadamente ilusório pensar que a Geografia sairia ilesa diante desse contexto. Isso pode ser percebido facilmente através da dicotomia estabelecida entre as Geografias humanas e as Geografias físicas.

Nos estudos de Geografia humana, a natureza perdeu espaço para o sistema econômico em vigor, que se estabelecia como um campo fértil para a discussão de suas contradições, fazendo com que seus estudos se limitassem a questões econômicas e sociais. No caso da Geografia física, subdividida em áreas como a geomorfologia e a climatologia, teve como foco o meio natural, solo, água, clima, vegetação, relevo, entre outros, a natureza assim ficou sob sua responsabilidade (MENDONÇA, 2012).

Ainda segundo Mendonça (2012), o tratamento dado ao meio ambiente pela Geografia divide-se em dois momentos: *O ambientalismo geográfico de cunho naturalista e o ambientalismo geográfico engajado na transformação da realidade*. O primeiro momento é datado do início da Geografia como ciência no Século XIX até meados das décadas de 1950 e 1960. Nesse período, a natureza foi trabalhada apenas através da descrição de seus elementos- solo, clima, relevo, vegetação, entre outros. Foi aí que o trabalho de campo se destacou como uma importante metodologia para o geógrafo, pois os estudos de Geografia se pautavam na transcrição de dados e na busca por sua sistematização, ou seja, estava sob a égide empírica.

A partir do final da década de 1960, a concepção de natureza para a Geografia começou a ser transformada, grande parte de seus estudos passou a se dedicar à relação entre o homem e o meio natural. O homem é entendido, agora, como um importante agente transformador, responsável por inúmeros desequilíbrios naturais, que passaram a interferir, inclusive, em sua qualidade de vida. Isso fez com que vários estudos de Geografia buscassem a transformação da realidade.

A natureza deixa de ser abordada apenas de forma descritiva, como algo externo ao homem e, conseqüentemente, fora da sociedade. Nessa nova perspectiva, destacam-se os trabalhos de geógrafos como Jean Tricart e Georges Bertrand, que trouxeram contribuições conceituais e metodológicas a respeito de meio ambiente, bem como de outros autores ligados a diferentes vertentes da Geografia, como a humanística, através da Geografia da percepção/topofília. Desse processo, surge a concepção de Ambiente, em que o homem se inclui como um “ser social produto e produtor de várias tensões ambientais”. (SUERTEGARAY, 2000 p. 28).

Sair de uma concepção de natureza para ambiente pressupõe deixarmos uma ideia contemplativa, ilusória e mágica de meio natural e passarmos a compreendê-lo através de suas

transformações, moldadas, muitas vezes, a vontade dos homens. “Os objetos técnicos, maquínicos, juntam à razão natural sua própria razão, uma lógica instrumental que desafia as lógicas naturais, criando, nos lugares atingidos, mistos ou híbridos conflitivos” (SANTOS, 2006, p. 158).

Ambiente deve então ser entendido como um produto social, uma natureza que, ao longo do tempo, foi sendo transformada, não apenas de modo prático, através do uso de seus recursos, mas, indiscutivelmente, simbólico, por meio da cultura que a subordinou, da técnica que a submeteu a objeto e, principalmente, de uma sociedade que ressignificou seu uso, tornando-a subjugada aos seus ideais.

Ao longo do Século XX, vários foram os acontecimentos, muitas vezes, catastróficos, que, embora ainda discutíveis em relação a sua causa/efeito, fizeram com que o homem repensasse sua posição no mundo e revisse suas concepções. Pensemos, por exemplo, na luta contra o desmatamento nos países emergentes, nas incessantes denúncias contra grandes empresas e suas ações depredatórias, nas pesquisas por energias “mais limpas”, na procura por uma nova concepção de meio urbano, na tentativa de salvar espécies ameaçadas de extinção, entre outras. É através disso que a problemática ambiental se configura como um campo estratégico, pois engloba uma série de movimentos e de anseios da sociedade.

Frente a isso, concordamos com Gonçalves (2011), ao defender que, devido à sua amplitude e diversidade, a problemática ambiental nos coloca diante de questões éticas, filosóficas e políticas, o que a torna um grande desafio. Desse pensamento, emerge um questionamento central: como é possível (re)pensar todas essas questões em um modelo social baseado em uma racionalidade que já se provou ineficaz e insustentável? É sob a égide dessa reflexão que Leff (2010, p.08) defende a necessidade de se construir um “saber ambiental” com base em uma nova ética e uma nova epistemologia, “na qual se fundam conhecimentos, se projetem valores e se internalizem saberes”.

A construção de uma racionalidade ambiental requer um esforço de desconstrução de uma racionalidade econômica moldada pelo sistema capitalista. Para isso, é necessário mobilizar um conjunto de processos sociais, tendo em vista que qualquer racionalidade social é articulada a um sistema teórico conceitual, normatizado judicialmente, composto por instrumentos técnicos, de significações e valores culturais. Assim, o saber ambiental questiona a racionalidade científica que, ao longo do tempo, fragmentou-se em especialidades disciplinares ambientais ou humanas e busca um novo campo de conhecimento formulado a partir da articulação de saberes teóricos e práticos (LEFF, 2010).

A educação, entendida como possibilidade de transformação social, destaca-se como elemento-chave para a construção de um saber ambiental. É na busca de formular um novo campo de conhecimento necessário para a reflexão e, conseqüentemente, a transformação de atitudes dos sujeitos frente ao meio ambiente que a Educação Ambiental passa a ser importante. Convém ressaltar que, ao longo do tempo, muitas críticas foram feitas à EA, algumas atreladas ao seu surgimento como propostas das conferências intergovernamentais. Isso inclusive é reflexo das ações negativas dos órgãos internacionais que, durante muito tempo, têm agido sobre a educação, principalmente dos países mais pobres. Sem negar a importante reflexão sobre esses pontos, mas, sobretudo, na busca por um novo saber ambiental, defende-se aqui uma EA com compromisso social, que incite a reflexão sobre o papel individual e coletivo dos sujeitos em relação ao meio ambiente. Só assim, eles serão capazes, entre outras coisas, de entender e se posicionar frente às grandes corporações transnacionais, aos governos de países desenvolvidos ou subdesenvolvidos, mas, principalmente, diante dos causadores dos problemas ambientais enfrentados em seu cotidiano. Sobre essa concepção de EA, buscamos apoio em Laylargues (2009), que assevera:

Educação ambiental com compromisso social é aquela que articula a discussão da relação entre o ser humano e a natureza inserida no contexto das relações sociais. É aquela que propicia o desenvolvimento de uma consciência ecológica do educando, mas que contextualiza seu projeto político-pedagógico de modo a enfrentar também a padronização cultural, a exclusão social, concentração de renda, apatia política, além de degradação da natureza. É aquela que enfrenta o desafio da complexidade, incorporando na reflexão categorias de análise, como trabalho, mercadoria e alienação. É aquela que expõe as contradições das sociedades assimétricas e desiguais. (LAYRARGUES, 2009, p. 28)

Posicionamo-nos aqui perante a proposta de uma Educação Ambiental presente na escola, não como mais um componente disciplinar, mas, sobretudo, como um saber teórico e prático criado a partir da articulação de diferentes áreas do conhecimento.

O projeto interdisciplinar surge com o propósito de reorientar a formação profissional através de um pensamento capaz de aprender a unidade da realidade para solucionar os complexos problemas gerados pela racionalidade social, econômica e tecnológica dominante. Esse projeto busca fundamentar-se num método capaz de fazer convergir os olhares dispersos dos saberes disciplinares sobre uma realidade homogênea, racional e funcional, eliminando as divisões estabelecidas pelas fronteiras dos

territórios científicos, cancelando o espaço próprio de seus objetos de conhecimentos, para reconstruir um mundo unitário. (LEFF, 2012 p. 180)

É a partir dessa concepção que será retomada, nos itens seguintes deste trabalho, a discussão acerca da interdisciplinaridade, que terá seu debate ampliado ao tratarmos diretamente sobre a metodologia do estudo do meio e sua relevância para o entendimento dos problemas ambientais locais. Para o momento, ressaltamos como importante aporte pedagógico as ideias de Freire (1998), que, entre outros aspectos, em seus trabalhos, evidenciou a escola como um espaço de transformação social. É justamente nesse sentido que ela ganha destaque para a construção de um saber ambiental que busque mudanças na relação entre o homem e o meio onde está inserido.

Ainda sob a luz das ideias de Freire (1998), destacamos que é preciso apreender a realidade do aluno para sua formação crítica e, respectivamente, sua ação na busca por transformações.

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva ensinar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? (...) (FREIRE, 1998 p. 15).

Nessa perspectiva, insere-se a importância da Geografia como área de conhecimento que compõe o currículo da educação básica. Repensar os problemas ambientais sob sua ótica requer, sobretudo, um posicionamento crítico perante a conflitante realidade marcada por diferentes e divergentes ações dos indivíduos sobre o espaço geográfico.

A busca por um novo posicionamento frente aos problemas ambientais perpassa pelo entendimento dos indivíduos em relação à concretude dos problemas que os cercam. É através da quebra de uma educação que se resume à reprodução de conhecimentos, em que os objetos e os conteúdos são meramente transmitidos pelo professor, que se encontram as condições para um verdadeiro aprendizado.

Essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes (...). Nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da

reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos. (FREIRE, 1998 p. 13).

Isso pressupõe professores e estudantes como sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem. Para isso, destacamos o uso de metodologias que tenham como base a pesquisa, por meio das quais os alunos possam compreender sua realidade. É nesse sentido que propomos o estudo do meio como metodologia para discussão dos problemas ambientais urbanos locais. Para isso, buscamos apoio na concepção defendida por Lopes e Pontuschka (2009), que expõem:

O estudo do meio pode ser compreendido como um método de ensino interdisciplinar que visa proporcionar para alunos e professores contato direto com uma determinada realidade, um meio qualquer, rural ou urbano, que se decida estudar. Essa atividade pedagógica se concretiza pela imersão orientada na complexidade de um determinado espaço geográfico, do estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo, com o intuito de verificar e de produzir novos conhecimentos. (LOPES & PONTUSKA, 2009 p. 02).

Diante de tudo o que foi exposto, reafirmamos que é preciso transformar a relação entre o homem e o meio natural, tendo em vista que a problemática ambiental se faz presente como um desafio que perpassa as diferentes esferas das organizações sociais. Nesse contexto, surge a imprescindibilidade de construção de um saber que se contraponha à racionalidade técnica e instrumental instituída no âmbito da sociedade contemporânea e que tenha como base a quebra de um conhecimento institucionalmente separado por meio de campos disciplinares.

É devido à importância das atuais questões ambientais que a escola ganha destaque, tanto como um espaço voltado para a construção de conhecimento quanto para a transformação social. Para isso, é necessário (re)pensar as questões socioambientais nesse espaço da escola que, embora não seja nem deva ser considerada como a única responsável pelo processo educacional, é indiscutível sua importância na sociedade.

Posto isso, inicia-se a discussão relacionada aos problemas ambientais urbanos, sobretudo, em relação a sua origem e sua essência. Assim, o próximo item visa apresentar os principais conceitos e autores relacionados a essa temática, com o objetivo de subsidiar a

discussão relacionada aos problemas ambientais presentes no recorte espacial para o qual se destina a pesquisa.

2.2.2 Os problemas ambientais urbanos

Intenciona-se, nesse momento, discutir sobre o espaço urbano, na perspectiva de seus problemas ambientais, principalmente os que ocorrem com mais intensidade no Brasil. É importante ressaltar que, além de não ser possível, não se tem como objetivo abranger todos os problemas ambientais que envolvem as cidades brasileiras. Assim, propomos uma discussão mais abrangente, visando entender suas relações com as questões sociais que marcam as cidades.

De acordo com Carlos (2007), a cidade é um produto histórico-social que expressa e dá significado à vida humana e onde estão contidas as ações passadas, as atuações presentes e os projetos para o futuro. A cidade é, portanto, reflexo da cultura de seu povo, ou, sob a égide do atual processo de globalização, é produto de uma cultura dominante, impossível de dissociá-la da sociedade em que está inserida, bem como das características de sua formação.

Souza (2013) assevera que, a partir da revolução neolítica, que marca o início da prática da agricultura, começaram a surgir os primeiros assentamentos sedentários, que depois se transformariam nas primeiras cidades. Foi justamente com a revolução proporcionada pela agricultura que os homens passaram a contar com um excedente alimentar, o que estimulou muitos deles a deixar a busca vital por alimentos e a se especializar em outras funções. Assim, os assentamentos humanos, que surgiram como marcas das transformações sociais, econômicas, culturais e políticas, foram se tornando mais densos e mais complexos.

A partir do Século XVIII-XIX, com a Revolução Industrial, intensificou-se como nunca a migração do homem do espaço rural para o urbano. Nesse sentido, Carvalho (2008) expõe a ideia de *ondas de urbanização*. Segundo ele, a primeira ocorreu na Europa e na América Anglo-saxônica, justamente durante o período da Revolução Industrial. Posteriormente, na segunda metade do Século XX, adveio o segundo grande momento de crescimento urbano mundial, agora impulsionado pelos países subdesenvolvidos.

No Brasil, o processo de urbanização se intensificou no século XIX, com a construção de infraestrutura necessária para a instalação das indústrias. Contudo, a ampliação do processo de industrialização no início do século XX, marcou de vez o processo de urbanização nacional. De acordo com Castro (2007 p.61), nas décadas de 1930 e 1940, houve

um intenso processo de migração para o sul do país, mais precisamente, para os centros urbanos e as regiões litorâneas. Entretanto, a oferta de emprego não conseguiu abarcar o contingente de migrantes que foi em busca de melhores condições de vida. Assim, por falta de opção, já que lhes faltava emprego e, conseqüentemente, dinheiro, essa população “começa a urbanizar áreas ambientalmente frágeis, margens dos rios, morros, encostas e periferia urbana”.

Ainda de acordo com Castro (2007), na década de 1940, as cidades não estavam preparadas para o grande contingente populacional que nelas se acumulou, o que resultou na falta de moradia e dos serviços públicos. A partir de 1950, conforme a carência de moradia nos centros urbanos, as cidades começaram a se expandir para suas áreas periféricas que não tinham infraestrutura, como rede de água, energia elétrica, equipamentos públicos e serviços urbanos.

Sob esse aspecto, Bitoun (2003) esclarece que, desde o período colonial, perpassando a grande explosão urbana ocorrida na segunda metade do Século XX, o Brasil continua a reproduzir a apropriação do uso do solo, baseado na escassez criada socialmente através da apropriação jurídica e do funcionamento do mercado de terras. Desse modo, os melhores terrenos se tornarem inacessíveis para os mais pobres, fazendo com que ocupassem o que hoje se chama de áreas de risco.

As cidades brasileiras na sua maioria se “incharam” de indivíduos mal qualificados para as funções urbanas. São bairros e favelas marginalizados da vida cidadina, tanto nas grandes, como nas médias e pequenas cidades. Após a década de 1970, as áreas urbanas brasileiras vêm exercendo uma pressão significativa no meio ambiente, principalmente nas regiões metropolitanas, levando a condições extremas a pressão da população sobre s recursos naturais. (FUGIMOTO, 2000 p.42).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o nível de urbanização do Brasil, na década de 1940, era de 31%; em 1970, a população residente nos centros urbanos chegou aos 56%, ou seja, a população urbana já superava a rural em menos de trinta anos e, segundo o último censo realizado no país em 2010, a população urbana alcançou a marca de 84%. Com esses dados, é possível perceber que, de maneira geral, no Brasil, o processo de urbanização aconteceu de forma concentrada, rápida e desordenada. Isso gerou uma série de problemas, entre eles, os urbanos-ambientais.

Cabe ressaltar que não se pretende aqui culpabilizar a população mais pobre pela degradação ambiental presente nos centros urbanos, tampouco se acredita que o crescimento

populacional seja o único responsável. Ao contrário disso, o trabalho ora posto, apoiado nas ideias de autores como Gonçalves (2011) e Leff (2012), posiciona-se no sentido de defender a indissociabilidade entre os problemas ambientais e as grandes questões sociais presentes nas cidades. Nesse sentido, destacamos o pensamento de Souza (2013), ao defender que, nas cidades brasileiras, a degradação ambiental está associada, muitas vezes, à segregação residencial e à pobreza urbana. Assim, há

uma interação entre os problemas sociais e os impactos ambientais de tal maneira que vários problemas ambientais, que irão causar tragédias sociais (como desmoronamentos e deslizamentos de encostas, enchentes e poluição atmosférica), têm origem em problemas sociais ou são, pelo menos, agravados por eles (SOUZA, 2013 p. 84).

Ainda de acordo com o autor citado, é justamente a população mais pobre que tem menos condições de se proteger dos efeitos sociais negativos e fica à deriva dos impactos ambientais. Assim, de um lado, há os que lucram muito com as atividades que geram tais impactos e, muitas vezes, não são atingidos por eles, como os grandes industriais e, de outro, existem os menos favorecidos, que, além de pouco ganhar com essas atividades, são os que mais sofrem com seus malefícios, porque só podem, por exemplo, ocupar áreas da cidade desvalorizadas pela especulação imobiliária.

Segundo Sposito (2003), o crescimento das contradições entre o ambiental e o social nos espaços urbanos é marca de um processo de urbanização contemporâneo que se estabelece sob a égide do industrialismo e das novas formas de produção e de consumo nas cidades. É importante, então, que se reflita sobre o que é o ambiental nas cidades, pois, muitas vezes, é apenas associado aos elementos naturais, quando, na verdade, contempla também o social, que, por si só, abrange o econômico, o político, o cultural e o ideológico. Do mesmo modo é preciso entender que a cidade, mesmo como marca social da transformação do espaço natural, ainda está submetida aos processos e às dinâmicas da natureza. Assim,

problemas urbanos como o da erosão, desmoronamentos de encostas, assoreamento de cursos d'água, constituição de ilhas de calor, falta de áreas verdes, poluição do ar, sonora e da água, uso das áreas para deposição do lixo, são na essência problemas decorrentes do descompasso entre o tempo da natureza-o tempo das eras geológicas- e o tempo da sociedade - dos anos, dias, horas. (SPOSITO, 2003 p. 296).

Acreditamos que os desequilíbrios ambientais presentes nas cidades sejam fruto da rápida transformação que o homem exerce sobre a natureza. Exemplo disso é o chamado clima urbano, caracterizado pela formação de ilhas de calor. Esse fenômeno consiste em uma diferença de temperatura considerável nas partes centrais das cidades em relação às suas áreas periféricas. Isso ocorre pela concentração de construções, em que prevalecem elementos retentores de calor, como o concreto e o vidro, além do asfalto e dos lançamentos de CO₂, provenientes do uso de combustíveis fósseis pelos automóveis (TROPMAIR, 2008).

Em se tratando especificamente do uso do automóvel, Marques (2005) o destaca como o responsável por alguns problemas ambientais presentes nas cidades, pois, além de poluir o ar, provocam poluição sonora. Isso tem como resultado, entre outras coisas, no aumento de doenças pulmonares e do estresse, que prejudicam a qualidade de vida da população residente nas cidades. Souza (2013) refere que o sistema de tráfego no Brasil, de maneira geral, é insuficiente, caro e antiecológico. Contudo, ressalta que a prioridade ao uso do automóvel é incontestável no país:

Ela reflete tanto distorções de mentalidade e defeitos de planejamento, quanto, sem dúvida a influência da poderosíssima indústria automobilística e seus interesses. Mesmo o transporte coletivo intra-urbano, que tem como clientela básica a população pobre, se baseia quase que exclusivamente em ônibus. (SOUZA, 2013 p. 85).

Ainda de acordo com Souza (2013), o transporte privado/individual exerce uma forte influência sobre a expansão urbana, pois, diferentemente do transporte sobre trilhos, que faz com que a malha urbana siga por eixos definidos, a flexibilidade do transporte rodoviário provoca a expansão das cidades em várias direções. Isso faz surgir uma crescente demanda por infraestrutura e, em sua ausência, uma série de problemas a ela associados. Outro ponto que deve ser levado em consideração é o fato de que os trens transportam muito mais passageiros a um custo bem menor, além de ecologicamente ser mais viável se comparado aos automóveis.

E o curioso é que essa opção deformada, que privilegia parcela da população que possui automóvel particular, acaba, no fundo, sendo ruim para quase todos, até mesmo para a classe média: não apenas aos custos ecológicos, ou porque o custo econômico maior pesará nos bolsos dos contribuintes em geral, mas também porque os engarrafamentos, cada vez mais insuportáveis, irão afetar a quase totalidade da população (SOUZA, 2013 p. 87).

Assim como os trilhos são essenciais ao transporte ferroviário, guardadas suas devidas proporções, o asfalto, ou o calçamento, é necessário ao transporte rodoviário. Dessa premissa, extrai-se mais um grande problema presente nas cidades: a impermeabilização do solo. De acordo com Troppmair (2008 p. 131), esse processo interfere em uma série de elementos presentes na cidade. O asfaltamento, ou o calçamento de ruas, bem como o uso de cimento em quintais, em calçadas e em residências fazem com que a água da chuva não penetre no solo e assim haja um acréscimo de seu escoamento. Além disso, o calor que é refletido principalmente pelo asfalto faz aumentar a temperatura e as plantas, conseqüentemente, intensificam seu processo de evapotranspiração, porém não conseguem repor a água, pois o solo não a absorve. Outro problema relaciona-se ao fato de não se poder reciclar a matéria orgânica, pois as folhas que caem em solo urbano são varridas e retiradas, assim “não existem organismos decompositores, o que torna o solo cada vez mais estéril. Como consequência, temos um elevado número de vegetais que morrem em médio e longo prazo”.

A impermeabilização do solo urbano, além das questões já expostas, também está relacionada à intensificação de outro grande problema presente nas cidades brasileiras, as enchentes. Como já citado, o solo impermeabilizado faz com que a água da chuva não seja absorvida e escoe em maior quantidade e velocidade, provocando seu acúmulo em áreas mais baixas das cidades. Além disso, faz com que uma maior quantidade de água corra para os rios, aumentando seu volume e contribuindo para a ocorrência de inundações. (MARQUES, 2005). Corroborando essa ideia, Nascimento (2009) expõe:

As águas provenientes de precipitações requerem espaço para escoamento e acumulação. Esses espaços são as várzeas naturais situadas nas laterais dos cursos de água, onde essas se elevam de forma paulatina e previsível, mantendo-se em situação de cheia durante algum tempo e, a seguir, escoam se gradualmente. Com o desenvolvimento urbano, ocorre a impermeabilização do solo através de ruas e pátios pavimentados, casas, prédios entre outros. Dessa forma a parcela de água que infiltrava passa a escoar pelos condutos aumentando conseqüentemente o escoamento superficial, exigindo maior capacidade de escoamento das seções da rede de drenagem. (p. 57).

Ainda segundo Nascimento (2009), a drenagem urbana abrange enchentes ligadas a questões naturais, como a ocupação dos leitos menor e maior dos rios nos períodos chuvosos, bem como da ineficiência urbana para suportar o aumento da demanda do escoamento superficial nesse período. O maior problema relacionado às enchentes que são provocadas

pelo aumento dos níveis de água dos rios é a ocupação irregular de seus leitos pela população mais pobre. Isso ocorre justamente pelo processo de segregação presente nas cidades que, ao longo do tempo, expulsou a população carente para as áreas menos valorizadas, desprovidas de infraestrutura e em que o Estado não se faz presente.

As famílias construtoras, em situação de pobreza e com pouco acesso à informação, não podem lançar mão de soluções de engenharia adequadas em sítios físicos tais como as planícies de inundação e as vertentes íngremes, tanto pelos custos quanto pela visão sistêmica que exigem. (BITOUN, 2003 p. 300)

Além disso, as enchentes podem ser vetores de uma série de doenças, tendo em vista que a água entra em contato com vários tipos de resíduos, como o lixo, o esgoto, as fezes de animais, entre outros. No tocante aos resíduos sólidos urbanos, Carvalho (2008) aponta que o destino do lixo é um dos maiores problemas socioambientais presentes nas cidades brasileiras. Isso porque, segundo o autor, em 2000, 27% dos domicílios brasileiros não contavam com serviço de coleta de lixo, assim mais de 60% do lixo produzido pela população eram jogados em rios, nas ruas ou em lixões clandestinos, tendo como consequência, dentre outras coisas, a proliferação de doenças.

Waldman (2010), ao estabelecer uma relação entre a quantidade de lixo produzido no Brasil e o seu crescimento demográfico, demonstra que, enquanto a população de 1991 a 2000 teve um acréscimo de 15%, no mesmo período, o lixo domiciliar aumentou 49%, ou seja, três vezes mais, o que demonstra que os resíduos não estão vinculados mecanicamente à demografia, como ainda é propagado por muitos.

Nessa perspectiva, Carvalho (2008 p.62) assevera que “o lixo é um produto das atividades humanas, variando de acordo com o estilo de vida, o nível de riqueza, o grau de instrução e o grau de industrialização das sociedades”. Além disso, também podem ser destacados o tipo de consumo e a forma como o Estado e a sociedade lidam com o lixo. Vários estudos têm demonstrado que o crescimento do lixo domiciliar tem um forte vínculo com o aumento do poder aquisitivo da população. Assim, é facilmente perceptível que, em países desenvolvidos, a quantidade de lixo produzida por habitante seja maior do que nos países mais pobres, o que demonstra que o lixo tem um forte vínculo com o ideal da sociedade de consumo. Sobre isso, Waldman (2010) expõe:

A aceleração logarítmica do descarte do lixo domiciliar transcorre par a par com a velocidade que caracteriza a produção e o consumo das mercadorias na modernidade. Na medida em que a essência de tempo na vida moderna tem por marco sua autossuperação, seria impensável conceber que a mancha da modernidade não estivesse pontilhada de lixos (p. 53).

O lixo então, como marca da atual sociedade de consumo, é um grande problema ambiental, tanto por causa da proliferação de ratos e de moscas transmissores de várias doenças, quanto por interferirem em outros elementos presentes no espaço urbano, como é o caso da contaminação dos recursos hídricos. As aglomerações humanas são hoje grandes consumidoras de águas, isso ocorre porque várias atividades vinculadas ao dia-dia da população demandam grandes quantidades desse recurso, além das industriais que consomem milhares de litros de água diariamente. Depois de usufruídos para determinado fim, os recursos hídricos retornam em forma de afluentes que, por falta de tratamento necessário, são lançados diretamente em rios e córregos que cortam as áreas urbanas e afetam diretamente a saúde da população e, conseqüentemente, sua qualidade de vida. (TROPMAIR, 2008) Além disso,

o esgoto doméstico, ao ser lançado diretamente nos cursos d'água, sem qualquer tratamento prévio, provoca a eutrofização, ou seja, o enriquecimento muito alto de matéria orgânica no meio hídrico, o que causa a proliferação acentuada de microorganismos e bactérias. Esses por sua vez, consomem grandes quantidades ou mesmo todo oxigênio dissolvido na água, deixando o rio anaeróbico (sem oxigênio), portanto sem vida, um rio morto. (TROPMAIR, 2008 p. 135).

Percebe-se, então, através da discussão levantada até o presente momento, que os problemas ambientais urbanos além de vastos também estão, frequentemente, interligados uns com os outros. Também é possível apreender que as problemáticas ambientais vinculam-se às questões sociais presentes nas cidades, marcadas, ao longo do tempo, por sua estratificação social. Nessa perspectiva, os problemas ambientais urbanos podem ser entendidos como a materialização da relação exploratória do homem sobre a natureza e como o retrato de um modelo de sociedade de consumo que tem considerado os elementos naturais apenas como recursos. Disso ressurgem a ideia discutida sobre a necessidade de se buscar uma nova relação entre sociedade e natureza, mais especificamente, no espaço urbano. Ao mesmo tempo, fortalece-se a imprescindibilidade de uma concepção em que os problemas ambientais não possam ser desvinculados dos problemas sociais, principalmente em um país como o Brasil, marcado por desigualdades socioeconômicas. Nesta pesquisa, apropriamo-nos do conceito de

ambiente como a associação entre o natural e o social que, embora ainda contraditório, expressa as verdadeiras relações estabelecidas no espaço urbano.

Posto isso, é possível nos questionarmos como a sociedade pode (re)pensar e se posicionar frente aos problemas ambientais que prejudicam sua qualidade de vida. É a partir dessa reflexão que reafirmamos a importância da escola e do papel do professor na busca por uma transformação social. Do mesmo modo, acreditamos que só através da educação seja possível construir um saber ambiental, que traga uma nova concepção de relação entre o homem e a natureza e, conseqüentemente, um espaço urbano mais digno e igualitário.

Nessa perspectiva, Peralta e Ruiz (2010) destacam que a “Educação Popular Ambiental” é uma corrente pedagógica que se caracteriza por sua proposta de inter-relação entre as questões sociais e ecológicas. Segundo os autores, ela surgiu na década de 1960, através de educadores contestatórios da dominação social e do sistema econômico, tendo como aporte a pedagogia freiriana. Dez anos depois da Educação Popular Ambiental, emerge a proposta de Educação Ambiental, advinda dos grandes encontros internacionais voltados para a discussão das questões ambientais, assim como das necessidades educativas do movimento ambientalista e da sociedade civil. A fusão das duas propostas começou na década de 1980 e foi sintetizada no manifesto planetário da Carta da Terra⁸ com o “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”.

Ao se vislumbrar a importância da educação para a transformação da realidade social, busca-se apoio nas ideias de Llerena (2009), ao defender um ideal de Educação Ambiental que

contempla em sua proposta a formação de cidadãos cuja consciência crítica sobre a realidade que vivenciam os posiciona como atores de um processo em que os hábitos, valores e atitudes são balizados por uma nova postura ética, coerente com relação ao meio ambiente. (p.41)

Brandão (1995) chama a atenção para o que considera ser um dos desafios da Educação Ambiental, o de interferir na socialização das pessoas, estimulando-lhes as percepções, as motivações e as disposições, sejam elas diretas ou indiretas, individuais ou coletivas, de “socialização da natureza⁹”. Isso se justifica pelo fato de o referido autor compartilhar da ideia de que o plano social esteja incluído no domínio ambiental. Portanto,

⁸Rio de Janeiro 1992.

⁹ O autor entende como qualquer processo de manejo ou intervenção, alteração ou apropriação da natureza, acompanhada das transformações que isso provoca na sociedade.

considera que qualquer ação humana, de alguma forma, é uma atividade em que a natureza está presente.

A Geografia, como uma das áreas de conhecimento que colabora com a Educação ambiental, pode contribuir significativamente para a transformação de valores e atitudes do homem em relação ao meio ambiente. De acordo com Bittencourt (1996 p.14) é justamente a preocupação com a relação entre a sociedade e a natureza que faz com que os problemas ambientais façam, quase sempre, parte da pesquisa e do ensino de Geografia. Contudo, a autora ressalta que a Geografia ainda precisa repensar os problemas ambientais e aplicar seus conhecimentos acumulados, principalmente na escola de nível fundamental e médio. Isso poderá “aumentar a consciência ambiental dos jovens, na tentativa de contribuir para mudar posturas e comportamentos no modo de viver”.

É necessário, então, que as questões ambientais sejam tratadas no ensino de Geografia de modo que se promova para o aluno um conhecimento que o leve a um posicionamento crítico frente a sua realidade. Para isso, é imprescindível que os conteúdos vão além do simples conhecer, pois, não necessariamente, isso o levará à consciência e a busca por transformações. É preciso quebrar o que Paulo Freire denominou de “educação bancária”, em que o educador, através da narração dos conteúdos, conduz os alunos à prática da memorização, reconhecidamente ainda muito utilizada nas aulas de Geografia.

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” de educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem depósitos, guarda-los e arquivá-los (...) No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nessa (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nessa distorcida visão de educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também. (FREIRE, 1987 p. 16).

Nessa perspectiva, é possível entender que limitar o aluno a decorar a localidade de ocorrência e o tipo de fenômeno ou problema ambiental não fará dele um ser consciente, muito menos atuante no meio em que vive.

A aula de geografia deve ir além de passar informações, de apresentar dados e mapas, de descrever lugares estranhos. Deve deslocar sua preocupação maior em “dar o conteúdo”, para como organizá-lo de modo mais consistente para ser capaz de ter um **significado para além do saber**. (CALLAI, 2001 p. 145-grifo nosso).

Esse “significado para além do saber”, trata-se da apreensão de determinado conteúdo para a vida do aluno, o que pode refletir em ação sobre sua realidade. Tomando como exemplo os problemas ambientais, essas ações podem ocorrer tanto de forma individual, com a mudança de hábitos, quanto coletiva, na busca pelos verdadeiros responsáveis por certo problema ambiental, sejam eles privados ou públicos. Mas, para que isso ocorra, é necessário um ensino de Geografia comprometido, crítico e que compreenda as relações políticas, econômicas e culturais como substanciais para o entendimento da problemática ambiental.

A escola não vai organizar a luta dos moradores, mas ela pode transformar, por intermédio de conteúdos e métodos das disciplinas escolares, no lugar privilegiado da leitura crítica dessa realidade, no espaço de ampliação da simples observação e constatação de problemas do cotidiano, em objeto de conhecimento sistematizado, contextualizado pelas ciências de referência que originam o conhecimento escolar. (BITTENCOURT, 1996 p. 12).

Posto isso, dar-se-á início ao item que visa refletir sobre o tema meio ambiente na Geografia escolar.

2.2.3 Meio ambiente e ensino de Geografia

O item que se inicia, como já referido, busca refletir sobre a importância da discussão do tema meio ambiente no ensino de Geografia. Para isso, analisamos os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia e sua proposta para o respectivo tema. Contudo, enxergamos a necessidade de uma breve discussão que nos leve a compreender como a temática ambiental ganhou relevância na Geografia escolar.

A emergência da temática ambiental no ensino de Geografia

Durante muito tempo, o ensino de Geografia foi marcado por seu caráter descritivo, enciclopédico, o que fez com que ficasse conhecida como “matéria decorativa”, pois seus métodos primavam pela memorização dos conteúdos. De acordo com Albuquerque (2004, p.

118), esse fato remonta à própria história da geografia escolar, quando, na Europa, entre os Séculos XVIII e XIX, a escola desempenhou um importante papel na formação da nacionalidade, e a Geografia se destacou através de suas “práticas descritivas dos recursos naturais, do território, dos povos que ocupavam (...)”.

Segundo Carvalho (2007), os currículos tradicionais¹⁰ de Geografia foram concebidos segundo uma visão positivista de neutralidade e objetividade, o que fez do espaço uma abstração, tendo como consequência sua distância da realidade. Nessa concepção, o espaço geográfico

possui matas intocadas, uma quantidade determinada de rios, tantos habitantes e esses parecem levitar por sobre o quadro físico. Um espaço geográfico que é apolítico por questões políticas. (...) Nunca se analisou o espaço, e sim fizeram inventários desse espaço. Inventários esses que atribuem maior peso aos aspectos físicos ficando o homem como se fosse um elemento superficial, de passagem por esse espaço. (CARVALHO, 2007, p. 30).

Obviamente, essa concepção não se dava de forma aleatória, porquanto os currículos de Geografia, sejam eles considerados tradicionais ou inovadores, são produtos de um contexto social e político, concebidos de acordo com a ideologia dominante, com os objetivos da disciplina escolar, com o papel da escola na sociedade, entre outros fatores. Sob essa perspectiva, entendemos a Geografia escolar tradicional como aquela que concebeu a condição de conteúdos fechados, reproduzidos, inquestionáveis, pautados em aulas expositivas em que o professor desempenhava o papel de ensinar, pois era o grande detentor do conhecimento, e ao aluno restava apenas aprender, pois suas experiências e saberes não eram nem deveriam ser considerados. Vários são os autores que, dentro da história da geografia escolar, demonstram que essa prática perpassou por séculos nas escolas de educação básica no Brasil.

Segundo Pessoa (2007), a partir da segunda metade do Século XX, começaram a ocorrer, com mais veemência, no cenário internacional, críticas em relação à Geografia que estava sendo praticada na escola. Esse processo desembarcou no Brasil nas décadas de 1970 e início de 1980. Tal movimento ocorreu porque a Geografia não foi capaz de se articular com as novas demandas da sociedade, inseridas em um espaço mundial cada vez mais

¹⁰Entendem-se como tradicionais os currículos de Geografia pautados na descrição de fenômenos e elementos, sejam eles naturais e/ou sociais. Baseados em aulas expositivas, em que existe uma sequência de temas a serem seguidos, tais como: relevo, clima, vegetação, população, indústria, economia, dentre outros.

interdependente, em que emergiam, com toda a sua complexidade, questões políticas, econômicas e sociais. Isso suscitou o movimento de mudança na Geografia, que culminaria *nas geografias críticas*.

A(s) geografia(s) crítica(s) surgiu (iram) nos Estados Unidos, na década de 1970, com a chamada Geografia radical e, posteriormente, em países europeus, como França, Itália, Suíça e Alemanha, espalhando-se em diversos outros. É importante destacar que essa nova corrente emergiu em meio a uma série de anseios sociais, iniciados na década de 1960, principalmente em países como Estados Unidos e França. Nesse sentido, destacam-se as manifestações contra as discriminações raciais e a guerra do Vietnã, a difusão do movimento feminista e estudantil, o ecologismo, entre vários outros (PESSOA, 2007).

A propagação das ideias críticas foi marcada por dois importantes periódicos: *Antípode: A Radical Journal of Geography*, cuja criação data de 1969, nos Estados Unidos, e *Hérotode*, que surgiu na França em 1976. Outro destaque para sua difusão foi o livro de Yves Lacoste: *A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*, lançado em 1976 (PESSOA, 2007).

Com a(s) geografia(s) crítica(s), emergem novos temas e metodologias que passam a ser incorporados à Geografia. Buscou-se, com isso, fragmentar a ideia de homogeneidade do espaço.

Isso representou uma abertura para - e um entrelaçamento com - os movimentos sociais, a luta pela ampliação dos direitos civis e principalmente sociais, pela moradia, pelo acesso à terra ou à educação de boa qualidade, pelo combate a pobreza, aos preconceitos de gênero, de cultura/etnia e de orientação sexual, etc. (VESENTINI, 2013. p 223)

No Brasil, a introdução da(s) geografia (s) crítica(s) foi marcada pela influência da geografia francesa, que se caracterizava como seu principal aporte. Além disso, foi alavancada internamente por movimentos contra a ditadura militar e seus diversos tipos de repressão, pela contraposição ao capitalismo e a guerra fria, bem como pela incessante busca por liberdade de expressão e direito ao pensamento crítico.

Cabe aqui ressaltar que as geografias críticas, antes de se desenvolver no âmbito acadêmico, começaram nas escolas de ensino fundamental e médio. Isso se deve ao fato de que alguns professores do ensino básico já trabalhavam de forma inovadora em suas aulas, buscando, por exemplo, discutir diferentes temas sociais, algo incomum para a época. Outro fato era a prática de diferentes metodologias, das quais podem ser destacados os trabalhos de

campo e a discussão de textos provenientes de outras áreas do conhecimento, como da Sociologia, da História e da Filosofia (VESENTINI, 2013).

Entendemos que é de extrema relevância o que foi ressaltado no parágrafo anterior, sobre o surgimento da(s) geografia(s) crítica(s), primeiramente no âmbito da educação básica. Isso revela que a escola não deve ser apenas um lugar de reprodução do conhecimento formulado na academia, mas, sobretudo, como um espaço voltado para sua construção. Pensar que a escola apenas reproduz ou transpõe é desvalorizar o trabalho dos professores de educação básica e reduzir a importância da escola para a sociedade.

Foi com o objetivo de discutir e de entender os principais problemas sociais que assolavam o Brasil que professores, na década de 1970, buscaram novas formas, novos conteúdos e os inseriram em suas aulas. Segundo Vesentini (2013), foram muitos esses professores que, posteriormente, tornaram-se professores universitários e levaram esses novos temas para discussão em teses e dissertações. Compreende-se com isso a importância do papel da educação básica e de seus professores para construir e difundir o conhecimento, essenciais para qualquer sociedade.

Para essa nova Geografia presente na escola, foi imprescindível agregar novos temas/conteúdos ao seu currículo, pois é através dele que são norteados¹¹ não apenas os conteúdos, mas também um conjunto de procedimentos para o ensino de uma dada disciplina escolar. Cavalcanti (2005) define o currículo como:

um conjunto de conhecimentos, saberes, procedimentos, valores, construído e reconstruído constantemente nesse espaço da sala de aula e da escola em geral. Sua definição não é tarefa exclusiva dos agentes externos à escola (...). Essa tarefa deve ser assumida como parte do projeto político pedagógico da escola, discutido e construído por todos os agentes envolvidos e aberto a reconstrução constante, quando de sua realização, contemplando uma orientação intercultural. (p.71)

Nesse contexto, os conteúdos agora devem articular-se de forma que estimulem os estudantes a refletirem sobre o espaço em que vivem. Isso significa transformar a sala de aula num lugar em que os conteúdos não sejam apenas aglutinados, distantes da realidade e, conseqüentemente, sem sentido para os estudantes. Para tal mudança, é necessário entender os

¹¹Entende-se o currículo como norteador, no sentido de que ele pode apontar um caminho entre os vários outros que coexistem. Pensar o currículo como algo fechado, único e determinante é ignorar a complexidade das práticas escolares.

processos presentes em nossa sociedade, ao mesmo tempo em que se possibilite a reflexão crítica a partir da realidade do aluno. Sobre esse aspecto, Callai (2001) expõe:

A partir da discussão das contradições e dos conflitos trazidos para a sala de aula pelos alunos, pode-se estabelecer uma matriz de análise para a realidade em que vivemos, subordinada a uma ordem social complexa e globalizante. (...) Em geral se descrevem paisagens distantes e, com as próximas, fazem-se descrições tão impessoais que não parecem ser o mundo em que se vive. O grande desafio é tornar as coisas mais concretas e mais reais. Um ensino consequente deve estar ligado com a vida, ter presente a historicidade das vidas individuais e dos grupos sociais, com um sentido para buscar o conhecimento existente e conseguir produzir conhecimento próprio. (p.136)

Fazendo referência aos temas que geralmente estão presentes no currículo da Geografia escolar e que são considerados como fundamentais para a formação cidadã, Cavalcanti (2005) destaca os impactos ambientais globais. Isso ressalta a importância da introdução dessa temática na Geografia escolar, tendo em vista que os impactos ambientais se inserem em uma proposta em que as reais necessidades da sociedade possam e devam ser discutidas na e pela escola. O que requer transformações metodológicas que facilitem o entendimento da realidade.

Corroborando essa ideia, Vesentini (2013) salienta que o ensino de Geografia em uma concepção crítica deve ocorrer para além de uma alteração nos conteúdos, pois é preciso um conjunto de transformações, entre elas, as didáticas, em que novas e diferentes metodologias sejam utilizadas em sala de aula. Sob esse aspecto, o autor critica o constante uso das aulas expositivas e destaca a importância de estudos do meio, dinâmicas de grupo, uso de novas tecnologias, entre outros. Ressalta, ainda, a necessidade de atividades interdisciplinares.

É imprescindível enfatizar que, apesar dos novos anseios da sociedade, da ascensão de novas correntes de pensamento ao ensino de Geografia e, conseqüentemente, de suas transformações (sejam elas de conteúdos ou metodologias), além de uma série de pesquisas que apontam para novos caminhos, o ensino de Geografia decorativo e enfadonho continua a ser praticado. Não é à toa que é possível perceber, atualmente, uma série de críticas às aulas de Geografia, consideradas por muitos como enfadonhas, cansativas, desinteressantes e que não mantêm nenhuma conexão com a vida dos estudantes. Disso emerge a seguinte questão: Como uma nova concepção de Geografia escolar, que surgiu para romper paradigmas, com novas temáticas e metodologias, ainda é alvo de críticas que rememoram seu modelo tradicional? Cremos que responder essa questão não é tarefa fácil, tampouco é nossa

pretensão fazê-la, mas acreditamos que, na busca dos caminhos para sua resposta, possamos enriquecer seu debate.

É intrigante a ideia de que a Geografia escolar não conseguiu transformar alguns problemas relacionados à sala de aula. Não bastam novos currículos, novos temas, novas metodologias e reflexões se não houver a incorporação de tais práticas por quem está em sala de aula, ou seja, por professores e estudantes. Tomemos cuidado, pois não é nossa pretensão aqui colocar o professor como responsável por todos os problemas que vive hoje a escola e, conseqüentemente, o ensino de Geografia. Obviamente somos cientes das diversas dificuldades existentes na educação brasileira, inclusive no tocante aos profissionais da educação. Lembremos, por exemplo, sua desvalorização profissional, os cursos universitários que não preparam esse professor para a realidade, sua baixa remuneração, a falta de investimentos nas escolas, só para citar alguns. No entanto, defendemos a importância de uma mudança na postura do professor para com o ensino de Geografia, em relação não só ao uso de novas metodologias, ou a seu aperfeiçoamento profissional, mas, sobretudo, à busca de significação dessa área de conhecimento para a vida de seus alunos. Assim, reportamo-nos a Callai (2001), que expõe:

A primeira questão a ser considerada diz respeito ao que se pretende com a escola e, no caso, com o ensino da Geografia. Reconhecendo o objeto da Geografia, o seu instrumental e os mecanismos metodológicos que poderá usar, o professor deverá propor o estudo que seja conseqüente para os alunos. E as experiências concretas deverão ter interligamento e coerência dentro do que é ensinado, pois o vivido pelo aluno é expresso no espaço cotidiano, e a interligação desse com as demais instâncias é fundamental para a aprendizagem. (p 136).

Vem à tona, novamente, a necessidade do aprendizado com base na realidade do aluno, pois muito do que é ainda levado para a sala de aula não exprime o real, o palpável, são simplesmente descrições de lugares diversos, fazendo com que os conteúdos de Geografia não façam sentido (CALLAI, 2001). Nesse universo vasto e, ao mesmo tempo, conflitante, repleto de contradições que é a escola, cabe também¹² ao professor buscar alternativas para a sala de aula que proporcionem a melhoria no desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem. Para isso, uma série de decisões e de medidas pode ser tomada, mesmo em meio a tantas dificuldades.

¹²Justificamos o uso da conjunção *também* por entender que esse papel não cabe somente ao professor. O complexo processo de ensino/aprendizagem, da mesma forma, está vinculado a outros agentes que compõem o universo escolar. Como exemplo, podemos citar a coordenação pedagógica e a direção.

Através dessa discussão, é possível compreender que a introdução da temática ambiental na Geografia escolar ocorreu devido a um conjunto de transformações ocorridas nessa área de conhecimento. Destaque pode ser dado a ascensão de diferentes correntes críticas que buscaram discutir na Geografia os reais problemas e necessidades da sociedade. Além disso, o presente item buscou evidenciar que a discussão das questões ambientais deve ocorrer, sobretudo, através de metodologias que estimulem o aluno a entender a realidade em que está inserido, o que facilitará, inclusive, na busca por transformações que incitem diretamente em sua vida.

Assim, chega o momento de analisar a inserção do tema meio ambiente em uma proposta curricular de abrangência nacional. O objetivo é verificar como a Geografia escolar propõe a discussão de um tema que se tornou um dos grandes anseios da atual sociedade.

A discussão ambiental na proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais

Pensando na relevância do tema meio ambiente como componente curricular para o ensino de Geografia, pretende-se, neste item, discuti-lo sob a perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Apesar das críticas sofridas pelos PCN nos últimos anos, sua análise para o trabalho se justifica por se tratar de um documento oficial ainda em vigor e por compreendermos sua relevância para a prática da Geografia em sala de aula. É importante ressaltar que, de acordo com os objetivos do trabalho, serão abordados os PCN de Geografia referentes ao terceiro e ao quarto ciclos do Ensino Fundamental.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais são documentos que foram elaborados pelo Ministério da Educação, em 1996, propostos no Brasil com o intuito de criar um currículo comum para todo o seu território, haja vista que, até a metade da década de 1990, cabia a cada Estado a incumbência de formular o próprio currículo.

Em seu trabalho, Jacomeli (2007) demonstra que os PCN se justificam como sendo um referencial curricular de qualidade que surgiu com o fim de orientar e garantir uma educação básica comum, indispensável para a formação da cidadania. Para sua elaboração, foi realizado, inicialmente, um estudo pela Fundação Carlos Chagas, que procurou analisar os currículos elaborados antes pelos Estados brasileiros. Esses documentos, de alguma forma, deram aporte ao que posteriormente se tornaria a proposta nacional. Entretanto, vários estudiosos defendem que a maior influência para a formulação dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Brasil foi o currículo elaborado pelo Ministério da Educação espanhol,

considerado como seu modelo. A influência internacional sobre o currículo brasileiro justifica-se pelo fato de que o país, na década de 1990, passou, juntamente com outros países em desenvolvimento, a participar de uma série de encontros internacionais voltados para a educação. Com isso, esses países começaram a aderir a um modelo internacional de educação e, conseqüentemente, a reformular seus currículos.

É importante ressaltar que, apesar de se tratar de uma proposta com vistas a um referencial curricular comum, os PCN expõem a necessidade de respeito às peculiaridades regionais, culturais e políticas existentes no Brasil. Isso pode ser comprovado no seguinte trecho:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais foram elaborados procurando, de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. Com isso, pretende-se criar condições, nas escolas, que permitam aos nossos jovens **ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania.** (BRASIL, 1998 p. 05- Grifo nosso).

De acordo com a citação, os temas que compõem a proposta dos PCN foram selecionados entre uma gama de outros, por serem entendidos como necessários para a formação da cidadania. Do ponto de vista estrutural, os PCN do terceiro e do quarto ciclos do ensino fundamental são compostos por duas partes: na primeira, o documento dedica-se à *caracterização da área de Geografia*, que consiste na discussão das principais características dessa área de conhecimento e sua importância para os respectivos ciclos. A segunda parte do documento é dedicada à proposta dos eixos e dos temas referentes aos respectivos ciclos.

Logo em seu início, os PCN destacam como um dos objetivos indicados para o ensino fundamental que o aluno seja capaz de se perceber como “integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente” (BRASIL, 1998 p. 07). Com esse trecho, já é possível perceber, mesmo que de forma introdutória, a relevância que é dada ao tema meio ambiente, considerado pelo documento como indispensável à formação de um cidadão consciente e ativo na sociedade.

Um dos itens que podem ser destacados, na primeira parte dos PCN analisados, é a discussão acerca do papel do professor em sala de aula. Nesse trecho, é ressaltada a necessidade de se valorizar a vivência do aluno e de fazê-lo entender a Geografia presente em seu cotidiano. Isso demanda o estabelecimento de relações entre os processos que acontecem

no dia a dia aos fatos e os fenômenos que ocorrem em escala mundial. Sob esse aspecto, o professor deve promover discussões que possam proporcionar ao aluno a compreensão de seu papel como agente transformador da paisagem e, conseqüentemente, como parte integrante do ambiente (BRASIL, 1998 p. 32).

No tocante à seleção dos conteúdos propostos nos PCN, o documento expõe que a escolha ocorreu de acordo com sua importância social e por seu destaque para a formação intelectual. Cabe salientar que, ao se referir à seleção dos eixos temáticos, o documento enfatiza que eles não são um programa curricular a ser seguido, mas “representam subsídios teóricos que devem ser entendidos como ponto de partida, e não, de chegada, para o professor trabalhar os conteúdos da Geografia no ensino fundamental” (BRASIL, 1998 p. 37). De acordo com os PCN, a seleção dos eixos temáticos para a Geografia contempla três intenções: a primeira visa à *compreensão da realidade*; a segunda diz respeito a *trabalhar no mundo atual em sua diversidade*; e a terceira relaciona-se à apropriação dos alunos em relação ao conhecimento geográfico como forma de *compreender e explicar sua própria vida*.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais propõem que esses eixos sejam analisados a partir de sua multiplicidade de relações. Nesse aspecto, criticam a organização dos conteúdos que, historicamente, foram marcados por sua linearidade e segmentação (JACOMELI, 2007). O documento subsidia sua proposta para os dois últimos ciclos do ensino fundamental, por meio de eixos temáticos compostos por temas e itens. A discussão relacionada aos eixos e seus respectivos temas dar-se-á posteriormente, quando tratarmos especificamente da segunda parte do documento.

Nos PCN, diferentes temáticas são apresentadas de acordo com as áreas de conhecimento¹³. Cada área traz uma série de conteúdos próprios, além de alguns temas comuns, denominados de transversais, cujo objetivo é perpassar pelas diferentes disciplinas. Isso demonstra a base interdisciplinar na qual o documento se apoia.

Ponthuska, Paganelli e Caceti, (2009) asseveram que, no Brasil, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade se transformaram no foco dos discursos e dos documentos oficiais da educação a partir da década de 1990. Prova disso foi a inserção dos temas transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais, que surgiram com o propósito de percorrer as diferentes áreas do conhecimento, através de dissemelhantes métodos e práticas pedagógicas. Além disso, a proposta dos temas transversais foi um meio encontrado pelo

¹³As áreas de conhecimento relacionadas ao documento são: Língua Portuguesa, Matemática História, Geografia, Ciências Naturais, Educação Física, Artes e Língua Estrangeira.

Ministério da Educação para que houvesse a aproximação entre as várias disciplinas que compõem o currículo escolar.

Apesar de, frequentemente, serem confundidas ou consideradas como sinônimas, a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade são propostas distintas. De acordo com Fialho (2007), a interdisciplinaridade consiste na articulação entre diferentes áreas de conhecimento. Na escola, a abordagem interdisciplinar busca questionar a visão compartimentada a que foi submetida ao longo do tempo. Já a transdisciplinaridade procura superar as interações técnicas e dedicar-se à análise do objeto em si. Essa visão visa estabelecer a relação entre os conhecimentos sistematizados por diferentes ciências com as questões da vida cotidiana dos alunos e promover sua compreensão. Contudo, é importante ressaltar que, apesar de suas diferenças,

na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas pelos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida. A transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Por essa mesma via, a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extra-escolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos. (BRASIL, 1998 p. 30).

Ainda segundo Ponthuska et. al (2009 p. 127), a ideia de transversalidade de temas surgiu na Espanha, com o intuito de promover uma renovação pedagógica para a formação de professores. Isso reforça a ideia de que os PCN propostos no Brasil foram concebidos a partir do modelo espanhol. Nesse país, os temas selecionados tiveram como base tanto as problemáticas sociais quanto as ambientais, que “abriram caminho para o tratamento de valores e de conteúdos em si mesmos valorativos”. No Brasil, a seleção dos temas foi justificada em decorrência de sua *urgência social, abrangência nacional, possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino fundamental, favorecimento à compreensão da realidade escolar e participação social*. Assim, foram selecionados os seguintes temas como transversais: *ética, pluralidade cultural, orientação sexual, meio ambiente, saúde, trabalho e consumo*.

Em se tratando, especificamente, do tema meio ambiente, o documento ressalta, logo de início, a necessidade de sua abrangência por meio de uma visão interdisciplinar. Assim, os PCN expõem que essa temática abrange questões políticas, históricas, econômicas, ecológicas

e geográficas, portanto, impossível de ser compreendida sob o olhar de uma única ciência (BRASIL, 1998).

Outro importante ponto que ressaltamos é o fato de os PCN defenderem que quase todos os conteúdos previstos no rol do documento dedicado ao tema Meio Ambiente possam ser entendidos sob o olhar da Geografia. Isso se justifica, pois a Geografia favorece a compreensão das questões ambientais locais, assim como as regionais e globais, assim sendo, auxilia na tomada de decisões e nas intervenções necessárias (BRASIL, 1998). Nessa perspectiva, Ponthuska (2009) et.al defendem:

A Geografia possui teorias, métodos e técnicas que podem auxiliar na compreensão de questões ambientais e no aumento da consciência ambiental das crianças jovens e professores. O conhecimento dos problemas e a consciência ambiental podem contribuir na busca de soluções possíveis, para que a sociedade enfrente os complexos desafios que mexem com múltiplos interesses, tanto locais como internacionais. (p. 134).

Na segunda parte do documento, como já citado, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia para o ensino fundamental trazem sugestões de eixos temáticos para os terceiro e quarto ciclos. No terceiro ciclo, são propostos os seguintes eixos temáticos:

Eixo 1: a Geografia como uma possibilidade de leitura e compreensão do mundo; Eixo 2: o estudo da natureza e sua importância para o homem; Eixo 3: o campo e a cidade como formações socioespaciais; Eixo 4: a cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo (BRASIL, 1998 p. 11).

Dentre eles, destacamos o **eixo 2**: *o estudo da natureza e sua importância para o homem*, assim como seu tema: *A natureza e sua importância para o homem*, como a proposta mais relevante para a discussão da problemática ambiental no terceiro ciclo. O referido eixo baseia sua proposta na discussão de questões atuais, nos processos da natureza e sua relação com as problemáticas ambientais do Século XXI, tais como as queimadas, o lixo e o desmatamento das florestas tropicais. Além disso, esse eixo pode ser destacado por suas grandes possibilidades para a criação de projetos temáticos. Nesse sentido, os PCN trazem os seguintes exemplos:

O trabalho com a sociodiversidade e com o modo como diferentes segmentos sociais convivem com as florestas tropicais. A questão das queimadas, das reservas extrativistas, da sustentabilidade da floresta, dos povos indígenas e seu modo próprio de se relacionar com as florestas são

itens que podem ser propostos para esse tema. Saindo do cenário da floresta, as questões do modo de vida urbano, do consumo e do desperdício de energia, o lixo, o saneamento são outras questões que podem ser propostas. (BRASIL, 1998 p. 64).

Para o quarto ciclo, são propostos nos PCN os seguintes eixos: Eixo 1-*A evolução das tecnologias e as novas territorialidades em redes*; Eixo 2-*Um só mundo e muitos cenários geográficos*; Eixo 3-*Modernização, modo de vida e problemática ambiental*.

Nesse ciclo, identificamos o Eixo 3: *modernização, modos de vida e a problemática ambiental*, como o que se dedica a discutir a respeito das questões ambientais. O mencionado eixo é composto pelos temas: *O processo técnico-econômico*; *A política e os problemas socioambientais*; *Alimentar o mundo: os dilemas socioambientais para a segurança alimentar*; *Ambiente urbano, indústria e modo de vida*; *O Brasil diante das questões ambientais*; *Ambientalismo: pensar e agir*.

É importante destacar que o respectivo eixo tem como um de seus pilares, a proposta de indissociabilidade entre as questões sociais e ambientais. Nessa perspectiva, é necessário pensar os problemas ambientais levando em conta as desigualdades sociais marcadas pelo capitalismo e reconhecer a exclusão econômica como uma das responsáveis pela degradação ambiental. “Hoje a pobreza é resultado de uma cadeia causal e de um círculo vicioso de desenvolvimento perverso-degradação, ambiental-pobreza, induzido pelo carácter ecodestrutivo e excludente do sistema econômico dominante” (LEFF, 2012 p. 58).

Outro importante destaque para o *eixo 3* é sua proposta de discussão relacionada ao ambiente urbano e suas questões ambientais. Nessa perspectiva é destacado o papel da indústria e a forma como, ao longo do tempo, ela marcou o ambiente urbano, inclusive em relação aos seus problemas ambientais, muitas vezes perceptíveis na paisagem.

Corroborando essa ideia, Carvalho (2008) destaca que a cidade é resultado do processo civilizatório que caracteriza a complexidade da relação estabelecida entre os homens e a natureza. É, portanto, um espaço geográfico que transformou a natureza de acordo com as necessidades humanas e se configura como reflexo da cultura de seus habitantes.

Como já referido, *o Brasil diante das questões ambientais*, é um dos temas propostos nos PCN para o quarto ciclo. Nele, o documento busca demonstrar a desigualdade social como uma das particularidades da questão ambiental no país, proveniente de modelos de desenvolvimento implantados ao longo do tempo. Assim, é utilizado como exemplo, o modelo de industrialização adotado pelo Brasil como responsável pelo intenso processo de

urbanização concentrada na Região Sudeste que, atrelado à má distribuição de terras, intensificou o êxodo rural.

O tema “*Ambientalismo: pensar e agir*”, inserido no terceiro eixo proposto para o quarto ciclo, discute sobre como a relação do homem com o meio ambiente tem se tornado foco de preocupação nos últimos anos. Segundo os PCN, isso pode ser comprovado em uma série de medidas tomadas, sejam elas governamentais ou não governamentais, legislativas ou educativas, que, embora ainda incipientes, demonstram a busca por melhores condições ambientais. Referindo-se especificamente ao Brasil, o documento expõe:

Muitos acontecimentos, antes vistos como normais, porque fazem parte da maneira como a sociedade funciona, passaram a ser relacionados com a questão ambiental e a ser vistos também como um problema desse tipo. No Brasil o movimento ambientalista surge quase duas décadas depois de uma série de iniciativas nos países desenvolvidos. Aqui a destruição do ambiente permaneceu, durante muito tempo, como uma questão a mais, sem apresentar uma importância própria. Somente nos anos 70, com uma série de manifestações da sociedade civil é que começa a se difundir o ambientalismo. (BRASIL, 1998 p. 122)

Tem-se, assim, no ambientalismo, um campo vasto em que emergem disputas políticas e ideológicas. Nesse sentido, buscamos apoio em Gonçalves (2011) ao ressaltar o paradoxo de que nunca se debateu tanto sobre a problemática ambiental, ao mesmo tempo em que a devastação tem sido uma crescente desde a década de 1970. Outro ponto crucial dessa questão é a lógica, ou melhor, as lógicas de mercado que têm procurado adequar o campo ambiental as suas propostas.

Da crítica à própria ideia de desenvolvimento, tal como os ambientalistas a haviam formulado nos anos 1960-70, se passou ao ecodesenvolvimento, depois ao desenvolvimento sustentável e, por esses tortuosos caminhos, a própria ideia de desenvolvimento foi ressuscitada e, passados trinta anos da conferência de Estocolmo e dez anos depois da do Rio de Janeiro, não só têm se intensificado o ritmo de exploração e transformação dos recursos, como têm surgido novas manifestações de seus impactos e riscos ecológicos. (GONÇALVES, 2011).

O que se percebe é a aplicação de instrumentos econômicos para gerir o meio ambiente e assim é reduzido a preços, estabelecendo-se um mercado de bens e serviços ambientais. Pode-se concluir que a economia política que foi estabelecida através da relação entre força de trabalho, capital e terra, agora se desloca para uma ecologia política. Isso faz

com que os processos antagônicos das lutas sociais se estabeleçam além das identidades e das territorialidades, incorporando também processos de sustentabilidade (GONÇALVES, 2011).

Leff (2010) defende que o movimento ambientalista procura se articular com outros movimentos sociais, como o dos camponeses, dos indígenas, dos operários, assim como os que, de alguma forma, lutam por uma qualidade de vida melhor nas cidades. Esse processo promove a abertura de novas frentes de luta com diferentes grupos que, estrategicamente, visam incorporar-se a espaços políticos e econômicos abertos à questão ambiental. O ambientalismo pode ser considerado um movimento heterogêneo que abrange diferentes condições de existência sob as perspectivas dos diversos povos, tornando-se, portanto, um processo de ressignificação do mundo.

A partir da discussão levantada no presente item, é possível inferir que os Parâmetros Curriculares Nacionais destacam o tema meio ambiente como um dos essenciais para a formação da cidadania. Entretanto, apesar de proposto para os diferentes ciclos do ensino fundamental, inclusive como um dos temas transversais, é nos últimos anos desse nível de ensino, ou seja, no quarto ciclo, que os PCN evidenciam o trabalho com a referida temática. Isso pode ser justificado porque defendem que é nesse ciclo que o aluno tem a capacidade cognitiva de trabalhar com níveis mais elevados de complexidade teórica e metodológica e já “percebem e compreendem relações mais complexas do espaço geográfico” (BRASIL, 1998 p. 91).

Estabelecer um currículo comum frente a uma sociedade heterogênea, em que emergem cotidianamente novos desafios e demandas, notadamente não é uma tarefa fácil. Assim, dificilmente, uma proposta de currículo dará conta de toda a demanda presente na educação, principalmente se pensarmos em um país de dimensões continentais e diversidades culturais como é o Brasil. No entanto, é importante lembrar que a proposta de um currículo nacional comum não impossibilita que as particularidades regionais ou locais sejam tratadas no espaço escolar. Nessa perspectiva, a compreensão dos problemas ambientais urbanos locais ganha destaque se comparado com o entendimento de questões mais globais, uma vez que os primeiros interferem diretamente na vida dos indivíduos. Assim,

o conhecimento geográfico produzido na escola pode ser o explicitamento do diálogo entre a interioridade dos indivíduos e a exterioridade das condições do espaço geográfico que os condiciona- sendo esse diálogo mediado pelas dinâmicas intersubjetivas estabelecidas na relação educacional, intersubjetividades que podem chegar a acordos referentes não somente ao como compreender , mas também , em alguma medida, ao como transformar a realidade cotidianamente vivida (REGO, 2000 p. 08).

Para que isso ocorra, é preciso não apenas transformar os conteúdos curriculares, mas, sobretudo, buscar metodologias de ensino que facilitem a discussão e compreensão por parte de quem é o foco do processo de ensino aprendizagem, ou seja, os alunos.

É nesse sentido que procuramos discutir sobre a saída a campo como uma atividade pedagógica capaz de contribuir para transformar as questões ora postas. Assim, aproxima-se o momento de reflexão sobre diferentes propostas que englobam essa atividade, entre elas, o estudo do meio, entendida como uma metodologia que ganha destaque para a discussão dos problemas ambientais do município de João Pessoa.

2.3 DIFERENTES CONCEPÇÕES DE ATIVIDADES DE CAMPO

Como citado, o estudo do meio tem como uma de suas etapas a saída a campo, no entanto não é a única proposta metodológica que engloba essa atividade. Disso surge a necessidade de discutir sobre diferentes propostas para atividades de campo na educação básica, o que visa demonstrar, através de exemplos, que não existe apenas um caminho a ser seguido.

O trabalho de campo sempre teve destaque como metodologia para o geógrafo. De acordo com Alentejano e Rocha-Leão (2006), sua importância relaciona-se à sistematização da Geografia como ciência, pois foi através de relatórios e pesquisas de campo, realizados outrora por viajantes, que se criou uma gama de informações que serviram para construir as bases do que posteriormente se chamaria de Geografia. Seja para a formação do profissional geógrafo, para a realização de uma pesquisa científica nos níveis de mestrado ou doutorado, ou como prática pedagógica para alunos do ensino básico¹⁴, o trabalho de campo destaca-se na produção do conhecimento geográfico.

Cavalcanti (2011) defende que é através do campo que o geógrafo desvenda o mundo, extrai as informações para a formulação de teorias e pode testá-las. Nessa perspectiva, o trabalho de campo, guardadas suas devidas proporções, pode exercer papel igual na vida do estudante da escola básica, a partir do momento em que os sujeitos passem a entender as relações existentes entre aquilo que lhe foi posto na escola e o que vivencia em seu cotidiano. Em se tratando especificamente do ensino de Geografia na educação básica, o trabalho de campo, há muito tempo, é reconhecido como seu importante aliado. Foi introduzido na

¹⁴O ensino básico corresponde ao ensino formal, composto por educação infantil, ensino fundamental e médio.

Geografia escolar do Brasil a partir de atividades que muito se assemelhavam ao estudo do meio, promovidas nas chamadas *escolas livres*, instituídas pelo Movimento Anarquista no início do Século XX.

Nessa época, algumas cidades do centro-sul já haviam dado início ao seu processo de industrialização, baseado, principalmente, na mão de obra estrangeira, com destaque para os italianos no estado de São Paulo. Nesse momento, o Brasil era marcado por seu grande contingente de analfabetos, pois só quem tinha acesso à escola eram os descendentes das famílias mais nobres, o que fazia com que os filhos dos trabalhadores tão cedo ingressassem também nas atividades. Em se contrapondo a essa realidade, os militantes do Movimento Anarquista iniciaram a formação de escolas independentes do Estado que promovessem a alfabetização de crianças e adultos e proliferassem os seus ideais (PONTUSCHKA, 2013).

De acordo com Zanardo (2013), os teóricos anarquistas consideravam a educação como fundamental para a liberdade, uma ferramenta para superar a alienação e romper com a ideologia dominante. Ao mesmo tempo, a educação era entendida como algo não só aprendido na escola, assim, buscavam quebrar a dependência com o Estado através da participação e de experiências de ensino não formais, em centros comunitários, bibliotecas, manifestações grevistas, entre outras. Com o passar do tempo, a iniciativa das escolas anarquistas, aos poucos, foi se expandindo com a participação de espanhóis, portugueses, italianos e brasileiros. Essas escolas, com métodos baseados em Francisco Ferrer¹⁵, passaram a contar com uma estrutura considerada moderna e a funcionar em prédios próprios.

Ainda segundo Zanardo (2013), o trabalho de campo como prática libertária, inserida no ensino de Geografia, foi amplamente influenciado pelas ideias de Élisée Reclus¹⁶, que defendia um ensino baseado naquilo que estivesse ao alcance das crianças. Assim, as escolas anarquistas, adeptas de um currículo aberto e de métodos de ensino que privilegiavam a pesquisa e valorizavam a importância da análise local, fez das saídas a campo um importante instrumento, pois essa atividade proporcionava o aprendizado através da observação direta. Contudo, como o Movimento Anarquista se contrapunha aos ideais do governo brasileiro, passou a ser amplamente combatido, e as escolas que disseminavam seus ideais foram fechadas, seus militantes perseguidos, e muito de seus líderes, mortos. Mesmo com alguns movimentos de resistência, essa ideologia não conseguiu êxito (LOPES & PONTUSCHKA 2009).

¹⁵ Educador espanhol (1859-1909), que teve suas ideias pedagógicas aplicadas no Brasil, através da fundação das Escolas Modernas, dirigidas por militantes anarquistas durante a Primeira República.

¹⁶ Geógrafo e anarquista francês (1830-1905), que buscou em suas obras contribuir para com uma geografia libertária e militante.

Proposta equivalente ao estudo do meio, embora ainda não sintetizada, surge no Brasil, na década de 1960, sob a influência da Escola Nova. Em sua perspectiva, o entendimento do meio promoveria ao aluno uma integração com seu espaço de vivência.

O ideário da Escola Nova desenvolvido no Brasil na primeira metade do Século embora não tenha conseguido atingir a rede de ensino público, concretizou-se em algumas escolas na década de 1960, nas quais currículos especiais permitiram a realização de estudos do meio como ocorreu nas escolas vocacionais ou nas classes experimentais de ginásio, do antigo Colégio de Aplicação da faculdade de Filosofia, Ciências e Artes da Universidade de São Paulo. Houve tentativas válidas (de curta duração) de colocar em prática os princípios da Escola Nova, no entanto essa permaneceu muito mais como ideário, sem atingir outras escolas da rede pública. (PONTUSCHKA 2013 p. 252)

É importante ressaltar que o pensamento escolanovista, assim como sua proposta de saída a campo, contrapunha-se aos ideais da ditadura militar que se fazia presente no Brasil, o que, novamente, por questões políticas, interferiu no desenvolvimento de um método que tinha como um de seus princípios o entendimento da realidade.

Em seu trabalho, Llarena (2009 p.56) destaca a importante contribuição trazida por Célestin Freinet¹⁷ para as atividades de campo. Através da “teoria pedagógica com base nas técnicas didáticas do *tateio experimental*”, Freinet apresentou, ainda na década de 1920, a proposta das *aulas- passeio*. Essa atividade visava fazer com que os alunos, fora dos limites da escola, entrassem em contato com a natureza, com o mundo social e cultural. “Criou também o *Livro da Vida*, no qual as crianças registravam suas experiências. Os conteúdos e conceitos das diferentes áreas do saber passaram a ser discutidos de forma viva e integrados”.

Outra proposta de atividade extrassala é a aula de campo. Para Oliveira e Assis (2009), trabalho de campo e aula de campo não são sinônimos. Segundo o autor, o trabalho de campo trata-se da pesquisa realizada pelo professor, que antecede a aula de campo. Essa pesquisa consiste na visita prévia ao local destinado à aula, em que é necessário, entre outras coisas, fazer entrevistas com moradores locais, montar um banco de dados fotográficos, estabelecer um roteiro prévio, tabular dados, enfim, tudo o que proporcione o entendimento da área destinada ao estudo. O autor acrescenta que essa pesquisa seja realizada com a participação dos alunos, tanto em campo quanto na sala de aula, para que se alcance a potencialidade pedagógica da aula de campo.

¹⁷Pedagogo francês (1896-1966) que suscitou o movimento da escola moderna na França.

A aula em campo é uma atividade extrassala/extraescola que envolve, concomitantemente, conteúdos escolares, científicos (ou não) e sociais com a mobilidade espacial; realidade social e seu complexo amalgamado material e imaterial de tradições/novidades. É um movimento que tende elucidar sensações de estranheza, identidade, feiura, beleza, sentimento e até rebeldia do que é observado, entrevistado, fotografado e percorrido. E ainda temos a certeza que essa aula não gera apenas isso. Eis alguns descaminhos antigos, difíceis, mas que podem ser corrigidos. (OLIVEIRA e ASSIS, 2009 p. 04).

De acordo com Albuquerque, Ângelo e Dias (2012 p. 04), o objetivo da aula de campo é de comprovar os temas estudados em sala de aula. Conforme as autoras, essa atividade também pode ser utilizada em escolas com propostas inovadoras, que se apoiem em métodos dialetos, construtivistas, entre outros. No entanto, “quando feita com propósito de memorização, perde o sentido de aproximação da realidade e da leitura do espaço na sua concretude”.

Oliveira e Assis (2009) ressaltam que a aula de campo proporciona a compreensão das diferenças entre as paisagens estudadas através do livro didático e daquelas que fazem parte da vida dos alunos. Além disso, promove o contato com diferentes usos do espaço, com o arranjo estabelecido entre os elementos naturais e sociais e, conseqüentemente, estimula a discussão da relação entre sociedade-natureza. Em uma aula de campo, os alunos se deparam com paisagens que, possivelmente, façam parte de seu cotidiano, embora ainda não as compreenda. Mais frequentemente, eles se defrontam com lugares onde nunca estiveram antes. Nas duas situações expostas, há uma série de desafios que, embora possam ser diferentes, configuram-se como importantes para a compreensão do espaço geográfico. Ademais, a aula de campo faz com que o estudante saia da inércia que a sala de aula tradicionalmente tende a conduzir.

A aula em campo é um corpo didático que não tem como ser separado da sensação de lazer, ansiedade, angústia e novidades. Entretanto, não deixa de ser aula, requisitando, aos docentes e discentes, preocupação com o objetivo de estar em campo: uma construção e legitimação do pedagógico processo de formação humana dos alunos e dos próprios professores em sua trajetória profissional. A aula em campo não é um simples passeio, um dia de ócio fora da escola, o momento de alívio e brincadeiras, um caminhar para relaxar as mentes ‘bagunçadas’ das crianças e jovens do mundo moderno. (OLIVEIRA e ASSIS, 2009 p. 05).

Através disso, podemos compreender que a aula de campo pode ser um importante instrumento atrelado ao ensino de Geografia, pois, entre outras coisas, é capaz de contribuir

para o entendimento dos conteúdos trabalhados em sala de aula e proporcionar aos alunos a assimilação entre os diversos processos sociais, naturais, econômicos e culturais presentes em seu cotidiano.

O conhecimento adquirido na escola, muitas vezes, perde sentido para o aluno pelo distanciamento do que é vivido por ele em seu dia a dia. Isso ocorre porque a estrutura como está organizado o ensino não promove o diálogo entre os conteúdos disciplinares e a vida do aluno. Nesse sentido, dialogamos com Freire (1987), ao destacar:

(...) Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? Essa pergunta é considerada em si demagógica e reveladora da má vontade de quem a faz. É pergunta de subversivo, dizem certos defensores da democracia. Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? A ética de classe embutida nesse descaso? (...) (p. 15).

É nesse sentido que as propostas de saídas a campo podem exercer importante função no processo de ensino-aprendizagem. Imaginemos todos os elementos sociais e naturais que um aluno poderá visualizar em um lixão, tomando como base a citação anterior. Isso possibilitará que eles compreendam as relações que existem entre aspectos físicos e humanos no espaço geográfico. Corroborando desta ideia, Aletejano e Leão (2006) afirmam:

Outro aspecto a ser considerado é o papel do trabalho de campo como momento de integração entre fenômenos sociais e naturais que se entrecruzam na realidade do campo. Interessante apontar que tanto a produção do conhecimento geográfico, que apresenta limitações advindas da dicotomia sociedade natureza, em função da verticalização dos pesquisadores nas diferentes especialidades que compõem o escopo da Geografia, quanto no campo do ensino, a separação entre sociedade e natureza se constitui num entrave para o desenvolvimento da Geografia. Cabe destacar que tanto na realidade do campo quanto na teoria os aspectos sociais e naturais da realidade são indissociáveis. (p. 63)

Os autores acima citados tratam de uma relevante questão, que é a limitação, muitas vezes, que a própria Geografia, tanto a praticada na Academia quanto a que está presente na educação básica, tem em estabelecer a relação entre o natural e o social. Tomaz Jr. (2005) afirma que é facilmente perceptível uma fragmentação no discurso geográfico, que pode ser justificada pelo fato de alguns geógrafos ainda defendem a existência de uma Geografia Física e uma Geografia Humana, o que fortalece a ideia de separação entre a sociedade e a natureza.

Na escola, essa realidade não é diferente, visto que a Geografia escolar, apesar de autônoma em relação à Geografia praticada na Academia, ainda a tem como grande referencial, tanto no tocante aos seus conteúdos quanto às suas metodologias ou ao uso de seus instrumentos. Nesse sentido, é possível perceber a dificuldade existente na Geografia escolar de promover o diálogo entre sociedade e natureza. Exemplo disso são os vários livros didáticos que, perceptivelmente, colocam as questões ambientais separadas (muitas vezes, por capítulos) das discussões sociais. Outro exemplo é a própria seleção de conteúdos feita pelos professores de Geografia, que, por se identificarem mais com a parte humana ou física dessa área de conhecimento (como se houvesse duas geografias diferentes), selecionam os conteúdos com que se sentem mais “confortáveis” para ensinar e reproduzem a ideia de dissociação entre sociedade e natureza. Serpa (2006) evidencia que é preciso superar as ambiguidades e as dicotomias da Geografia, para isso, o trabalho de campo pode ser um importante instrumento a partir do momento em que se busque integrar os aspectos naturais aos sociais.

Compreendemos, através do exposto neste item, que, embora sob diferentes concepções, as dissemelhantes propostas de saídas a campo muito se assemelham em um ideal, que é a tentativa de aproximar a escola da vida do aluno, através do entendimento e da reflexão crítica sobre sua realidade.

Nesse espaço heterogêneo que é a escola, no qual emergem novas necessidades de conhecimentos e reflexão sobre os diferentes dilemas que marcam a sociedade, há uma série de questões desafiadoras, entendê-las, discuti-las e problematizá-las não é tarefa fácil para o professor, razão porque é necessário valer-se de diferentes metodologias que contribuam com o processo de ensino-aprendizagem. Assim, chega o momento de discutir sobre uma proposta que vai além da saída a campo, e cujo princípio é a construção de conhecimento na escola através da prática de pesquisa, que envolve professores e alunos em um processo dinâmico e satisfatório (PONTUSCHKA, 2013).

2.3.1 O estudo do meio: uma proposta que engloba o trabalho de campo

Um dos métodos mais utilizados atualmente para atividades de campo é o estudo do meio. É importante mencionar que, muitas vezes, essa nomenclatura é utilizada de maneira indiscriminada e não condiz com a proposta metodológica propriamente dita. Outro ponto a ser destacado é o fato de o estudo do meio não se tratar de uma prática metodológica tão recente no Brasil, pois, como já discutido, sua experiência ocorreu nas escolas brasileiras (embora ainda não se utilizasse essa nomenclatura), primeiramente nas escolas livres/anarquistas, bem como no movimento da Escola Nova no início do Século XX.

Em se tratando, ainda, de sua trajetória, Pontuschka e Assis (2009) destacam que o estudo do meio depois de suas experiências na escola anarquista e no movimento escolanovista, só retomou sua força a partir de 1978-1979, motivado pelo enfraquecimento da Ditadura Militar, período que marca o momento de redemocratização do país. Contudo, foi na gestão de Luiza Erundina (1989-1993), como prefeita da cidade de São Paulo, que teve como secretário municipal de Educação, Paulo Freire (1989-1990) que o estudo do meio ganhou evidência em uma proposta curricular, desempenhando um papel integrador entre as diferentes disciplinas no contexto da escola básica. Nesse âmbito, destacam-se a elaboração e a publicação¹⁸ do projeto “Estudos do meio e outras saídas para o ensino noturno” destinado à prática desse método para a Educação de Jovens e Adultos (EJA). O citado projeto tinha como base uma proposta interdisciplinar, mas, ao mesmo tempo, valorizava as especificidades de cada disciplina com a intenção de compreender bem mais a realidade. Assim, é possível destacar um trecho do projeto, em que é exposta a contribuição da Geografia para o estudo do meio:

(...) O meio é uma Geografia viva, a escola, o córrego próximo, a população de um bairro, o distrito industrial, um parque, uma reserva florestal, a chácara vizinha são elementos integrantes de um espaço, que podem ser pontos de partida para uma reflexão do espaço. Num primeiro momento podemos “descrever” utilizando os referências vivos para localizá-los. No entanto, é preciso ir além. Em qualquer lugar escolhido para se realizar um Estudo do Meio há o que ver, há o que refletir em Geografia, pois não existem lugares privilegiados, não há lugares “pobres”, o que precisamos é saber “ver”, saber “dialogar” com o espaço, detectar os problemas existentes em relação a vida dos moradores. (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1992 p. 40).

¹⁸ A proposta foi realizada pela Divisão de Orientação Técnica de Educação de Adultos (DOT-EDA) da Secretária de Educação de São Paulo, através do projeto “Repensando a Escola para o jovem e adulto trabalhador”, como parte do Movimento de Reorientação Curricular para o Ensino Noturno.

Pontuschka (2013 p. 262) enuncia que o estudo do meio reaproxima-se das preocupações da Geografia na atualidade, tendo em vista que ela se preocupa em explicar o espaço geográfico como resultado das relações sociais. Conhecer diferentes realidades “auxilia no enriquecimento cultural e no posicionamento das pessoas no movimento das respectivas vidas”.

De acordo com Llorena (2009, p. 49), o estudo do meio foi tema de intenso debate durante toda a década de 1980, tanto por parte da Academia quanto dos escolares, inclusive sendo posto em prática através de projetos adotados por algumas prefeituras. No entanto, sua importância só foi reconhecida no final da década de 1990, com o advento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em que foi sugerido oficialmente por uma proposta curricular nacional. “Isso lhe deu grande destaque, de forma que essa metodologia é referendada atualmente em livros didáticos e até como marketing de propaganda de escolas privadas”. (LLARENA, 2009, p. 49).

Desses pressupostos, compreendemos que o estudo do meio perpassou diferentes concepções didático-pedagógicas, inclusive em distintos momentos políticos de grande relevância para a história do Brasil. Assim, é natural que tenha sofrido transformações nesse trajeto. O estudo do meio não se trata de um método fechado, com um caminho único e estabelecido a percorrer, o que o torna vivo frente a uma sociedade em que os desafios se modificam constantemente.

Dentre os diversos autores que discutem sobre a metodologia do estudo do meio, destacamos os trabalhos de Albuquerque, Ângelo e Dias (2012); Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009); Lopes e Pontuschka (2009); Boscolo (2007); Llorena (2009); Oliveira e Assis (2009) e Goettems (2006), como base para a proposta do trabalho ora posto.

O estudo do meio é um caminho político, estabelecido através da relação entre a escola, o seu trabalho e a sociedade em que se insere. Isso o faz um importante instrumento para a compreensão e, conseqüentemente, para a busca de transformação da realidade (PONTUSCHKA, 2013). Além disso, essa metodologia pode ser caracterizada como uma prática interdisciplinar, na busca pelo entendimento de uma realidade extremamente complexa e dinâmica.

Na escola, bem como nas universidades, apesar de já existir grande quantidade de pesquisadores e de literatura disponível a respeito da necessidade de produzir um conhecimento interdisciplinar, pode-se perceber, com facilidade, que as áreas de conhecimento continuam compartimentadas, fragmentadas e com pouco diálogo entre si.

A integração de conhecimentos específicos de diferentes campos do saber, através do compartilhamento de seus métodos e técnicas, podem contribuir exponencialmente para uma visão mais rica e abrangente a respeito de vários processos que ocorrem na sociedade. Assim, a busca pela interdisciplinaridade tende a ser cada vez maior em espaços voltados para o conhecimento, como é o caso da escola. Em relação à importância da interdisciplinaridade, Pontuschka et al. (2009) defendem:

A interdisciplinaridade pode criar novos saberes e favorecer uma aproximação maior com a realidade social mediante leituras diversificadas do espaço geográfico e temas de grande interesse e necessidade para o Brasil e para o mundo. (p. 145)

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais,

a interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles — questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu. (BRASIL p.30)

Leff (2012) destaca a interdisciplinaridade como capaz de eliminar as separações que, ao longo do tempo, foram estabelecidas pelas “fronteiras dos territórios científicos”, assim pode proporcionar uma nova orientação profissional baseada na apreensão da realidade como um todo para dar solução a problemas “gerados pela racionalidade social, econômica e tecnológica dominante” (p. 180).

No ambiente escolar, algumas atividades são realizadas pelos professores em conjunto. Podemos tomar como exemplo o planejamento pedagógico que ocorre periodicamente, no qual os professores discutem sobre os conteúdos que irão trabalhar e as metodologias a serem utilizadas. Outros exemplos dessas atividades são as feiras de ciências, as olimpíadas de conhecimento, as datas comemorativas, entre outros eventos pedagógicos que ocorrem ao longo do ano. Nessas ocasiões, os professores se articulam para elaborar e executar uma proposta. No entanto, segundo Pontuschka et.al (2009), isso não é suficiente para transformar o currículo da escola e manter mais diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento, pois se tratam de ações pontuais.

Devemos vê-la, entretanto, como a possibilidade de ultrapassar uma integração apenas formal; como um movimento que perpassa as diferentes áreas, permitindo criar e redescobrir o conhecimento para além das

disciplinas. A interdisciplinaridade atua como uma articuladora entre as disciplinas, permitindo a superação da dicotomia entre os conteúdos. (ARALDI, 2000 p. 78).

É nesse sentido que a interdisciplinaridade ganha importância na escola, pois, através da articulação de diferentes disciplinas, pode-se entender bem mais a realidade. Sem isso, muito do que é proposto em sala de aula perde sentido, pois não passa de conhecimentos desconexos e, muitas vezes, contraditórios. Além disso, o estudo da realidade deve levar em conta tanto fenômenos naturais quanto sociais, e a Geografia pode desempenhar um importante papel nessa integração.

Adotar perspectivas interdisciplinar é uma estratégia que flexibiliza o pensamento, permitindo aos sujeitos envolvidos no processo de ensinar e aprender a ampliarem e contextualizarem a realidade enxergando as suas múltiplas faces, pois a experiência vivenciada a partir da saída da escola torna a aprendizagem mais significativa. (Albuquerque, Angelo e Dias p.22).

A proposta também pode ocorrer de forma inversa, ou seja, a adoção de um projeto interdisciplinar na escola pode suscitar um estudo do meio. Isso pode ser percebido nas palavras de Pontuschka et al. (2009), que enunciam:

Com um projeto de interdisciplinaridade, notam-se mudanças no conceito de aula, pois ela não precisa ocorrer apenas no interior de quatro paredes nem tampouco ser realizada com conteúdos expressos pelo professor; pode ser desenvolvida em outros espaços físicos, com informações dadas por moradores ou pessoas de outras profissões. O espaço físico da sala de aula estende-se a favela, ao córrego, à loja, à casa em construção(p. 154).

Nesse sentido, cremos que o estudo do meio é um importante instrumento, porque pode promover a conexão entre teoria e prática, facilitar a discussão e a integração entre as diversas áreas do saber e contribuir para que os alunos entendam bem mais sua realidade social.

Notadamente, instituir a prática interdisciplinar na escola não é algo simples. Talvez por isso essa questão seja tão discutida atualmente. Temos consciência de que o estudo do meio, por si só, não resolverá o problema, mas pode ser uma das ferramentas necessárias para que haja um verdadeiro diálogo entre as diferentes áreas que compõem o espaço do conhecimento, que é a escola.

Acreditamos que o estudo do meio, diante das propostas de saídas a campo já discutidas antes, destaca-se por se configurar como uma atividade que não se restringe ao momento específico fora da sala de aula, pois é, sobretudo, construído em diferentes momentos, tendo como base a pesquisa bibliográfica/documental e a empírica, ambas voltadas à construção de conhecimentos na escola.

Segundo Albuquerque, Ângelo e dias (2012), o estudo do meio é organizado em três etapas: *preparação, saída e sistematização*. A preparação é o momento de mobilização na escola. É a etapa em que se discute sobre qual deve ser o tema gerador, bem como o lugar a ser visitado. Essa escolha deve provir dos diferentes sujeitos que compõem a escola. É importante que sejam levados em conta o tipo de transporte, o tempo do percurso, a bibliografia a ser utilizada como referência para o entendimento do objeto e, o mais importante, a relevância do tema para a vida dos alunos.

O tema gerador deve partir da realidade do aluno, compreendida através da relação homem-mundo. Isso se insere em uma visão de educação defendida por Paulo Freire como libertadora, em que se busca a quebra de conteúdos listados pelo professor, impostos e distantes da vida do educando, que não faz sentido algum para ele.

O tema gerador propicia o desencadeamento natural da unidade de ensino, pois parte da situação cotidiana levantada pela turma, estabelecendo um contato com o elemento presente na realidade dos alunos. É a partir deste elemento que os conteúdos são trabalhados, de forma interdisciplinar, proporcionando a construção do conhecimento (ARALDI, 2000 p. 83).

É sob essas perspectivas que buscamos discutir no item 4 do trabalho, alguns roteiros para estudos do meio que tenham como base temas geradores socioambientais.

Após a escolha do tema define-se o lugar onde se realizará a atividade. Para essa escolha é importante que professores de diferentes áreas visitem o lugar e verifiquem sua relevância para discussão da referida temática, assim como outras questões que possam interferir na ação.

Os espaços ou lugares a serem estudados em uma atividade de ensino desse tipo são variados e podem estar situados, nas adjacências da unidade escolar, tais como: o quarteirão, o bairro, o fundo de vale mais próximo, passando pelo município, tais como um distrito industrial, um prédio público e seus arredores, uma área de mata nativa, até lugares mais distantes como uma cidade histórica, um parque ecológico, uma barragem de hidrelétrica etc. A rigor, não existem “lugares privilegiados” e não há também “lugares pobres”

para a realização dos Estudos do Meio. (PONTUSCHKA & ASSIS, 2009 p. 08).

Após o momento de escolha do tema e do lugar de realização da atividade, tem início a fase de sensibilização dos estudantes. Sobre isso nos reportamos novamente a Albuquerque, et al. (2012) que expõem:

(...) é importante sensibilizar os alunos para as questões que serão abordadas. Para tanto, o uso de recursos didáticos lúdicos são bem vindo à sala de aula, ou seja, esse trabalho de sensibilização pode ser feito com músicas, poesia, cordel, literatura clássica, fotografias, pinturas, colagens, etc. O importante é levar o aluno a despertar e apresentar as suas impressões iniciais sobre a temática a ser abordada no estudo do meio. (p. 05).

Em seguida, é o momento de preparação do caderno de campo, um material destinado a orientar a pesquisa. Vários são os itens que podem constar nesse caderno, entre eles, a capa, que deve ser representativa quanto ao objeto de pesquisa; o roteiro da pesquisa de campo, que consiste em mapas e plantas do local; textos orientadores de conteúdo variado, com o cronograma das atividades a serem realizadas (os horários das diversas atividades propostas, inclusive refeições); e um roteiro de entrevistas, com questões elaboradas previamente por professores e alunos (PONTUSCHKA, 2006).

Chega o momento de ida ao campo. As atividades previstas para essa etapa devem ser cumpridas, porém os indivíduos que propuseram a atividade precisam estar atentos a alguns imprevistos que porventura ocorram. Em relação a esse momento do estudo do meio, Albuquerque et al. (2012) destacam:

Coletem tudo o que planejaram: usem a fotografia, o desenho, a filmadora, o gravador, o lápis e o papel, nada deve ser descartado; em caso de encontrar documentos, faça uma fotocópia. E caso tenham planejado a coleta de água, de solo, de plantas, o façam com presteza. Em alguns casos uma saída pode mudar o tema gerador, visto que o grupo pode ter encontrado questões mais significativas do que aquelas que foram propostas inicialmente. (p. 6-7)

Esse é o momento em que os sujeitos dialogam com o objeto desejado, com o espaço e os elementos que o constituem, com os colegas, com as pessoas que vivem no local, entre outros. Pode, então, ser considerado como uma das mais importantes etapas de um estudo do meio, pois é aí que os alunos se deparam com a realidade que, embora já discutida e pesquisada, provavelmente lhe trará surpresas.

Outra relevante atividade que pode ser executada na atividade de campo, dependendo do tema escolhido, são as entrevistas. Essa ação é importante, pois aproxima o aluno dos diferentes sujeitos que convivem com aquele espaço, fazendo com que obtenha informações que vão além do questionário previamente estabelecido. Nesse aspecto, também é necessário atenção para o que não é dito, para as emoções demonstradas pelo entrevistado em relação a um assunto ou um fato que marcou sua vida. Não menos importante é que seja observado o contexto em que se realiza a entrevista, tanto em seus aspectos físicos quanto sociais. Tudo isso fará com que o pesquisador entenda bem mais o espaço estudado, o que dará melhores retornos para a pesquisa (PONTUSCHKA, 2006).

Após a saída a campo, tem-se o retorno à sala de aula. “É o momento de sistematização do conhecimento, através de todo material obtido e registrado em desenhos, fotografias, poemas, anotações, além do trabalho com os depoimentos produzidos por meio da fala dos moradores” (LLARENA 2009). É justamente a análise de todo esse material coletado que dará base para a construção do trabalho final. Vale ressaltar que essa sistematização varia de acordo com os materiais coletados, com os objetivos do trabalho e com as condições oferecidas pela escola.

Ponthuska (2006) divide esse momento de retorno à sala de aula em dois: primeiro, é o momento *afetivo*, em que os indivíduos do grupo expõem as sensações, o que cada um pensa e em que acredita. É necessário saber o que os indivíduos consideraram como mais importante, para fortalecer a integração do grupo. O segundo momento é o da *cognição*, que é a etapa de análise de todo o material que foi coletado para sistematizar o conhecimento. Mais uma vez, destacamos a contribuição de Llarena (2009) que, em sua dissertação de mestrado, contempla os tipos de trabalhos que podem ser criados para a sistematização de um estudo do meio. Dentre os propostos pelo autor, podemos citar como exemplo a criação de um jornal, de um ensaio fotográfico, de um painel, assim como um site, vídeos, entre outros. Isso demonstra que a criatividade é um processo presente nas diferentes etapas de um estudo do meio, inclusive em sua sistematização. Vale ressaltar que a decisão pelo tipo de “produto” criado cabe ao grupo que fez parte da construção do trabalho - professores, alunos, coordenadores, enfim, todos os envolvidos na proposta.

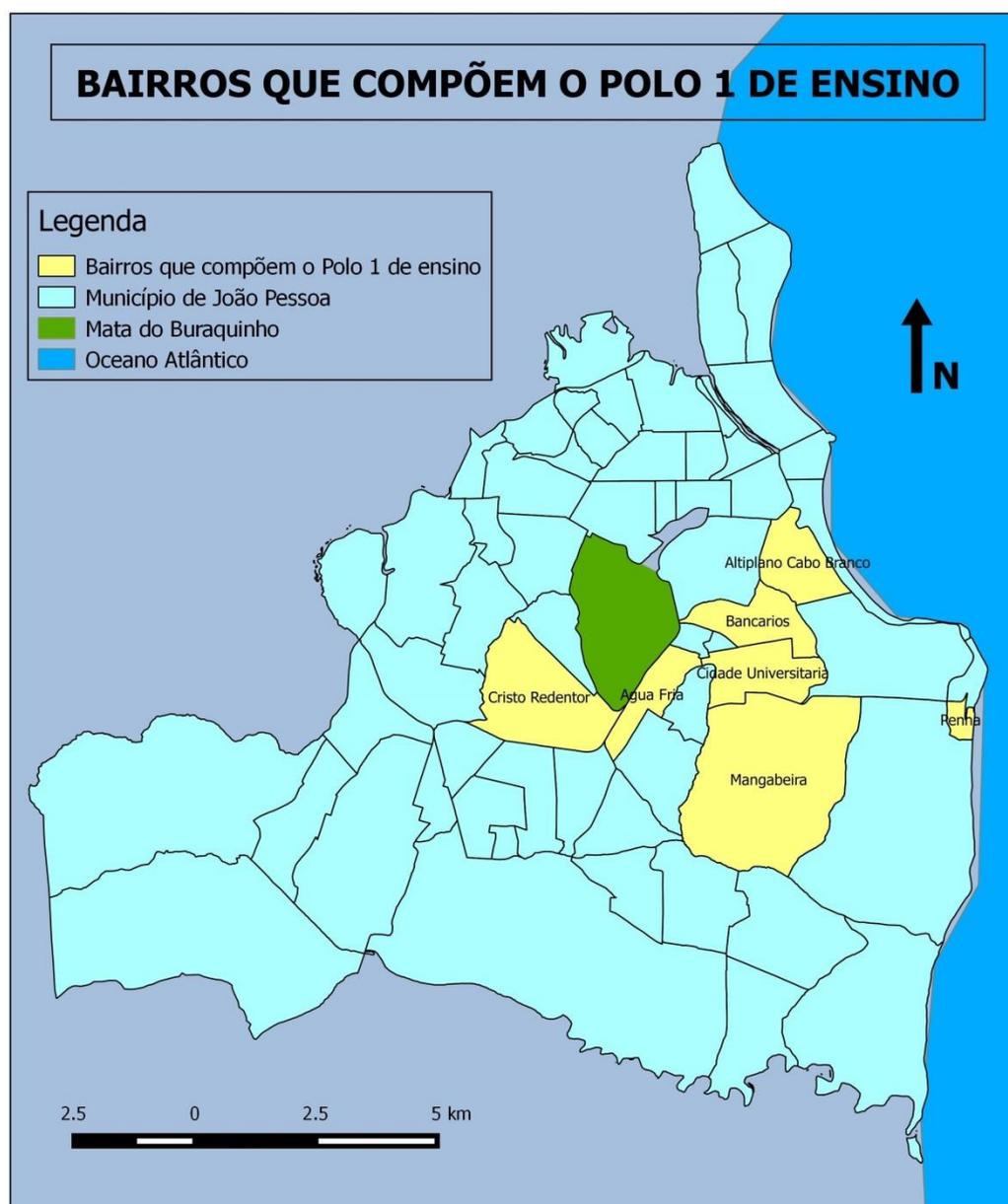
Perante as etapas e aspectos apresentados, podemos concluir que a atividade de saída a campo será aproveitada em sua integridade, proporcionando uma visão integradora de conhecimento de diversas áreas que têm como propósito “a constituição da cidadania, de um aluno crítico e consciente que visa uma sociedade mais humanizada” (BOSCOLO, 2007, P.61).

3. OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA E SUA ABORDAGEM NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Por se tratar de uma pesquisa que visa contribuir com a discussão e o entendimento dos problemas ambientais locais nas aulas de Geografia, foi necessário, primeiramente, inteirar-se de como essa temática está sendo abordada nas escolas de ensino fundamental e poder avaliar os principais obstáculos a serem superados. Assim, chega o momento de discutirmos e buscarmos compreender as necessidades e as dificuldades enfrentadas pelos professores de Geografia ao tratarem dos problemas ambientais urbanos locais.

De acordo com o que foi exposto no item sobre a metodologia do trabalho, o presente capítulo destina-se a analisar os dados quantitativos coletados por meio de questionários aplicados aos professores de Geografia das escolas do Polo I de ensino da Secretaria Municipal de Educação do município de João Pessoa. Os principais objetivos do presente item são: investigar quais são os problemas ambientais que os professores de Geografia consideram como os mais graves na cidade de João Pessoa; conhecer as principais metodologias utilizadas para discussão dos problemas ambientais urbanos nas aulas de Geografia; e entender quais as maiores dificuldades encontradas para a realização de atividades fora da sala de aula. Além dos questionários objetivos aplicados, foram realizadas conversas com professores e coordenadores pedagógicos que serviram de base para a análise e a discussão dos dados obtidos por meio de pesquisa de campo.

Para efeitos de localização, veja-se o mapa 2, que apresenta os bairros que compõem o Polo 1 de ensino, no qual foi desenvolvida a pesquisa.



Mapa 2- Localização dos bairros que compõem o Polo 1 de ensino

Inicialmente, buscamos informações referentes à formação dos professores, instituição em que se graduou, o ano de formação e se havia cursado pós-graduação na área. O Gráfico 1 - indica que 40 % dos pesquisados são graduados e 60% tem pós-graduação, a maioria *Lato sensu*. De acordo com Pontuschka et. al (2009), a prática pedagógica requer reflexão crítica e constante (re)criação do conhecimento e de metodologias de ensino. Nesse sentido, acreditamos que a pós-graduação tende a contribuir com o processo de formação constante do profissional da área de Educação.



Gráfico 1 - Caracterização profissional dos professores pesquisados.

Em relação à instituição em que realizaram a graduação, o Gráfico 2 demonstra que todos os professores pesquisados são graduados em Universidades Públicas, destacando-se a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), responsável por 67% da formação. Aparecem, ainda, a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), com 27%, e a Universidade Federal de Goiás, responsável pela formação de um dos quinze professores que contribuíram com a pesquisa.



Gráfico 2 - Instituições em que os professores realizaram a graduação.

Em relação ao tempo de experiência dos professores em escola pública, a pesquisa revelou que 40% estão há mais de vinte anos em sala de aula; 13% acumulam de onze a vinte

anos; 27%, de seis a dez anos; e 20%, de zero a cinco anos.(Gráfico 3). Refletindo sobre os dados, vê-se que 53% dos entrevistados têm mais de dez anos de experiência como professores. Esse número é bem significativo, haja vista que a estruturação da prática como professor se dá através da experiência em sala de aula. A “maioria dos professores ainda aprende na prática, às apalpadelas, por tentativa e erro” (TARDIF, 2007 p. 261).

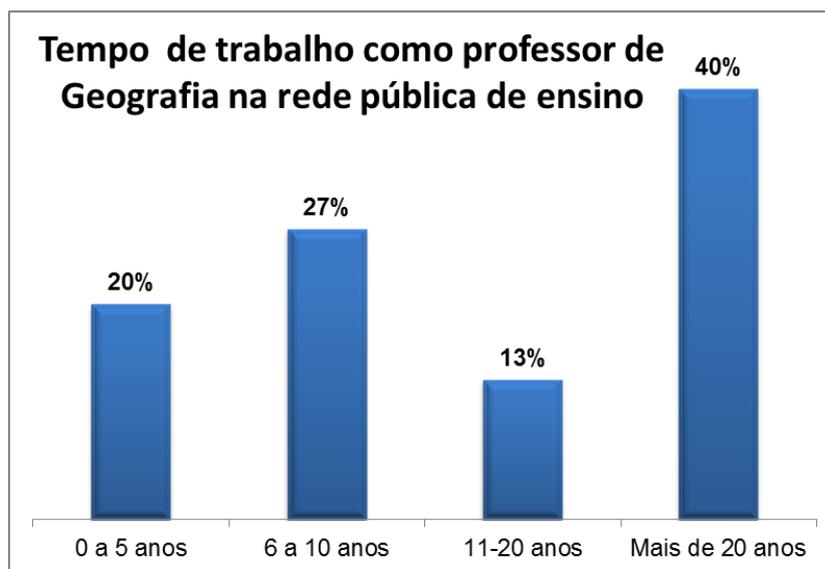


Gráfico 3 - Tempo de experiência como professores de Geografia na rede pública de ensino.

Após essas informações mais gerais, procuramos identificar como os professores avaliam a importância da discussão dos problemas ambientais urbanos nas aulas de Geografia. Nesse sentido, 100% dos professores consideraram como *extremamente importante*. Vale destacar que, apesar do cuidado na elaboração do questionário e dos testes realizados antes de sua aplicação, na prática, por sua obviedade, essa questão revelou-se insignificante em relação aos objetivos dos trabalhos.

Em seguida, buscamos identificar os problemas ambientais urbanos que os professores consideram como os de mais gravidade no Brasil e, posteriormente em João Pessoa. Para isso, apresentamos alguns problemas ambientais, identificados de acordo com a pesquisa bibliográfica e pedimos que os professores os enumerassem em uma escala de um (1) a nove (9). O “9” representava o de maior gravidade, e assim, respectivamente, até o “1”, como o menos grave. A ideia era de que as respostas nos proporcionassem um quadro dos problemas mais relevantes para serem discutidos nas aulas de Geografia. Nesse sentido, as Tabelas 1 e 2 demonstram quantas vezes um problema foi citado pelos professores dentro da escala proposta.

ESCALA DE RELEVÂNCIA DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS PRESENTES NO BRASIL									
	Nível 9	Nível 8	Nível 7	Nível 6	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
PROBLEMA AMBIENTAL	Número de citações								
Enchentes	3	4	1	3	1	0	2	1	0
Lixo urbano	2	3	5	0	1	2	1	0	1
Poluição do ar	2	0	3	1	3	4	2	0	0
Poluição sonora	0	0	1	1	1	3	1	6	2
Poluição visual	0	1	0	1	1	0	3	3	6
Poluição dos rios e corpos hídricos	5	1	2	1	2	0	2	0	2
Deslizamentos	0	2	3	2	4	0	1	3	0
Desmatamento	2	3	2	4	2	2	0	0	0
Erosão Marinha	2	1	2	1	0	2	4	2	1

Tabela 1- Nível de gravidade dos principais problemas ambientais presentes no Brasil, de acordo com os professores entrevistados.

ESCALA DE RELEVÂNCIA DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS PRESENTES NA CIDADE DE JOÃO PESSOA									
	Nível 9	Nível 8	Nível 7	Nível 6	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
PROBLEMA AMBIENTAL	Número de citações								
Enchentes	2	2	2	2	0	5	1	0	1
Lixo urbano	1	6	1	1	3	1	1	1	0
Poluição do ar	0	1	2	2	2	1	5	1	1
Poluição sonora	1	0	1	1	3	3	2	4	0
Poluição visual	0	0	1	1	1	1	4	0	7
Poluição dos rios e corpos hídricos	7	2	2	2	1	1	1	0	0
Deslizamentos	0	3	4	2	0	0	2	1	2
Desmatamento	2	1	2	3	2	2	0	2	1
Erosão Marinha	2	0	1	2	4	1	1	2	2

Tabela 2- Nível de gravidade dos principais problemas ambientais do município de João Pessoa, de acordo com os professores entrevistados.

Os professores consideraram que a poluição dos rios e recursos hídricos é o problema de maior gravidade tanto em nível de Brasil quanto de João Pessoa. Dos quinze entrevistados, cinco deles (33% do total) conceituaram esse problema ambiental no nível 9, em relação as cidades brasileiras. Em se tratando de João Pessoa, a poluição dos rios e recursos hídricos foi considerada como o de maior gravidade por 47% dos entrevistados.

As enchentes, com quatro respostas no nível 8, foram consideradas o segundo maior problema brasileiro. No entanto, em João Pessoa, o lixo ficou na segunda posição, com 6 citações no nível 8. Para os professores, em nível de Brasil, o lixo, com 5 citações no nível 7,

foi considerado o terceiro maior problema ambiental. No caso de João Pessoa, o terceiro maior problema são os deslizamentos, com 4 citações no nível 7 . Em seguida, como o quarto maior problema ambiental ficaram os desmatamentos, tanto em relação ao Brasil quanto a João Pessoa. Os deslizamentos foram considerados o quinto maior problema brasileiro, com 4 citações no nível 5. Já no caso de João Pessoa, essa posição foi ocupada pela erosão marinha, com 4 citações no nível 5. Os professores pesquisados consideraram como os problemas de menor gravidade, a poluição visual e a poluição sonora, tanto em relação ao Brasil quanto a cidade de João Pessoa.

Nesse aspecto, foi possível identificar, de acordo com os professores, que alguns problemas ambientais se destacam em relação a outros e podem ser considerados (sem ignorar a relevância dos demais) como os mais importantes a serem discutidos nas aulas de Geografia. Por outro lado, não podemos considerar que houve uma consonância de respostas, pois os problemas mais citados em determinados níveis geralmente ficaram em torno de quatro ou cinco citações, o que corresponde, respectivamente, a 27% e 33% das respostas. Isso demonstra considerável divergência entre os pesquisados em relação aos principais problemas ambientais presentes nas cidades brasileiras.

Em relação, especificamente, aos problemas identificados como os mais graves em João Pessoa, o questionário revelou que alguns desses impactos, como a poluição dos recursos hídricos, o lixo, o desmatamento e os deslizamentos, foram considerados pelos professores como os principais na capital paraibana, o que reforça a relevância de sua discussão nas aulas de Geografia. É importante destacar que esse resultado autentica os problemas selecionados para a elaboração dos roteiros de campo propostos no último item deste trabalho.

Posto isso, averiguamos, através da pergunta reproduzida no título do Gráfico 4, se os professores conheciam a existência de problemas ambientais presentes no bairro onde se localiza a escola. Em caso de resposta afirmativa, foi pedido que o citasse. Através do gráfico é possível constatar que a maior parte dos professores (73%) afirmou ter conhecimento da existência de, pelo menos, um problema ambiental próximo à escola. Esse número pode ser considerado bastante significativo, tendo em vista a importância do conhecimento do entorno da escola para a realização de um estudo do meio.

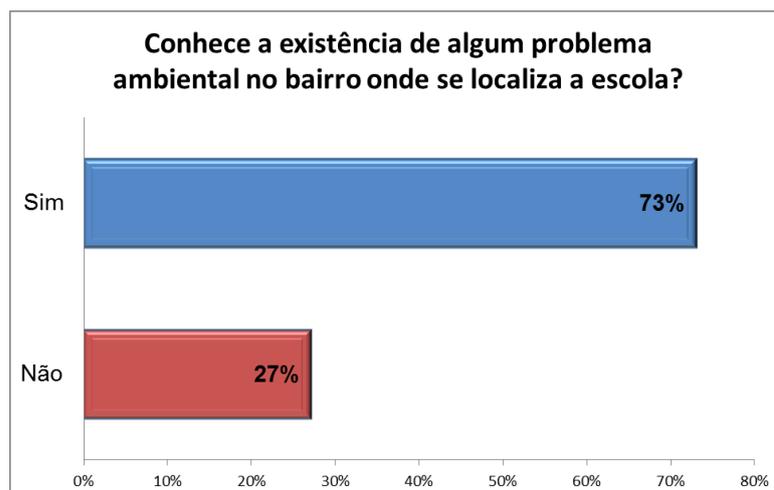


Gráfico 4- Reconhecimento problemas ambientais próximos à escola, segundo professores entrevistados.

A Tabela 3 demonstra quais foram os problemas citados pelos professores e a quantidade de vezes que foram apontados.

Problemas citados	Número de citações
Desmatamento	5
Poluição visual e sonora	1
Poluição dos rios	4
Lixo	3
Inundação	1

Tabela 3- Problemas ambientais localizados próximos às escolas, de acordo com os professores.

Como demonstra a tabela, o desmatamento foi o problema ambiental mais mencionado pelos professores, seguido da poluição dos rios e do lixo urbano. Destacamos a importância do trabalho com esses temas por estarem no entorno da escola, o que, facilmente, poderia proporcionar uma atividade de campo que não demandasse grandes recursos com transporte, um dos fatores que mais dificultam o emprego dessa metodologia.

Após essas importantes informações, procuramos conhecer qual(is) a(s) metodologia(s) utilizadas pelos professores para tratar sobre os problemas ambientais urbanos. Nesse aspecto, alguns dados foram bastante significativos, como as aulas de campo, mencionadas por dez professores, assim como a aula expositiva, por nove. Além disso, aparece o uso de seminários, de exercícios de aprendizagem, trabalhos para casa, vídeos e documentários. Isso, de certa forma, evidencia uma gama de possibilidades metodológicas, rompendo com a ideia de um único caminho a ser seguido. O Gráfico 5 apresenta quantas

vezes uma determinada metodologia foi citada pelos professores. Vale ressaltar que os questionários foram aplicados a um total de quinze professores e, nessa questão, cada um deles poderia citar mais de uma metodologia.



Gráfico 5 -Metodologias utilizadas pelos professores para tratar sobre os problemas ambientais urbanos.

Procurou-se identificar quais instrumentos didáticos geralmente são utilizados pelos professores para tratar sobre os problemas ambientais urbanos nas aulas de Geografia. O Gráfico 6 apresenta quantas vezes um instrumento foi mencionado pelos pesquisados.

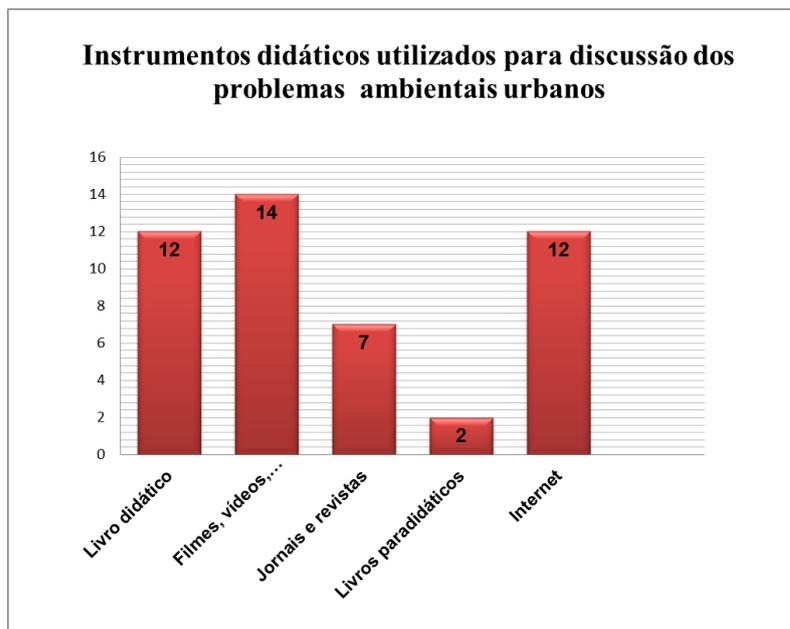


Gráfico 6- Instrumentos didáticos utilizados pelos professores para tratar sobre os problemas ambientais urbanos.

Esse gráfico indica que, dos quinze professores que responderam ao questionário, 14 afirmaram que utilizam filmes, vídeos e documentários como instrumentos de discussão dos problemas ambientais urbanos; outros dois instrumentos bastante apontados foram o livro didático e a internet, ambos com 12 citações. Nesse sentido, podemos perceber que a utilização de mídias e imagens foram priorizadas em relação ao uso de textos. Ao buscarmos averiguar, através de conversas com alguns professores e coordenadores pedagógicos, sobre o acesso à internet na escola, comprovamos a ausência e, em outros casos, a precariedade de salas de informática. Assim, a internet é utilizada, na maioria das vezes, como instrumento de pesquisa para casa. Nessa perspectiva, destacamos as ideias de Vlach (2003) que expõe:

Diferentes recursos devem ser utilizados na aula de geografia, e os professores devem lutar para que os alunos tenham acesso às diversas fontes do conhecimento, de dados e informações, inclusive via internet, tendo em vista o saber. A utilização adequada dos mais sofisticados recursos tecnológicos não elimina o professor da sala de aula, mas valoriza o seu papel como aquele que é o responsável pelo trabalho pedagógico, na qualidade de mediador entre os alunos e o saber (p.10).

Historicamente, o livro didático tem se constituído como um importante instrumento para as diversas disciplinas na escola. É considerado, inclusive, por muitos professores como seu mais importante guia, o que fez com se tornasse foco de uma série de críticas. Concordamos com Vlach (2003. p12), ao defender que o livro didático “é apenas um dos

recursos do fazer pedagógico”, contudo, pensando na relevância desse importante instrumento, procuramos identificar qual o livro didático adotado pela escola (Tabela 4) e em seguida buscamos algumas informações a seu respeito, de acordo com os objetivos do trabalho. Ressaltamos que, dos quinze professores pesquisados, três não responderam a essa questão.

Livros didáticos adotados	Nº de professores que utilizam o livro
Projeto Araribá	5
Geografia sociedade e cotidiano	3
Jornadas Geo	2
Geo crítica	1
Espaço e vivência	1

Tabela 4- Livros didáticos adotados pelos professores pesquisados.

Refletindo a respeito da tabela, podemos verificar uma certa diversidade de livros presentes nas escolas pesquisadas. Isso pode demonstrar que a escolha do livro didático está realmente a cargo do professor.

Continuando a pesquisa, procuramos saber dos entrevistados se o livro didático adotado contribui, de maneira satisfatória, para tratar sobre os problemas ambientais urbanos do município de João Pessoa. Como resultado, podemos visualizar no Gráfico 7, que 60% dos professores responderam que o livro não contribui para discussão dos problemas ambientais locais.

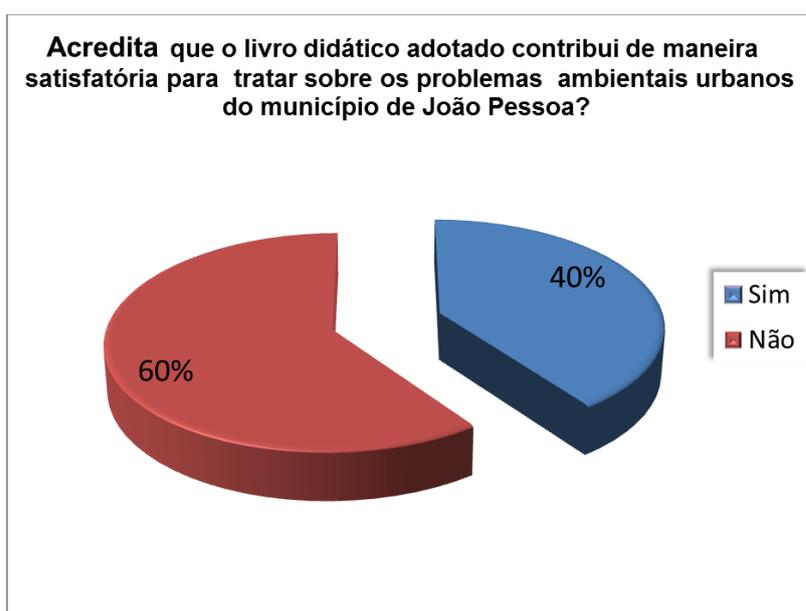


Gráfico 7 - Contribuição do livro didático adotado para discussão dos problemas ambientais urbanos locais.

Primeiramente, é importante destacar que, na questão anterior, o livro didático foi apontado como um dos instrumentos mais utilizados para se discutir sobre os problemas ambientais urbanos. No entanto, ao relacioná-lo com os problemas ambientais locais, ele foi criticado pela maioria dos entrevistados. Isso significa que apenas seu uso não é satisfatório para a apreensão da realidade local. Como complemento dessa questão, foi pedido aos professores que citassem os motivos pelos quais o livro contribuía ou não com a discussão dos problemas ambientais presentes na cidade de João Pessoa. Nessa perspectiva, destacamos a Tabela 5, que apresenta as opiniões dos doze professores que responderam essa questão. Pode-se observar que alguns livros receberam mais citações positivas, enquanto outros obtiveram mais pontos negativos. De maneira geral, os pontos negativos geralmente se relacionam à abordagem superficial da temática ou por não demonstrarem a realidade local. Cabe ressaltar que, como os livros didáticos são propostos em nível nacional, dificilmente abordariam os problemas ambientais de João Pessoa. No caso dos pontos positivos, destacam-se a abrangência dos problemas abordados no livro e a presença de exemplos que podem ser aplicados à realidade local. Esses dados também revelam a divergência de opiniões entre os entrevistados, pois o que, para um, é positivo, para outros, é negativo. Contudo, a questão nos mostra que o livro didático é um dos instrumentos utilizados para se discutir sobre os problemas ambientais urbanos locais.

Livro	Pontos positivos	Pontos negativos
Projeto Araribá	Aborda problemas gerais do Brasil	Trata de problemas muito gerais Não traz a realidade do município Os temas são muito abrangentes Problemas relacionados a outras regiões
Geografia sociedade e cotidiano	Traz boas sugestões didáticas Traz exemplos que refletem o local	Não aborda a realidade local
Jornadas geo	Abrange vários assuntos referentes ao tema	Assunto muito resumido
Geo crítica	Apresenta um caracter geral dos problemas	
Espaço e vivência		o tema é pouco explorado

Tabela 5- Opiniões dos professores em relação à contribuição do livro didático adotado para o tratamento dos problemas ambientais locais: citação dos professores.

Ainda em relação ao livro didático, buscamos averiguar se ele propunha uso de metodologias extraclasse. Como resultado, o Gráfico 8 demonstra que 73% dos professores afirmaram que o livro adotado traz como propostas atividades em campo. Esse resultado reafirma a importância dessa metodologia para o ensino de Geografia.

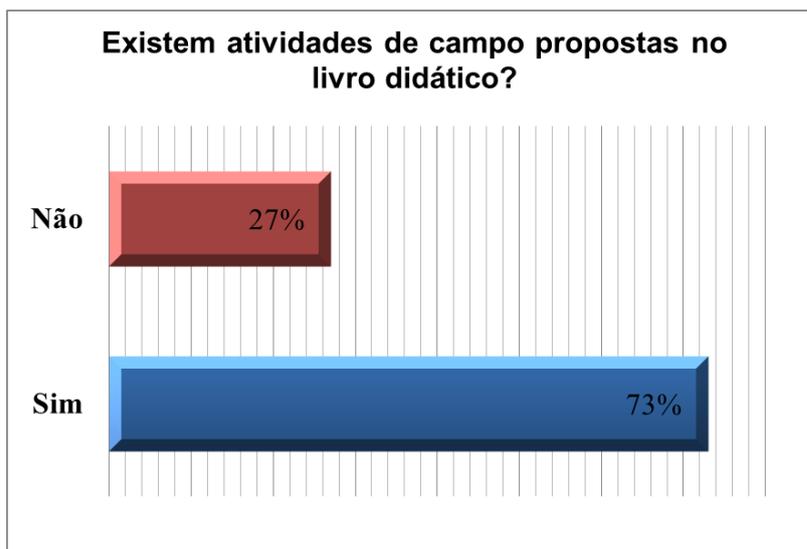


Gráfico 8 - Atividades de campo propostas no livro didático adotado

Tendo conhecimento dessas informações, buscamos compreender o uso de metodologias extrassala pelos professores. Inicialmente, por meio da questão reproduzida no Gráfico 9, em que tivemos como objetivo verificar se as atividades de campo estão presentes nas aulas de Geografia dos professores entrevistados. De acordo com o gráfico, a maioria dos professores (80%) afirmou utilizar atividades de campo em suas aulas, o que ressalta a relevância dessa metodologia para o ensino de Geografia.



Gráfico 9- Percentual de professores que realizam atividades de campo.

Esse número pode ser considerado bastante significativo, tendo em vista uma série de dificuldades encontradas pelos professores, que serão discutidas a posteriori. Para o momento, é importante destacar o Gráfico 10, que expõe a frequência média com que os professores realizam atividades em campo com suas turmas. Nele, podemos visualizar que 60% dos professores declararam desenvolver uma atividade por ano em cada turma; 20% realizam duas atividades a cada ano; e os outros 20% marcaram a opção “outro”; nela, dois responderam que raramente realizam atividades extrassala, e um apontou que nunca realizou.



Gráfico 10- Frequência com que os professores realizam atividades de campo com seus alunos.

Esse pode ser considerado um importante dado, pois demonstra que, apesar de todos os professores considerarem que as atividades extrassala são extremamente importantes para o ensino de Geografia, e de a maioria ter afirmado utilizar essa metodologia em suas aulas, pode-se perceber que não são realizadas com frequência. Isso evidencia, entre outras coisas, que ainda são raras as saídas da sala de aula.

A partir disso, procuramos identificar quais os locais mais utilizados para as atividades de campo. O Gráfico 11 revela que 27% dos trabalhos extrassala ocorrem no bairro onde a escola está localizada; 13% dos professores afirmaram que realizam essas atividades em outros bairros da cidade de João Pessoa; 27%, em cidades da região metropolitana de João Pessoa; 20%, em outros municípios que não fazem parte da região metropolitana da capital, e 13% declararam realizar atividades de campo em outros estados. Se somarmos os trabalhos extrassala realizados no bairro em que se localiza a escola com os que são executados em outros bairros da cidade e na região metropolitana de João Pessoa, teremos 67% dessas atividades efetuadas dentro ou próximo ao município, o que pode refletir a preocupação dos professores com o entendimento das questões locais. Contudo, cabe ressaltar que “as explicações podem estar no interior daquela realidade e serem visíveis ou não, mas também podem estar em outras realidades. Assim, é necessário buscar significados, seja no espaço local, seja em outras dimensões espaciais” (PONTUSCHKA, 2013 p. 260).

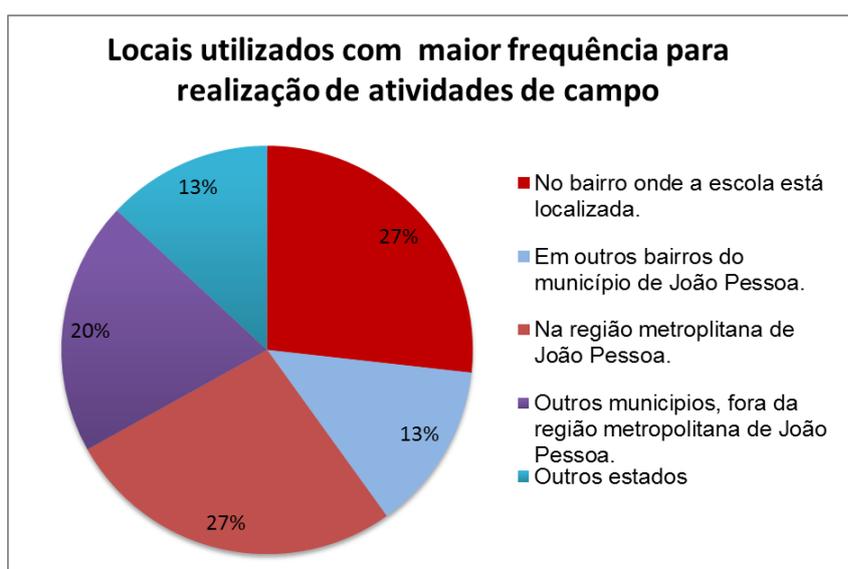


Gráfico 11 - Áreas utilizadas para a realização de atividades de campo

De acordo com os objetivos do trabalho, procuramos verificar se os professores já utilizaram atividades de campo para tratar sobre algum problema ambiental do município de

João Pessoa. Nesse sentido, o Gráfico 12 nos mostra que 73% dos professores já discutiram sobre pelo menos um problema ambiental por meio dessa metodologia.

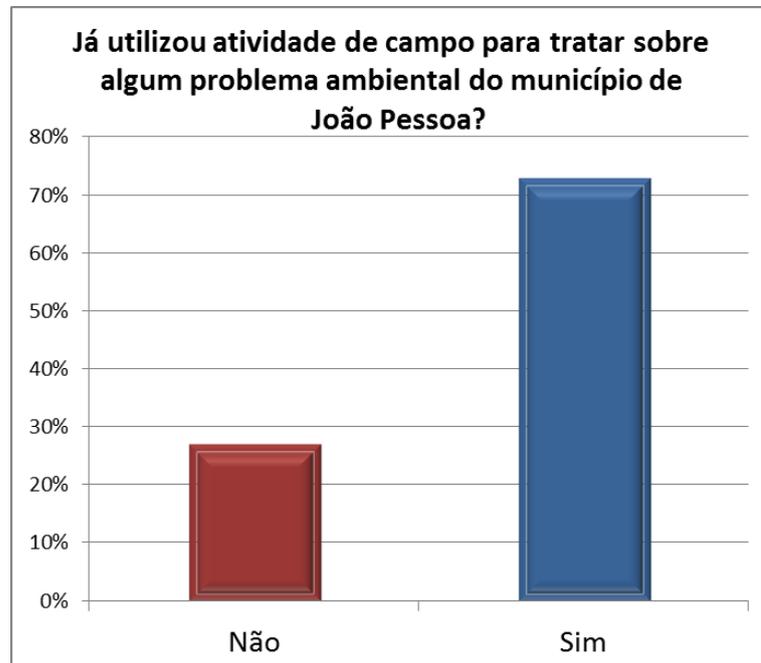


Gráfico 12 -Emprego de atividades de campo para tratar sobre os problemas ambientais do município de João Pessoa.

Em resposta afirmativa foi pedido que os professores citassem o problema abordado. Nessa perspectiva, o Gráfico 13, aponta o lixo, citado por 50% dos pesquisados, como o problema ambiental mais abordado em suas atividades extrassala. Em seguida foi indicada a poluição dos recursos hídricos, citada por 20% dos professores. Outros problemas, como o desmatamento, a poluição do ar e o impacto sobre a falésia do Cabo Branco, receberam 10% das citações. Isso demonstra o número relevante de problemas ambientais abordados através de atividades fora da sala de aula. Ademais, é possível perceber a diversidade dos problemas ambientais de João Pessoa, o que ratifica a importância de discuti-los nas aulas de Geografia da educação básica.

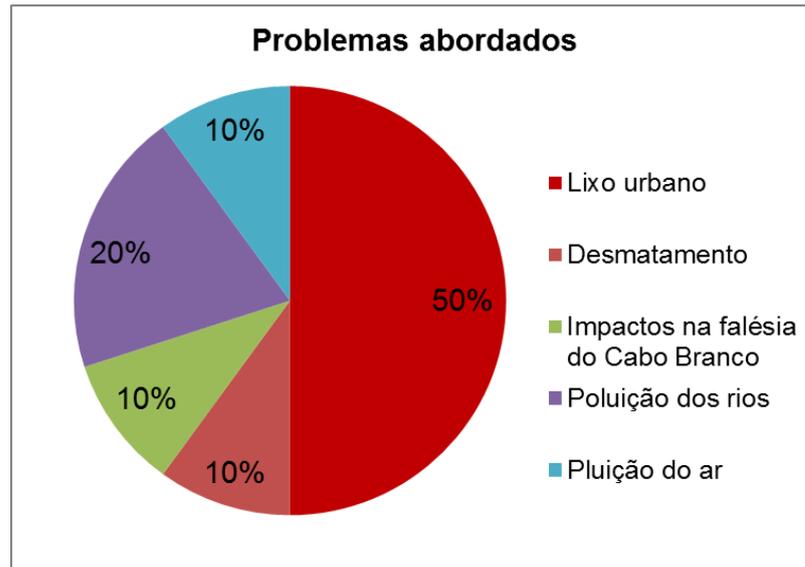


Gráfico 13 -Os problemas locais abordados pelos professores em atividades de campo

Procuramos averiguar, ainda, quais as principais dificuldades encontradas pelos professores para realizarem atividades de campo com seus alunos. Nesse aspecto, o Gráfico 14 mostra que o transporte foi reconhecido como o principal empecilho, citado por nove dos quinze professores pesquisados, o que representa 60% do total. O transporte historicamente foi constituído como um instrumento para pôr o aluno na escola e não para tira-lo dela, o que é justamente o oposto a proposta de saída a campo.

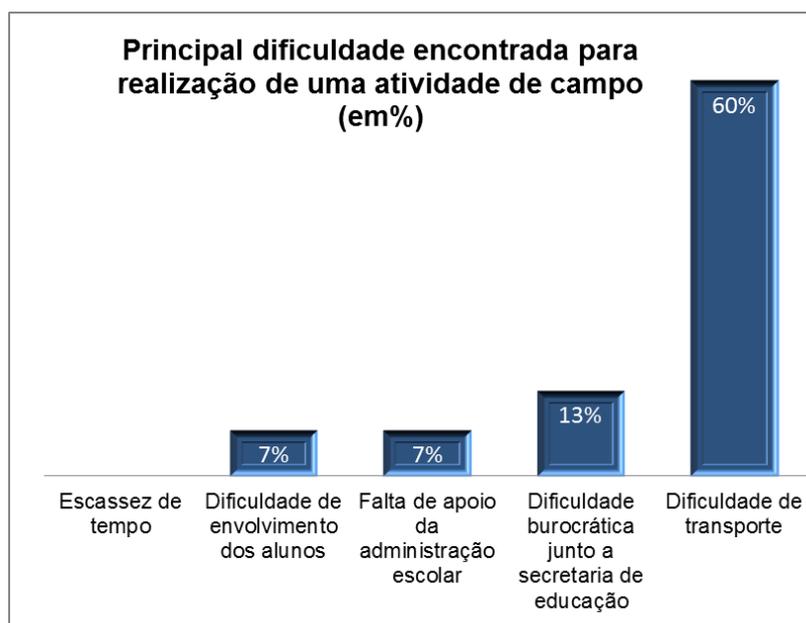


Gráfico 14 -Principais dificuldades encontradas pelos professores para a realização de uma atividade de campo.

A burocracia junto a Secretaria de Educação do município recebeu 13% das respostas, seguida da dificuldade de envolvimento dos alunos e da falta de apoio da administração escolar, ambos com 7%. As dificuldades citadas pelos professores exprimem a insuficiência de investimentos públicos na área da Educação, o que já vem sendo debatido no Brasil há muitos anos. Através do relato de alguns professores, durante a aplicação dos questionários, percebemos que muitos desses entraves fazem com que eles retirem do planejamento anual o uso de atividades extrassala, o que, segundo afirmaram, compromete o ensino de Geografia.

Como discutido no capítulo anterior, a interdisciplinaridade é uma importante prática para a realização de uma atividade de campo, principalmente se estivermos tratando de uma proposta de estudo do meio. Nesse sentido, procuramos identificar, através da questão representada no Gráfico 15, o envolvimento de professores de outras disciplinas em uma atividade de campo proposta pelos professores de Geografia. O gráfico revela que 80% dos pesquisados afirmaram a colaboração de outras disciplinas para o desenvolvimento dessa metodologia.



Gráfico 15- Percentual de envolvimento de professores de outras disciplinas nas propostas de saídas a campo.

A partir dos 80% que responderam positivamente sobre o envolvimento de outras disciplinas, buscamos averiguar quais as que geralmente são envolvidas nas atividades propostas pelo professor de Geografia. O Gráfico 16 mostra que Ciências foi citada por 11 dos entrevistados; História, por nove; e Língua Portuguesa, lembrada por três professores;

Educação Física, Artes, Matemática e Ensino Religioso foram mencionadas por um entrevistado. Cabe ressaltar que mais de uma disciplina poderia ser indicada

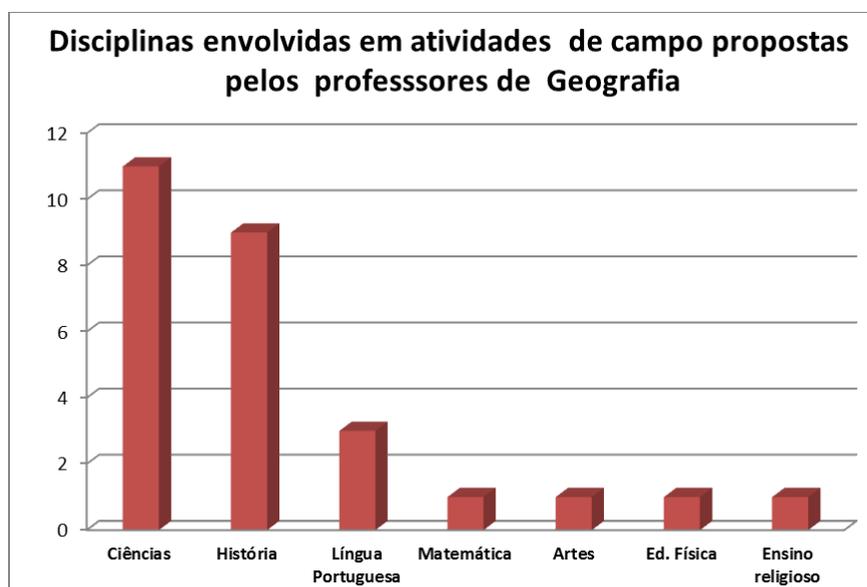


Gráfico 16- Disciplinas envolvidas nas atividades de campo propostas pelos professores de Geografia.

De acordo com os professores pesquisados, o destaque para um maior envolvimento com as áreas de Ciências e História pode ser atribuído ao fato de que muitos dos conteúdos trabalhados pela Geografia são comuns a essas disciplinas. Inclusive, pode ser destacado que Ciências é uma disciplina que muito se aproxima da Geografia para o tratamento dos problemas ambientais urbanos. Os conteúdos em comum facilitam a comunicação entre essas áreas e, conseqüentemente, a prática interdisciplinar. Entretanto, outras áreas do conhecimento, como Língua Portuguesa, Artes, Educação Física e Ensino Religioso também foram mencionadas, o que demonstra que a interdisciplinaridade pode ser trabalhada em áreas do conhecimento que, não necessariamente, trabalham com os mesmos conteúdos.

Interdisciplinaridade constitui uma prática coletiva, surge da organização em grupo, hoje em rede, e tem como objetivo a busca da compreensão/explicação de um problema formulado pelo conjunto dos investigadores. O trabalho interdisciplinar vai exigir um rompimento com os problemas específicos de cada campo, colocando na pauta da pesquisa questões de estruturação mais complexa. (SUERTEGARAY, 2003 p.51).

Outro importante objetivo para a aplicação dos questionários foi o de reconhecer qual a denominação utilizada pelos professores para as atividades que são desenvolvidas fora da

sala de aula, tendo em vista que, no primeiro capítulo do trabalho, discutimos sobre diferentes concepções de atividades de campo. O Gráfico 17 mostra que a aula de campo, mencionada por 11 entrevistados, foi a denominação mais apontada pelos professores para designar as atividades extrassala, o trabalho de campo, a excursão geográfica e o estudo do meio foram citados cinco vezes. Isso, além de refletir a diversidade de respostas, faz emergir a reflexão a respeito do entendimento desses professores em relação ao uso de uma metodologia em detrimento de outra. É importante ressaltar que mais de uma alternativa poderia ser assinalada nessa questão.

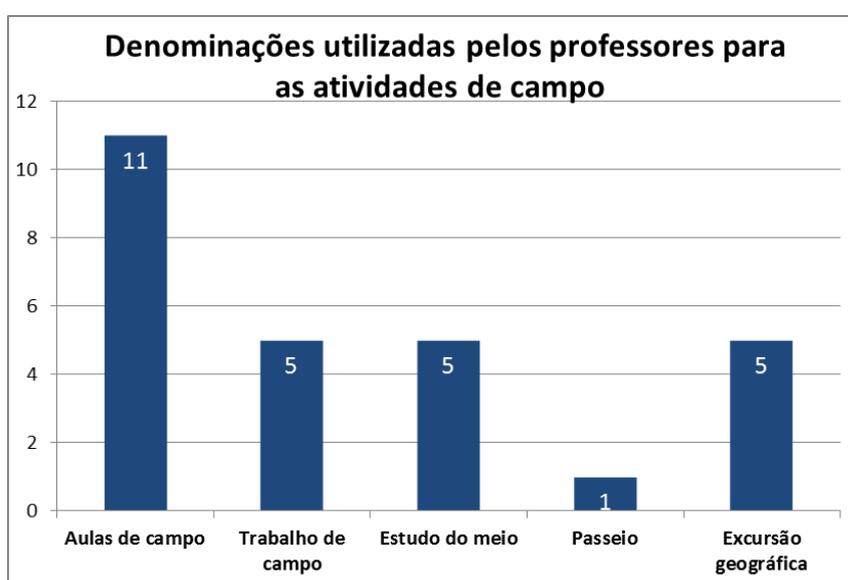


Gráfico 17- Nomenclaturas utilizadas pelos professores para designar as atividades de campo

Em relação ao uso de uma nomenclatura em detrimento de outra, procuramos saber se os professores conseguiam diferenciar as propostas de saídas a campo, principalmente quanto aos seus objetivos. Através do questionário e de discussões levantadas durante a aplicação dos questionários, constatamos que a maioria utiliza de forma indiscriminada tais denominações. Isso pode comprometer a eficácia da metodologia proposta, pois como discutimos no primeiro item do trabalho, existem diferentes concepções para atividades de campo, cada uma delas representa não apenas um tipo de prática, mas exprimem, sobretudo, os objetivos dos sujeitos para com o objeto de estudo.

O uso sem critério “do rótulo” impede, em diversas situações, o aprofundamento teórico desta prática pedagógica que, reduzida a uma visita, a um passeio, a uma aula de campo, perde, na perspectiva que aqui defendemos, grande parte de seu valor formativo e educativo (LOPES & PONTUSCKA, 2009 p. 06).

Por fim, indagamos como os professores avaliam a relevância de atividades extrassala para o ensino de Geografia. Apesar de alguns professores raramente praticarem tais metodologias, todos as consideraram como extremamente importante. É importante destacar que essa foi outra questão que, durante a análise dos questionários, revelou-se pouco contributiva quanto aos objetivos pretendidos.

Todos os dados aqui analisados forneceram informações basilares sobre como estão sendo discutidos os problemas ambientais locais nas aulas de Geografia. Além disso, a pesquisa revelou as principais dificuldades enfrentadas no cotidiano escolar, sobretudo em relação às atividades de campo. Nesse sentido, ressaltamos que as discussões presentes neste item são de grande relevância para o enfrentamento das barreiras que dificultam o entendimento dos problemas ambientais locais. É sob essa perspectiva que buscamos no item quatro de nosso trabalho expor os roteiros de campo em que temos como objetivo contribuir para com a discussão e entendimento dos problemas ambientais urbanos do município de João Pessoa.

4. OS ROTEIROS DE CAMPO PARA DISCUSSÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA

É chegado o momento de expor os roteiros de campo cujo objetivo é a discussão dos principais problemas ambientais identificados na cidade de João Pessoa. O nosso objetivo é discutir as principais potencialidades dos locais visitados para a realização de uma proposta de aula fora dos muros da escola. É importante destacar que os problemas abordados foram selecionados de acordo com a pesquisa bibliográfica, além de serem levados em consideração os ressaltados óbitos através da pesquisa empírica realizada com os professores. Contudo, pelo tempo da pesquisa, por todas as dificuldades enfrentadas para sua realização e a complexidade dos problemas ambientais abordados, não foi possível criar roteiros para cada um deles. Dessa forma, serão apresentados três roteiros, em que serão destacados problemas como a erosão marinha, a poluição dos rios, as enchentes e os deslizamentos, além da questão do lixo, que por sua abrangência e importância atribuída pelos professores pesquisados, terá sua discussão margeada nos roteiros. Ressaltamos que não se pretende aqui propor uma atividade fechada, com um único objetivo, a ideia é que o roteiro de campo, como parte de um estudo do meio, seja adequado à realidade e aos objetivos de professores e alunos envolvidos na compreensão da realidade.

4.1 EROSÃO MARINHA NA ORLA DE JOÃO PESSOA

O intenso processo de erosão costeira presente em algumas praias da cidade de João Pessoa é algo visivelmente perceptível na paisagem, isso vem provocando, já há algum tempo, uma série de preocupações, tanto por parte do poder público, quanto por empresários e moradores da região. O crescimento desordenado da cidade em direção as praias, associado aos processos erosivos naturais, têm gerado grandes impactos no ambiente. Tais impactos refletiram-se em uma série de transtornos materiais, que por sua vez intensificaram o debate tanto em relação as suas causas e consequências, quanto na busca por sua solução.

De maneira geral, pode-se afirmar que as praias de João Pessoa atualmente passam por importantes processos erosivos. Contudo, é possível perceber uma maior preocupação sobre algumas áreas, por se tratarem de importantes pontos turísticos como é o caso da falésia do Cabo Branco, local onde se encontra o Farol do Cabo Branco, um dos locais mais visitados da Paraíba.

A erosão marinha é uma questão que traz à tona a discussão relacionada aos processos naturais e a interferência direta do homem sobre o meio. Essas características fazem com que essa problemática ganhe relevância e assim deva ser discutida nas aulas de Geografia da educação básica. É sob essa perspectiva que buscamos propor um roteiro para trabalho de campo, entendido aqui como uma das etapas do estudo do meio, cujo objetivo é contribuir para a discussão dos problemas ambientais locais.

De acordo com as etapas de elaboração de um estudo do meio: preparação, saída e sistematização, buscaremos propor algumas atividades que podem ser desenvolvidas por professores e alunos na realização dessa atividade. Após a escolha do tema, nesse caso, a erosão marinha na orla de João Pessoa, tem-se início o momento de sensibilização dos alunos. Para isso, algumas atividades podem ser propostas, uma delas é o professor levar a sala de aula fotografias do lugar, para que os alunos possam relatar seus conhecimentos prévios, além de compartilhar com a turma experiências vividas no local. A música é outro recurso didático de grande relevância para esse momento “as letras de canções retratam, muitas vezes, lugares e sensações, que podem ser utilizadas para fazer comparações entre diversas realidades, discutir sentimentos para com os lugares, mostrar a vida dos diversos grupos sociais, etc” (ALBUQUERQUE et.al 2012 p. 09). Nesse sentido, sugerimos as seguintes músicas:

Porta do Sol¹⁹

Somos a porta do sol
 Deste país tropical
 Somos a mata verde, a esperança
 Somos o sol do extremo oriental
 A lua fez um poema
 Nas palhas do coqueiral
 Eu escrevi seu nome nas areias
 No coração do extremo oriental
 A luz do interior
 Brilhou lá na capital
 E clareou o céu na Borborema
 No Cariri do extremo oriental
 Salve o sertão, o brejo, a Borborema
 Que vem saudar o extremo oriental
 O calor do verão chegou pra te abraçar
 Essa alegria é beira de mar

¹⁹ Flávio Eduardo “fubá”. Em: Renata Arruda. MZA Music, 1999.

Ponta dos Seixas²⁰

Me mirando
 No fundo dos teus olhos
 Vou trilhando
 O caminho que Deus me deu
 No balanço de uma rede no quintal
 Com o vento no rosto,
 Nas palhas do Coqueiral
 Esse verde que chega a doer
 Das águas de Tambaú
 Se você me deixa, eu me arretiro
 Não brigo contigo
 Bem longe irei chorar, morar
 Na ponta dos Seixas
 Com o amanhecer
 A Ponta do cabo branco
 Em ouro se torna
 Como posso esquecer
 Suas areias em prata
 O cheiro do mar
 O barulho das ondas
 E o riso da Dora lá atrás
 Um dia eu vou voltar
 Um dia eu vou voltar
 Um dia eu vou voltar

As canções demonstram características da paisagem, suas belezas naturais e importância para os moradores de João pessoa. Além disso, revelam sua importância turística e econômica por se tratar do ponto mais oriental das Américas. As paisagens, tanto do Cabo Branco, quanto da Ponta do Seixas são retratadas por diferentes artistas paraibanos, seja na música, literatura ou cinema. Assim, o professor juntamente com os alunos terão acesso a essa rica produção cultural e artística, ainda desconhecida por muitos, da capital paraibana. É importante ressaltar que esse momento destaca-se por sua importância interdisciplinar, por agregar os professores de Língua portuguesa, Literatura, Artes, dentre outros.

Após esse momento, deve ser confeccionado o caderno de campo, com todas as normas de conduta, mapas ou croquis do local, questionário confeccionado para entrevistas (se for o caso), além de folhas em branco para que os alunos registrem suas impressões durante a realização da atividade de campo. Dessa forma, chega o segundo momento do estudo do meio, a saída a campo.

²⁰ Cátia de França. Em: Rumos Itaú Cultural Música. Edição 2007 - 2009

A Figura 1 apresenta o roteiro de campo proposto para discussão da erosão marinha na cidade de João Pessoa. Nela, destacamos três importantes trechos no sentido Sul-Norte do litoral paraibano: o primeiro corresponde à praia do Seixas, onde se localiza o ponto mais oriental das Américas e é reconhecidamente uma das praias de João Pessoa que mais sofrem com os processos de erosão; o segundo trecho tem como destino o Farol do Cabo Branco, como já citado anteriormente, um dos mais conhecidos pontos turísticos da Paraíba, local onde pode ser comprovada a ação do mar sobre as falésias; e o último trecho do roteiro, tem como destino a Praça de Iemanjá, local propício a discussão dos processos erosivos sobre os equipamentos urbanos presentes na orla da capital paraibana.

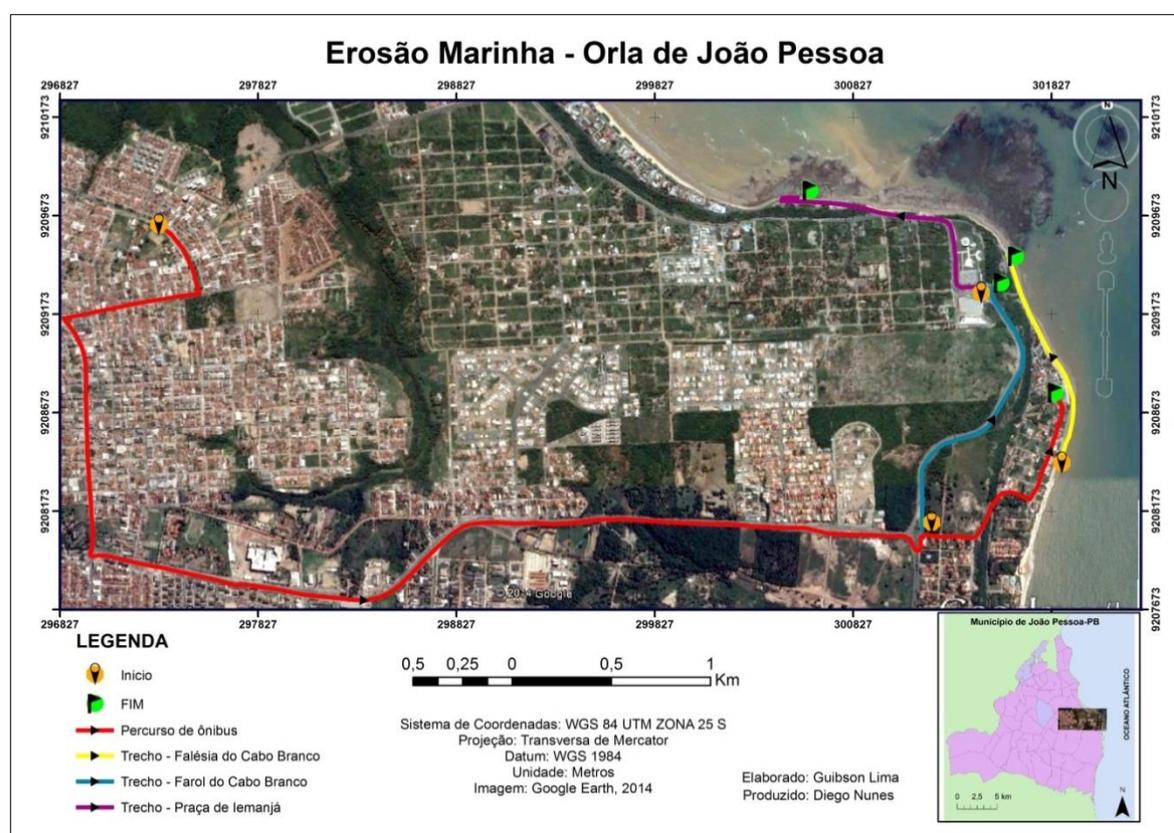


Figura 1 - Roteiro de campo voltado à discussão da erosão marinha na orla de João Pessoa

A título de exemplo, iniciamos o roteiro na Escola Municipal de Ensino Fundamental Aruanda²¹ (Figura 2), localizada no bairro dos Bancários. O ideal é que a saída da escola seja bem cedo (em torno das 07:00 da manhã), por se tratar de um percurso que levará aproximadamente 4 horas para ser percorrido.

²¹Sua escolha justifica-se por se tratar de uma das escolas inseridas no Polo 1 de ensino, em que houve aplicação dos questionários aos professores de Geografia.

Partindo da escola, o roteiro segue na principal rua do bairro em direção à Avenida Hilton Souto Maior, principal rota da zona sul da cidade em direção à praia do Seixas.



Figura 2 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Aruanda.
Foto: Guibson Lima - Junho de 2013.

Pensando de forma didática, buscamos dividir o roteiro em três trechos. Assim, a partir deles serão expostos e explicados os elementos que justificam a escolha desse trajeto para discussão da erosão marinha na orla de João Pessoa. Contudo, inicialmente, iremos expor algumas características gerais da área destinada ao roteiro de campo.

Segundo Neves (2003), O período mais chuvoso da costa de João Pessoa ocorre no primeiro semestre do ano, principalmente entre os meses de abril e junho, assim o segundo semestre é mais seco, com destaque para a estação de setembro a dezembro. Conforme demonstraram os estudos de Heckendorff e Lima (1985) apud Reis (2008), a umidade relativa do ar varia de 80% a 85%. De modo geral, a área é marcada por ventos estáveis vindos de sudeste, este e sul, com mediana variação durante o ano.

A área destinada ao trabalho de campo está localizada na baixada litorânea, caracterizada por terrenos de baixa altitude (geralmente inferiores a 10 metros), formados por sedimentos marinhos, fluviais e fluviomarinhas, oriundos do período quaternário. É importante destacar que essas características são importantes para compreensão do problema proposto. Dessa forma, o professor deve discuti-las com seus alunos para que lhes proporcione uma base sobre a área de estudo.

O primeiro trecho do roteiro de campo pode ser observado na Figura 3, em que é apresentado um percurso que segue da praia do Seixas à ponta do Cabo Branco. Sua escolha justifica-se por se tratar do trecho onde podem ser verificados os mais relevantes problemas relacionados à erosão costeira na orla de João Pessoa. Além disso, por ser um importante ponto turístico, essa área tornou-se foco das discussões associadas à busca pela solução ou minimização dessa questão ambiental.

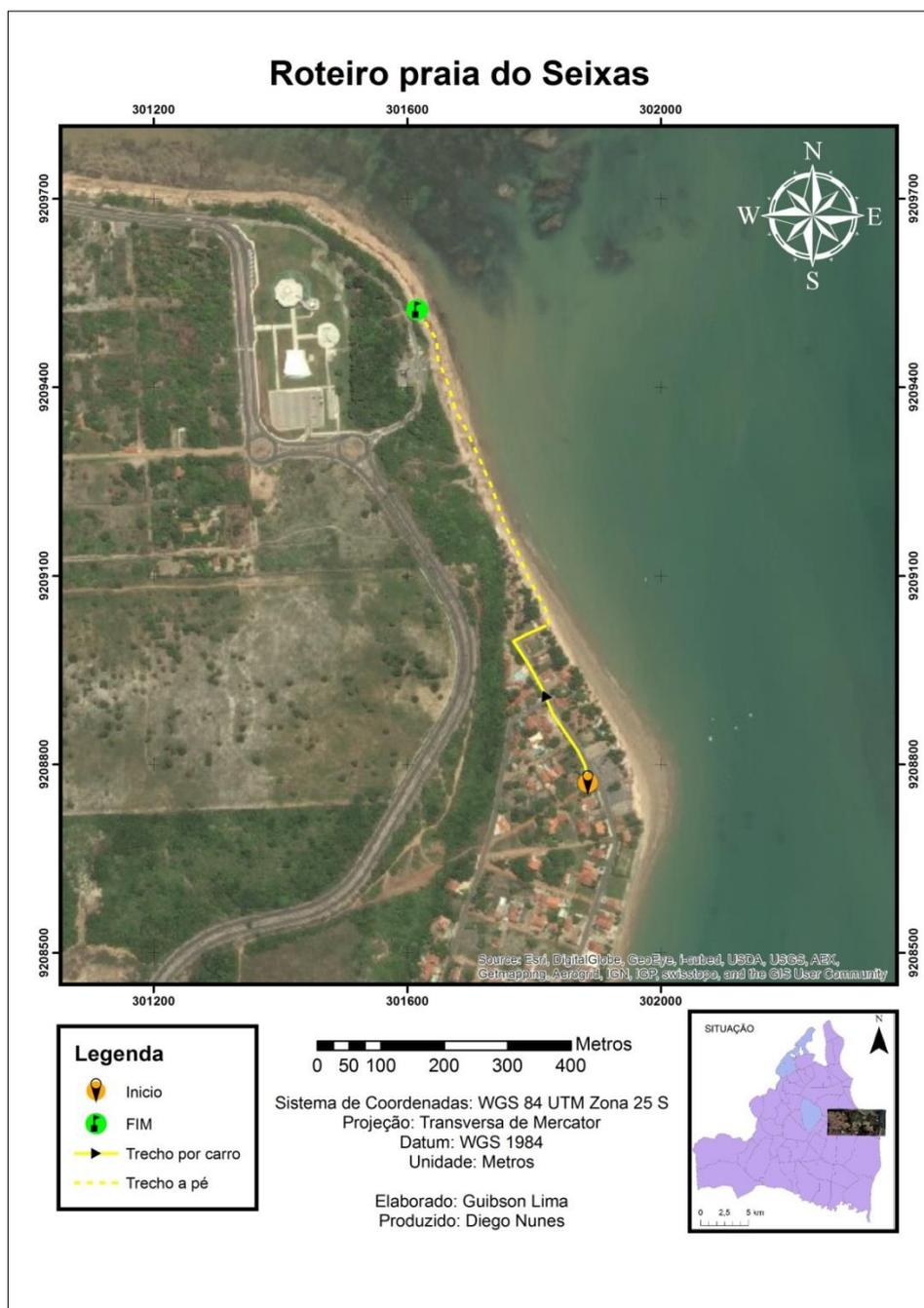


Figura 3-Imagem de satélite do Trecho Praia do Seixas – Fonte Google Earth

De acordo com Furrier (2007), a morfologia da praia do Seixas apresenta-se na forma de um pontal arenoso. Em sua retaguarda, há a presença de terraços marinhos holocênicos, com largura máxima de 350 metros, cujo avanço ocorre até uma linha de falésias inativas. Para definição de praia, nos apoiamos em Guerra (1993) que as define como:

Depósito de areais acumuladas pelos agentes de transportes fluviais ou marinhos. As praias apresentam cintas anfíbias de grãos de quartzo, apresentando uma largura maior ou menor, em função da maré. Algumas vezes podem ser totalmente encobertas por ocasião da maré de sizígia. Quanto ao material que compõe as praias, há um predomínio quase absoluto dos grãos de quartzo, isto é, as areais (p. 344).

Para melhor entendermos este processo na região do estudo, temos a tese de Reis (2008), que assevera:

A zona de praia estende-se desde o nível de baixa-mar (profundidade de interação das ondas com o substrato) até a linha de vegetação permanente (limite das ondas de ressacas), ou onde há mudança na fisiografia, como na zona de dunas ou de falésias. A praia constitui um depósito de sedimentos inconsolidados que apresentam grande mobilidade. Desempenham um papel importante na proteção da costa, ao mesmo tempo em que são amplamente usadas para turismo e lazer. (p. 40).

A praia do Seixas está localizada no trecho do litoral paraibano, denominado como Setor Costeiro Sul, caracterizado por suas escapas costeiras, entrecortadas por pequenos e médios rios. A Figura 4 traz uma imagem de satélite retirada do programa Google Earth, em que é possível melhor visualizar o trecho proposto para discussão da erosão marinha nesse espaço. As fotos que compõem a respectiva figura demonstram a ação dos processos erosivos, comprovados durante a realização do trabalho de campo.



Figura 4-Vista do trecho destinado à discussão da erosão marinha na praia do Seixas.

Fonte: Google Earth.

Como é possível visualizar, o trajeto é proposto no sentido sul-norte da orla de João Pessoa. Inicia-se na praia do Seixas em direção à falésia do Cabo Branco. No percurso podem ser encontrados alguns elementos que caracterizam a intensidade dos processos erosivos nesse trecho da orla de João Pessoa. A Figura “A” corresponde ao início do percurso. No local podem ser encontrados o uso de gabiões e estruturas correspondentes com o intuito de conter a ação do mar sobre algumas residências ali presentes. A Figura “B” corresponde ao estacionamento onde o ônibus, que traz os estudantes, poderá ficar. Nele, já é possível visualizar a destruição da calçada, provocada pela força das ondas em dias de maré alta, o que constantemente faz com que haja a necessidade de sua revitalização; e por fim, a Figura “C”, constata a erosão natural na falésia do Cabo Branco, um dos maiores motivos de preocupação, principalmente por parte do poder público, por se tratar, como já citamos, de um dos mais importantes cartões postais de João Pessoa.

Logo no início da atividade, a praia do Seixas revela a ação erosiva do mar sobre alguns equipamentos urbanos, o que provavelmente aumentará o interesse dos alunos pela atividade. Logo, esses são importantes elementos que o professor poderá discutir com seus alunos. É importante que os alunos fotografem, façam registros no caderno de campo e, em

alguns casos, utilizem desenhos, pois todo esse material servirá posteriormente para a sistematização da atividade.

Durante o estudo, tudo deve ser documentado, para posteriormente, em sala de aula, os dados serem organizados em um “dossiê”, que servirá de fonte documental para as aulas de cada uma das disciplinas e posteriormente trabalhos conjuntos. (PONTUSCHKA, 2013 p. 266).

Além dos elementos citados, os alunos também poderão visualizar nesse trecho, coqueiros tombados, ou mesmo a exposição de suas raízes. Segundo Furrier (2007), esse é um dos elementos que comprova a intensa ação erosiva do mar sobre as praias.



Figura 5-Afloramento de raízes dos coqueiros na Praia do Seixas.
Foto: Guibson Lima-Agosto 2013.

No final do percurso encontra-se a ponta do Cabo Branco, situada ao norte da praia do Seixas. Nessa área, os alunos poderão observar as falésias da formação Barreiras, localizadas mais a oeste de todo território brasileiro.

Em todo esse trecho as falésias estão sendo fortemente erodidas, experimentando significativo recuo. Há queda de blocos em praticamente todo o trecho, que são rapidamente fragmentados pelo embate das ondas e, quando reduzidos a granulometria de areia, retirados e transportados para o norte através da deriva litorânea. (FURRIER, 2007 p. 160).

De acordo com Reis, (2008 p. 34), a formação Barreiras diz respeito a sedimentos clásticos mal consolidados, que correspondem a areais com seixos e cascalhos, além de siltes e argilas. Nas falésias presentes nesse trecho podem ser encontradas “areais avermelhadas, argilas coloridas com níveis caulínicos, níveis conglomeráticos, possuindo matriz arenosa e comumente reunida por cimento ferruginoso”.

A erosão de uma falésia tem como resultado mudanças na linha de costa. Seu desgaste pode ocorrer devido a vários fatores, um deles são as águas pluviais, que ao infiltrar nos sedimentos pode os encharcar e como consequência provocar seu desmoronamento. Outro importante fator são as marés altas, que agem sazonalmente retirando sedimentos localizados no sopé da falésia, acarretando no solapamento de sua base e dando origem a cavidades que desmoronam por força da gravidade.

Nesse sentido, destacamos a relevância da falésia do Cabo Branco para o entendimento dos processos erosivos na região. A figura 6 traz exemplos das cavidades provocadas pelas marés nas falésias vivas da ponta do Cabo Branco.



Figura 6- Cavidades formadas pela ação das marés no sopé de uma falésia na ponta do Cabo Branco.
Foto: Guibson Lima - Agosto de 2013.

Também ocorre, nesse trecho, a precipitação de oxi-hidróxido de ferro e alumínio, presentes nos sedimentos da formação barreiras, facilmente percebidos nas falésias. Essa precipitação forma ferricretes (Figuras 7 e 8) de diferentes níveis de dureza, que por serem mais resistentes a erosão, criam terraços marinhos de abrasão, além de formarem blocos rochosos que testemunham o recuo da falésia pela ação erosiva das marés (FURRIER 2007).



Figura 7- Formação de ferricretes no sopé de uma Falésia na ponta do Cabo Branco.
Foto: Guibson Lima - Agosto de 2013



Figura 8 - Blocos de ferricretes que testemunham o recuo da falésia pela ação erosiva das marés
Guibson Lima - Agosto de 2013.

Para o entendimento da erosão marinha na orla de João Pessoa, destacamos a importância do trabalho de Reis (2008) que discutiu a problemática em sua tese de doutorado. Para isso, a autora dividiu a costa pessoense em setores e subsetores e utilizou um recorte

temporal de 36 anos, separados em dois momentos, o primeiro de 1969 a 1985 e o segundo de 1985 a 2005. Por meio de fotografias aéreas e imagens de satélite, a autora utilizou como critérios para caracterizar o recuo da linha de costa, a base das falésias vivas, a linha de vegetação do pós-praia e a presença de estruturas artificiais. De acordo com seus estudos, o subsetor que corresponde ao trecho da ponta do Cabo Branco até o limite sul da praia do Seixas com a praia da Penha é o que apresenta os principais problemas relacionados à erosão costeira no litoral de João Pessoa. Isso reforça a relevância desse trecho do roteiro, no qual propomos a discussão dessa importante problemática na educação básica.

No primeiro recorte temporal (de 1969 a 1985), Reis (2008) identificou a ocorrência de pequenas variações na linha de costa. No entanto, entre os anos de 1985 e 2005 (que corresponde ao seu segundo recorte temporal) foram verificadas consideráveis variações em toda essa área, embora com maior intensidade em alguns pontos. Os destaques foram a ação erosiva na ponta do Seixas, que chegou a provocar um recuo de 2,0 metros de linha de costa por ano, além das falésias da ponta do Cabo Branco, que alcançaram um recuo de 0,81 metros por ano.

Compreendemos que todos os elementos até então apresentados podem ser amplamente discutidos em uma aula de campo voltado para a educação básica, seja ela para o ensino fundamental ou médio. O professor de Geografia terá a oportunidade de discutir com seus alunos várias características naturais e sociais presentes nessa área. Assim, também deve ser enfocada a intervenção do homem sobre o meio natural, destacando-se o intenso processo de urbanização da orla paraibana, impulsionado principalmente por fatores econômicos.

Partir da observação do meio ambiente é exercício da atenção, da aptidão para distinguir o essencial do contingente; é uma incitação no sentido de se imaginarem aproximações probantes, esboço de generalidades. Cada um descobre os efeitos de sua ação sobre o meio físico, biológico, humano e seu poder às vezes destrutivo assim como a possibilidade de contribuir para uma nova beleza. (ARVISET, 1974 p.114-115).

O segundo trecho do roteiro de campo, apresentado na Figura 9, tem como destino o Farol do Cabo Branco. Esse percurso proporcionará a visita a um importante patrimônio histórico e cultural da cidade, que apesar de muito visitado, ainda é um espaço desconhecido por muitos estudantes. Além disso, também os possibilitará compreender a interferência dos equipamentos urbanos sobre a paisagem, inclusive trazendo à tona a discussão relacionada a influencia do homem sobre os processos erosivos na falésia do Cabo Branco.

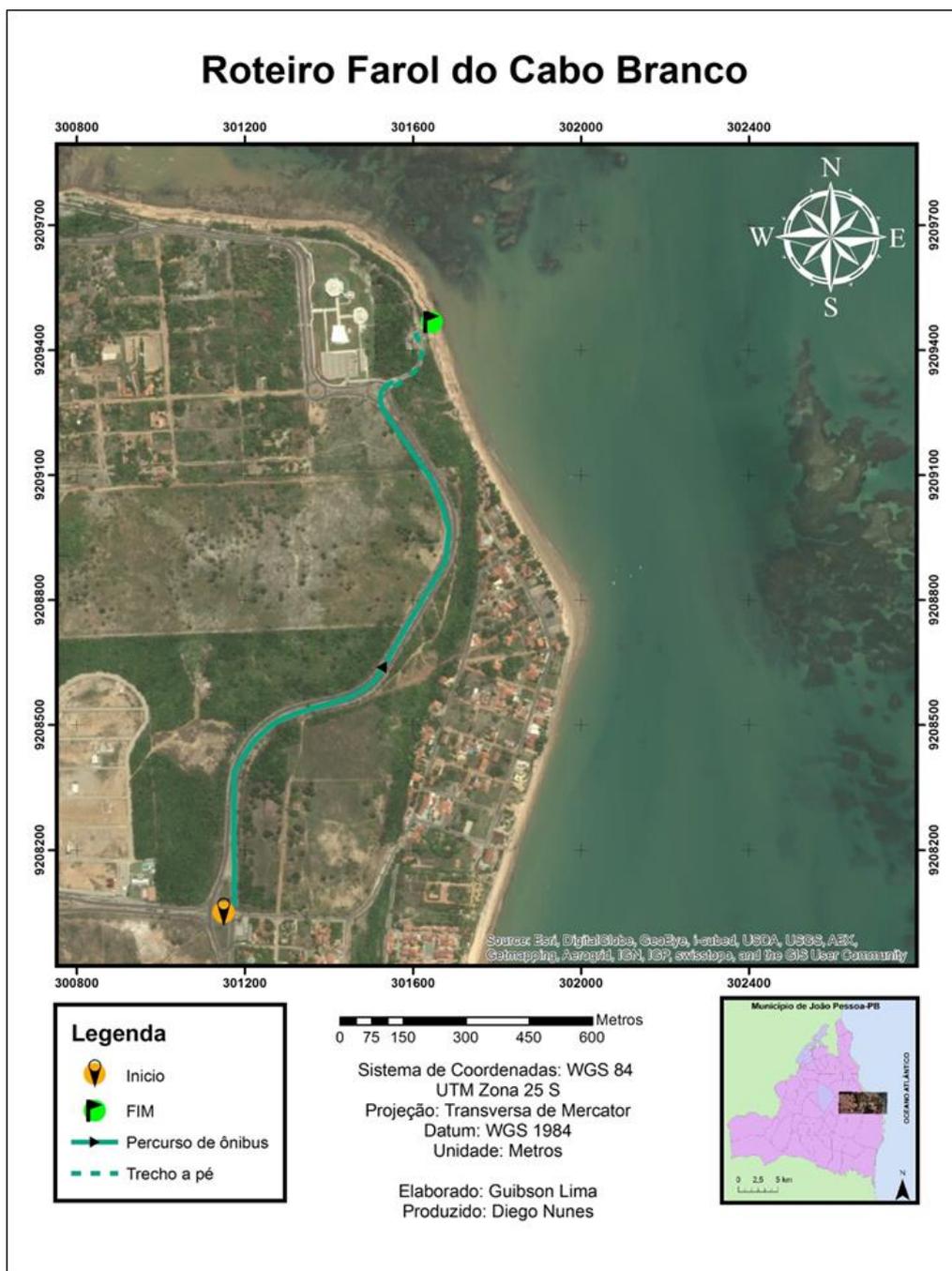


Figura 9 - Trecho Farol do Cabo Branco

O Farol do Cabo Branco localiza-se na cidade de João Pessoa, na latitude $07^{\circ} 08' , 96$ S e Longitude $34^{\circ} 47' , 77$ W , possui um alcance luminoso de 43,45 km, que corresponde a 27 milhas náuticas e se configura como um dos locais de maior visitação na cidade de João Pessoa. Sua inauguração data de 1972, seu formato triangular, único no Brasil, simboliza a planta do sisal típica da região nordeste, historicamente um importante produto para a

economia paraibana. Projetado por Pedro Abraão Dieb, visava demonstrar um estado em fase de modernização, o que corroborava a ideologia militar estabelecida no poder. (BAEZ, 2010).

A Figura 10 expõe por outro ângulo o trecho que tem como destino o Farol do Cabo Branco. As fotografias presentes na figura revelam importantes elementos que devem ser observados durante o trajeto. Primeiramente o próprio Farol do Cabo Branco, representado na foto “A”, assim como as fotos “B e C” que correspondem a muros, localizados próximos ao monumento. Essas obras têm o intuito de isolar trechos da falésia onde ocorre riscos de desabamento, isso comprova a ação erosiva sobre a mesma.

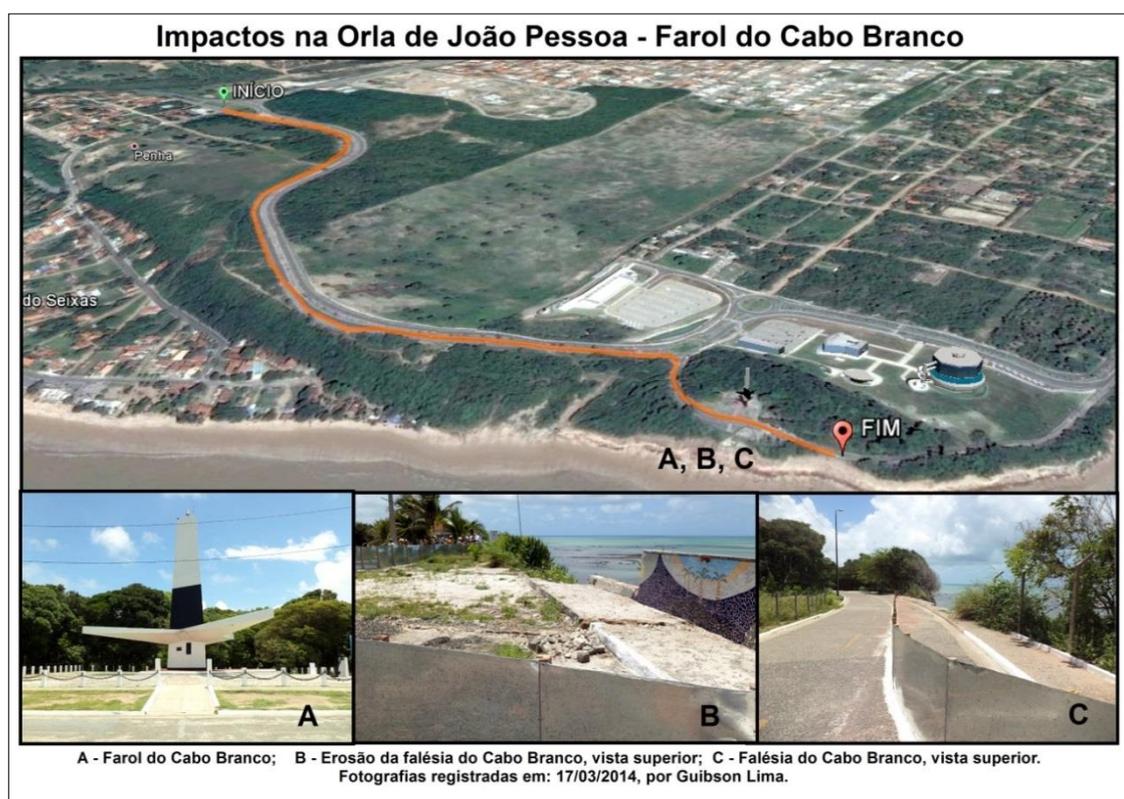


Figura 10 - Vista do trecho destinado à discussão da erosão marinha no Farol do Cabo Branco.
Fonte: Google Earth.

Maior ênfase deve ser dada a foto “B” na qual pode ser vista a ausência de parte do muro existente em frente ao Farol, o que revela o quanto a ação erosiva está avançando em sua direção. O Farol do Cabo Branco recebe um considerável número de visitantes de várias partes do Brasil. Por isso, é possível encontrar próximo a ele uma pequena estrutura comercial com lojas de artesanato tipicamente nordestino, além de alguns quiosques para lanche. (Figura 11).

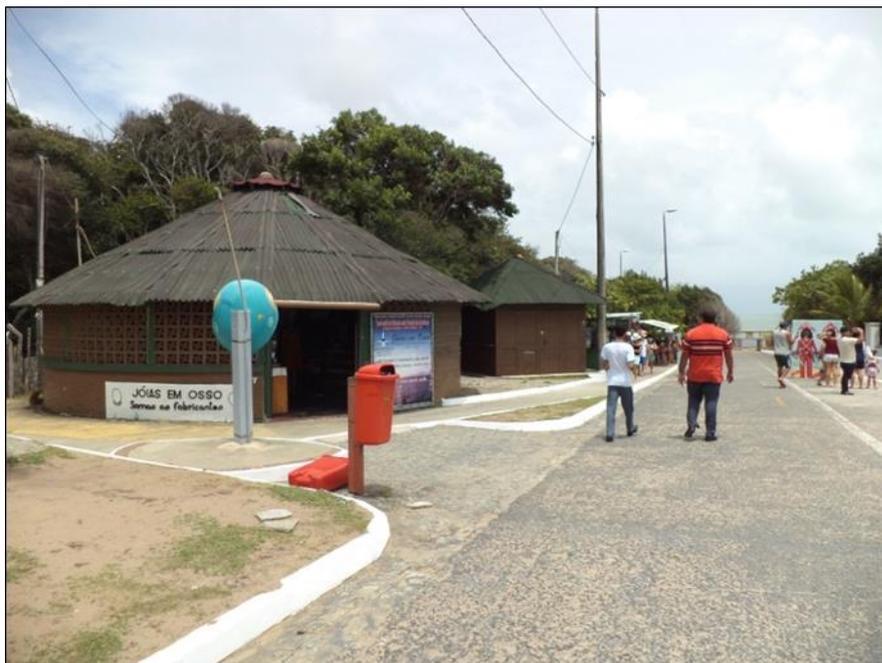


Figura 11- Infraestrutura comercial para atender aos visitantes do Farol do Cabo Branco.
Foto: Guibson Lima - Agosto de 2013.

Esse é o momento ideal para que haja um intervalo na atividade e os alunos e professores possam fazer um lanche e compartilhar experiências entre si. Cabe ressaltar que o intervalo não deve ser muito longo (no máximo 30 minutos) para que seja dada continuidade ao roteiro e se tenha tempo hábil para cumprir toda programação. Dependendo da proposta do estudo do meio, os alunos poderão nesse local, entrevistar turistas, aplicar questionários aos comerciantes, conversar com guias turísticos, dentre outros. Uma atividade como essa implica construção de conhecimento através da pesquisa, da curiosidade e da criatividade.

O contato direto com os diversos documentários já produzidos (ou a serem produzidos pelos alunos), o desenvolvimento da observação direta, o treino do registro de informações, a organização e seleção de depoimentos variados, o tratamento crítico da informação, a problematização e a interpretação resultantes oferecem caminhos demasiadamente ricos para o estabelecimento de relações mais estreitas entre teoria e prática e entre conteúdo e método. (PONTUSCHKA, 2013 p. 271).

Encontra-se acerca de 100 metros do Farol, outro importante cartão postal de João Pessoa, a Estação Ciência, Cultura e Artes Cabo Branco. Projetada pelo arquiteto Oscar Niemeyer, sua infraestrutura conta com uma área de 8.438,39 m² cobertos, além de 4.255,54 m² de área descoberta. Apesar de ser considerada um importante equipamento urbano de cultura e lazer, sua construção foi marcada por uma série de questionamentos por parte da sociedade civil. De acordo com SILVA (2009), no momento em que a prefeitura anunciou sua

edificação, no ano de 2006, parte da população pessoense ficou entusiasmada por se tratar de uma obra assinada pelo mais famoso arquiteto brasileiro. No entanto, houve também uma série de organizações não governamentais que se posicionaram contra o projeto, dentre elas os movimentos ambientalistas. Na época, o departamento de arquitetura da universidade UNIPÊ organizou um fórum em que foram expostos os principais argumentos contra o projeto, dentre os quais podem ser destacados:

A contratação de um projeto público de grande porte sem concurso público, contrariando uma legislação municipal; a fragilidade ambiental da área, já constatada em reuniões na própria prefeitura; o peso e as características da obra de Niemeyer, cuja construção é muito pesada para um terreno tão frágil; além da inadequação do projeto às condições ambientais locais, sendo a obra de concreto e vidro (SILVA, 2009 p. 11).

Após o fórum, foi realizada no dia 6 de outubro de 2006, uma sessão especial na câmara dos vereadores da cidade de João Pessoa, para discussão a respeito das polêmicas que cercavam a construção do referido equipamento. Dessa sessão, participaram os vereadores da casa, representantes da prefeitura, geógrafos, arquitetos, ambientalistas, dentre outros membros da sociedade civil. Além dos pontos levantados pelo fórum realizado anteriormente, foi amplamente discutido o fato de o projeto prever a construção do grande complexo a 50 metros da borda da falésia. Isso foi considerado, pelos membros participantes da sessão, como de extrema imprudência, haja vista que a área já se encontrava bastante degradada e o aumento do fluxo de pessoas e automóveis, devido a sua visitação, provocaria ainda maiores prejuízos. Como resultado das discussões, o prefeito convocou na semana posterior, uma comissão formada por membros do movimento ambientalista e especialistas de diferentes áreas. Na reunião, foi proposto que a construção do projeto sofreria um recuo de mais 50 metros em relação ao que havia sido declarado anteriormente, ficando então o complexo, a uma distancia de 100 metros da borda da falésia viva do Cabo Branco. Outro contraponto foi a destinação de uma área de 4.060 m² próxima a falésia para o reflorestamento com vegetação nativa (SILVA, 2009).

Mesmo após todas essas discussões e o posicionamento contra de especialistas para a construção da Estação Cabo Branco naquele local, a obra foi iniciada e posteriormente inaugurada no dia 03 de julho de 2008. Atualmente a Estação Ciência, Cultura e Artes (Figura 12), realiza atividades como exposições, oficinas, palestras, dentre outros eventos. Contudo, sua construção acarretou numa série de transformações ocorridas na área, como a impermeabilização do solo, a construção de valas para o escoamento das águas pluviais, além

do próprio peso das edificações e das vibrações provocadas pelos ônibus turísticos visitantes. Dessa forma, o equipamento ainda é alvo de discussões que se referem a seus impactos sobre a falésia viva do Cabo Branco.



Figura 12 - Estação Ciência, Cultura e Artes, Cabo Branco.
Foto: Guibson Lima - Agosto de 2013.

Destacamos nesse trecho, uma série de importantes elementos que podem ser discutidos em uma proposta de estudo do meio. Nele, os estudantes poderão refletir sobre a ação direta dos equipamentos urbanos sobre o meio natural, considerando, por exemplo, que o intenso processo erosivo pelo qual vem passando a falésia do Cabo Branco, também pode estar ligado às transformações provocadas pelo homem. Outro ponto relevante pode ser levantado quanto ao papel da sociedade em um processo democrático, os usos efetivos desses equipamentos urbanos versus os problemas ambientais por eles causados. Dessa forma, acreditamos que os casos do Farol e da Estação Cabo Branco são bons exemplos de equipamentos urbanos construídos em áreas que naturalmente deveriam ser conservadas. No entanto, por uma série de questões, não são consideradas suas características e a ação humana acaba as degradando mais rapidamente.

O terceiro e último trecho do roteiro de campo em que visamos discutir a erosão marinha na orla de João Pessoa, tem como destino, a Praça de Iemanjá (Figura 13).

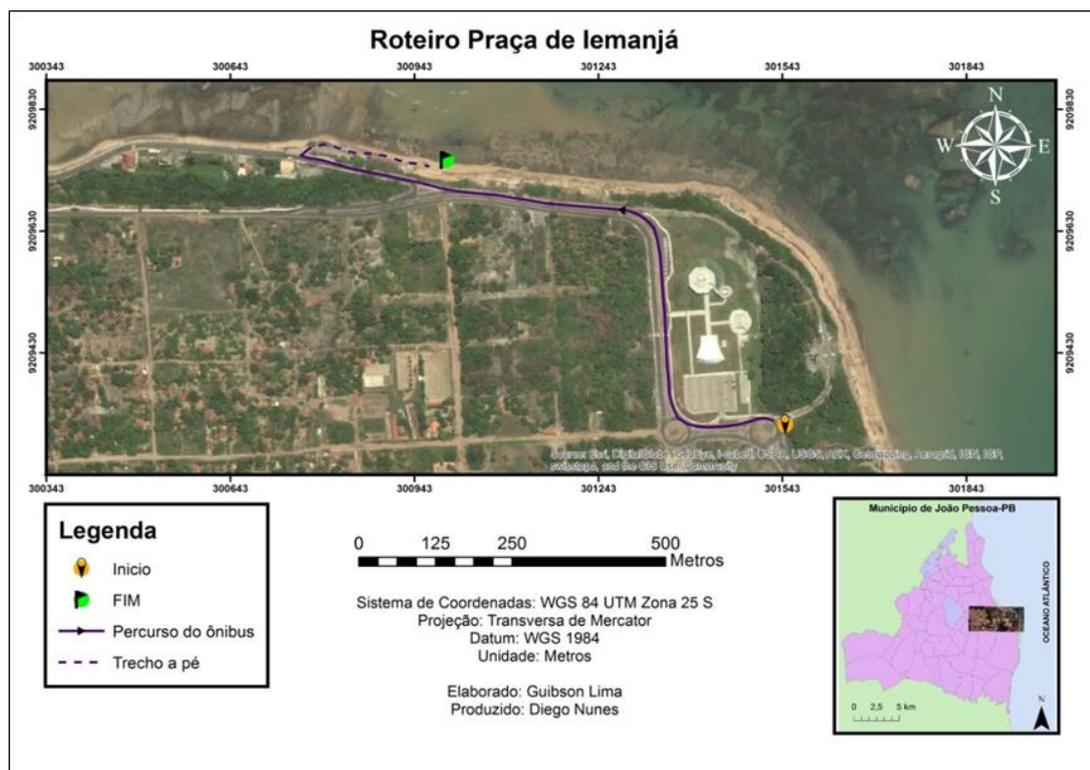


Figura 13-Trecho Praça de Iemanjá

Ao sair da Estação Ciência, utilizando a via litorânea em direção à praia do Cabo Branco chega-se a Praça de Iemanjá, último trecho destinado a atividade de campo. Esse equipamento urbano está localizado na faixa de transição entre falésias ativas e inativas, além de se inserir na área que faz divisa entre o litoral norte e o litoral sul da Paraíba. Ademais, possui uma importância religiosa local e está próximo a dois dos mais relevantes pontos turísticos de João Pessoa, a ponta do Seixas e o Farol do Cabo Branco. Uma das principais causadoras da erosão na área é a corrente de deriva litorânea, que segue no local o sentido Sul-Norte e é responsável por grande parte da retirada de sedimentos dessa praia (Neves, 2003). Como já discutido anteriormente, o crescimento desordenado da cidade em direção a praia fez com que houvesse a ocupação de algumas áreas já naturalmente propensas a erosão, como é o caso do trecho em que se encontra a Praça de Iemanjá. A estreita faixa de praia no local favorece a ação das ondas sobre a praça, fazendo com que seja erodida e tenha que ser reconstruída constantemente, demandando assim, recursos do poder público e transtornos para a população que dela se utiliza.

Nesse trecho, o professor poderá discutir com os alunos a respeito do papel da natureza neste processo geral. Além disso, poderá questionar sobre qual é a melhor opção para a sociedade. Seria apenas o de reconstruir o local toda vez que for destruído pela ação

das marés? A partir dessas discussões, os alunos poderão levantar hipóteses de como a sociedade deveria atuar frente a esse processo.

A Figura 14 traz uma vista do percurso pretendido para esse trecho da saída a campo. Além disso, podemos visualizar por meio de fotografias presentes na imagem, elementos que comprovam a ação erosiva do mar sobre o local.



Figura 14 - Vista do trecho destinado à discussão da erosão marinha na Praça de Iemanjá
Fonte: Google Earth.

A figura diz respeito ao trecho percorrido desde a saída do Farol do Cabo Branco até a chegada na Praça de Iemanjá; na foto “A” podemos visualizar a destruição de parte da praça pela ação das marés, inclusive do muro construído para sua proteção; a foto “B” retrata uma placa instalada pela defesa civil na Praça de Iemanjá, nela é exposto o aviso de “Área sujeita a desmoronamentos”, o que demonstra a constante ação do mar sobre a área; e por fim, a foto “C” retrata a erosão nas falésias vivas, localizadas próximas a esse equipamento urbano.

Essa área destaca-se por possibilitar aos estudantes a visualização da ação erosiva do mar sobre os equipamentos urbanos. A destruição destes demonstra sua fragilidade frente aos processos naturais, ao mesmo tempo em que retratam a intensidade dos agentes erosivos sobre o local.

Muito tem se especulado a respeito do principal motivo responsável pela erosão marinha na orla de João Pessoa. Entretanto, pelos estudos realizados até o momento é improvável que o desencadeador desses processos tenha como grande responsável apenas um fator. Neves (2003), destacou em seu trabalho que a erosão na ponta do Cabo Branco pode está relacionada a aberturas existentes no conjunto de recifes presentes na área. Esses recifes servem de barreira natural para as ondas vindas de NE. Contudo, essas aberturas fazem com que as ondas provenientes de SE e S atinjam mais facilmente a costa e assim provoquem sua erosão. Furrier (2007) defende que os processos erosivos na costa pessoense foram agravados pela construção de barragens no trajeto dos rios que cortam o estado. Com elas, os sedimentos que antes atingiam a costa e contribuía com o balanço sedimentar, agora ficam retidos no percurso. Isso causou um desequilíbrio no balanço sedimentar e como consequência houve a intensificação da ação erosiva sob algumas áreas.

Além dessas, existem também outras explicações para a intensificação dos processos erosivos nas praias de João Pessoa, dentre elas, a ocupação intensiva e desordenada do homem sobre o litoral (Reis, 2008). Exemplo disso é a construção de rodovias na borda da falésia e os sistemas de desvio de águas pluviais. No entanto, o mais provável é que não seja apenas um fator, mas um conjunto de fatores que ao se associarem provocam e intensificam a ação erosiva em alguns trechos da orla de João Pessoa. Com a exposição dos prováveis fatores e das diferentes hipóteses que visam explicar a intensa ação erosiva no local, professores e alunos poderão debater sobre a “verdade” científica, a reformulação de teorias que ocorrem em detrimento a novos estudos e técnicas que se sucedem ao longo do tempo.

O estudo do meio realiza um trabalho coletivo e interdisciplinar que exige a postura de um pesquisador que não conhece a totalidade dos fatos, que vai “ao campo” com olhos de quem quer ver, que tem alguns poucos fragmentos e precisa encontrar outros para estabelecer relações, que tem a consciência que precisa ir mais longe e conhecer as determinações sociais, políticas e econômicas que se consubstanciam em um espaço social e físico aparentemente organizado ou desorganizado, mas sobretudo contraditório. (PONTUSCHKA, 2013 p. 267).

Com o trabalho de campo proposto, os estudantes da educação básica, terão a oportunidade de visualizar e discutir uma série de elementos que atestam a ação erosiva sobre as praias de João Pessoa, inclusive em relação a interferência do homem sobre o meio. Um importante ponto levantado na citação anterior, já que se trata de um estudo do meio, é que a proposta seja pensada de forma interdisciplinar na escola.

Além do professor de Geografia, é relevante para o trabalho que haja contribuições da Biologia (ou Ciências), em relação à fauna e microfauna existentes nas áreas percorridas, por exemplo. Outra disciplina envolvida poderia ser a História trazendo sua contribuição no que diz respeito ao Farol do Cabo Banco e à ocupação da orla de João Pessoa ao longo do tempo.

Vale ressaltar que além dessas, outras áreas de conhecimento também podem contribuir com a atividade e assim promover o diálogo entre as diferentes disciplinas que compõe o universo escolar. Nessa perspectiva, buscamos apoio em Araldi (2000) que expõe:

A interdisciplinaridade permite uma articulação constante entre as disciplinas, gerando um novo olhar e pensar sobre o real, no qual as fronteiras das áreas do conhecimento tornam-se flexíveis. A importância de se construir um ensino interdisciplinar reside na integração do ensino à realidade, formando alunos capazes de compreender a sociedade da qual fazem parte como sujeitos (p. 75).

O retorno à escola dar-se-á por volta do meio dia, obviamente é preciso contar com algum imprevisto que por ventura venha acontecer como congestionamentos, ou até mesmo o atraso em virtude de alguma atividade que demorou mais que o esperado. No mais, após a realização do trabalho de campo é chegado o momento da sistematização da atividade. Nessa etapa, como já discutido no primeiro item do trabalho, o professor poderá propor uma série de atividades. A título de exemplo, sugerimos a criação de painéis com fotografias retiradas pelos alunos, seguidas de breves explicações que demonstrem a ação erosiva no local estudado. Para a atividade, o professor deve solicitar que os estudantes sejam divididos em equipes e utilizem todos os dados coletados através do caderno de campo, máquinas fotográficas, celulares, gravadores, dentre outros. Os painéis devem ser expostos na escola durante a realização de um evento, promovido para que os alunos compartilhem suas experiências com os demais membros da comunidade. É importante ressaltar que apesar das várias opções de atividades, faz-se necessário que a mesma seja desenvolvida de acordo com as possibilidades infraestruturais oferecidas pela escola.

4.2- IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE OS RIOS DE JOÃO PESSOA

O roteiro de campo proposto tem como objetivo discutir a degradação dos rios nas áreas urbanas, hoje um importante problema ambiental que, cada vez mais, tem interferido na qualidade de vida nas cidades. A população mundial, principalmente pós-revolução industrial, tem se concentrado em um número cada vez maior nas áreas urbanas. Isso faz com que a demanda pelos recursos hídricos esteja em constante crescimento e concentrada do ponto de vista espacial. Entretanto, o que temos presenciado é que a oferta de água potável está cada vez mais comprometida, principalmente em razão das intensas degradações provocadas pela sociedade. Exemplo disso são as contaminações através de esgotos e produtos químicos.

Em relação ao consumo de água nos sistemas urbanos, Troppmair (2008) traz como exemplo uma cidade de 120.000 habitantes que consomem em torno de 36 milhões de litros de água por dia. O maior problema é que grande parte dessa água retorna em forma de efluentes que contaminam rios e córregos que cortam as cidades, contribuindo assim para degradação do ambiente urbano.

Por se tratar de um dos problemas ambientais mais presentes nas cidades, a poluição dos rios e recursos hídricos devem ser cada vez mais discutidos na escola, o que contribuirá para o desenvolvimento de uma postura dos estudantes diante desse importante problema que, de alguma forma, interfere em sua qualidade de vida. Além disso, é importante destacar que foi o problema identificado pelos professores pesquisados como o de maior relevância tanto no Brasil quanto na cidade de João Pessoa, o que reafirma a relevância de sua discussão.

Como primeira etapa de um estudo do meio, que condiz com o momento de sensibilização dos alunos, propomos que o professor leve para a sala de aula vídeos com trechos de reportagens que mostrem a poluição de alguns rios presentes em importantes cidades do mundo. Como exemplo podem ser citados o rio Tietê (Brasil), o rio Ganges (Índia), o rio Amarelo (China), o rio Riachuelo (Argentina), e o rio Citarum (Indonésia), considerado o mais poluído do mundo. As reportagens terão o intuito de demonstrar o quanto a ação humana está degradando os rios, principalmente os que cortam os grandes centros urbanos.

Após essa etapa, chega o segundo momento da atividade, do trabalho de campo. Nesse sentido, apresentaremos um roteiro de campo voltado para a educação básica, em que se propõe percorrer importantes trechos de um dos rios presentes na cidade de João Pessoa, o rio Cabelo. O objetivo é discutir as principais formas de sua degradação com vistas a um estudo do meio em que se vislumbra a discussão desse importante problema local.

Assim como foi realizado no roteiro anterior, discutiremos sobre o percurso através de dois trechos. Nesse caso, destacamos a nascente e a foz do rio Cabelo, com o intuito de proporcionar um melhor entendimento a respeito dos diversos processos que poderão ser discutidos em campo.

O roteiro de campo tem início na principal nascente do rio Cabelo, localizada no bairro de Mangabeira IV, em frente à extinta maternidade Santa Maria, próximo ao Restaurante popular de Mangabeira e ao complexo penitenciário de segurança média. Logo em seu início, o local já demonstra alguns importantes elementos que podem ser discutidos no começo da atividade, dentre eles, o restaurante popular. Localizado na Rua Rita Xavier, foi inaugurado no dia 15 de outubro de 2012. De acordo com o site oficial do Governo da Paraíba, sua capacidade é de mil refeições diárias, subsidiadas pelo Estado, em que o usuário arca apenas com a quantia de R\$ 1,00 (um real) por refeição.

Ainda, segundo o site do Governo da Paraíba, a construção do restaurante popular foi acatada por meio de reivindicações dos moradores do bairro de Mangabeira e adjacências. Seu objetivo é atender, principalmente, a população de baixa renda, além de moradores de rua e desempregados. Além dessa unidade, existem ainda mais três restaurantes mantidos por meio da Secretaria de Estado e Desenvolvimento Humano (SEDH), localizados nas cidades de Santa Rita, Patos e Campina Grande. Juntos, os restaurantes oferecem cerca de quatro mil refeições diárias.

Os restaurantes populares são equipamentos implementados através da parceria entre o Governo do Estado e o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS), como parte de uma política pública cujo intuito é atender à população que vive em situação de vulnerabilidade social. Nessa perspectiva, acreditamos que o equipamento possa proporcionar alguns parâmetros para caracterizar a condição socioeconômica da população residente no bairro em que se insere. Para isso, sugerimos que o professor levante alguns questionamentos a seu respeito, tais como: O motivo da construção daquele equipamento urbano no bairro de Mangabeira; Qual a importância do restaurante para a comunidade local e quais foram os possíveis critérios adotados para sua implementação. A ideia é que os alunos reflitam sobre as condições socioeconômicas do bairro em que se localizam a nascente e grande parte do curso do rio Cabelo. Isso lhes dará subsídio para as discussões posteriormente levantadas. É importante ressaltar que essa atividade também pode ser realizada anteriormente ao trabalho de campo, na introdução da atividade.

Dando prosseguimento à proposta, destacamos a Figura 16, que expõe o primeiro trecho do roteiro de campo, local onde se localiza a nascente do rio Cabelo. Na área,

professores e alunos poderão discutir sobre uma série de problemas como o lixo, o lançamento de esgoto doméstico, as ocupações irregulares, além da falta de cuidado do poder público, já que se trata de uma área de proteção ambiental.

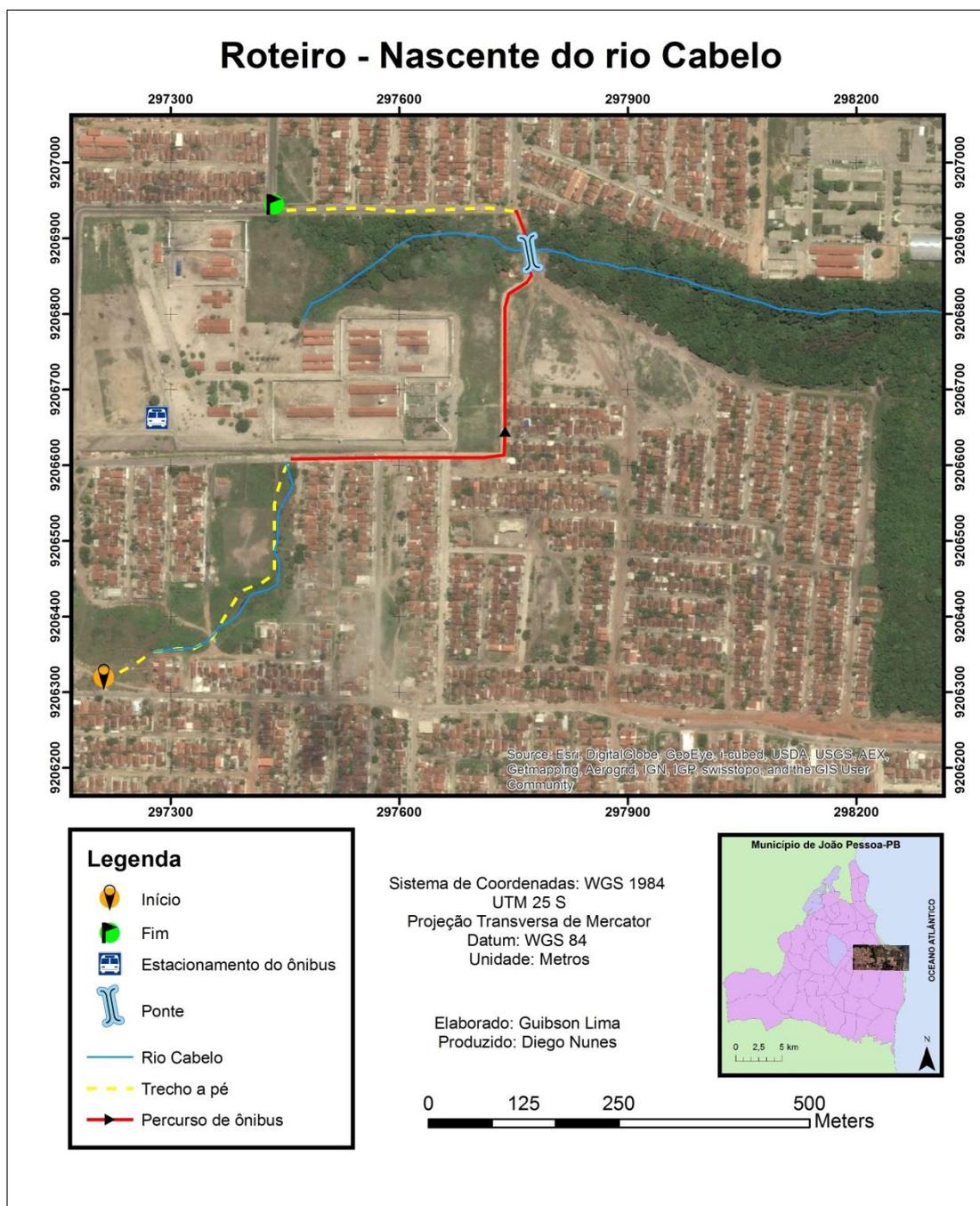


Figura 16 - Trecho: nascente do rio Cabelo

A área onde se encontra a nascente do rio Cabelo foi delimitada de acordo com a Lei nº 11.368, de 10 de janeiro de 2008, como Parque Municipal Bosque das Águas. Por se tratar de uma área já bastante degradada, o referido projeto de lei propunha a valorização da

nascente do rio Cabelo através da recuperação de sua mata ciliar, além da melhoria da infraestrutura urbana e da drenagem. Posteriormente, a área foi incluída no Sistema Municipal de Áreas Protegidas de João Pessoa (SMAP), que inclui as áreas de conservação e os parques da cidade, (Lei nº 12.101, de 30 de junho de 2011). O SMAP define áreas protegidas como:

área instituída pelo poder público, que recebe proteção e gestão devido aos valores ambientais, culturais e similares, promovendo a manutenção dos processos ecológicos e serviços ambientais, bem como a educação ambiental e o lazer, incluindo as categorias de unidades de conservação da natureza e parques municipais.

No caso dos parques municipais, segundo o SMAP, tratam-se de:

espaço territorial urbano ou rural, com equipamentos sociais, que permitem atividades de lazer, cultura, educação e a preservação do patrimônio ambiental, cultural e similares, legalmente instituído pelo Poder Público, ao qual se aplicam garantias de proteção e gestão.

Através das citadas leis, compreende-se que o Bosque das Águas é uma área de proteção ambiental, que deve ser recuperada e preservada para o bem-estar da população de João Pessoa. Contudo, pode-se comprovar em campo, que o local está em total estado de abandono por parte do poder público. Nesse sentido, destacamos a Figura 17, na qual podemos visualizar alguns elementos que comprovam essa afirmação.



Figura 17 - Abandono da área onde se encontra a nascente do rio Cabelo.
Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

Na imagem, registrada no mês de fevereiro de 2014, é possível visualizar um pequeno acúmulo de água proveniente de chuvas ocorridas dias antes. De acordo com comerciantes locais, em algumas épocas do ano, grande parte da área fica completamente alagada, principalmente entre os meses de maio e julho, que corresponde ao período em que há uma maior concentração das chuvas. Um importante problema que pode ser comprovado no local é a presença de garrafas plásticas e sacolas de lixo, jogadas por pessoas que residem nas adjacências. Também podem ser encontrados, próximos à nascente do rio, entulhos de resíduos provenientes da construção civil. Segundo alguns moradores da área, esses entulhos são deixados por moradores de ruas próximas e, até, por agentes de limpeza da prefeitura, que chegam com carros de mão e descartam o material no local. Isso demonstra, dentre outras coisas, o total desrespeito ao parque. É importante destacar que, na área, não há nenhum tipo de sinalização, aviso ou vigilância que demonstre que se trata de um parque municipal, tampouco de uma área de preservação ambiental. Dessa forma, podemos entender que o projeto de parque nunca foi sequer posto em prática.

Próximo à nascente do rio Cabelo, retratada nas Figuras 18 e 19, podem ser encontrados materiais como plásticos, vidro, restos de madeira e de móveis. Isso reflete a falta de cuidado da população para com a área.

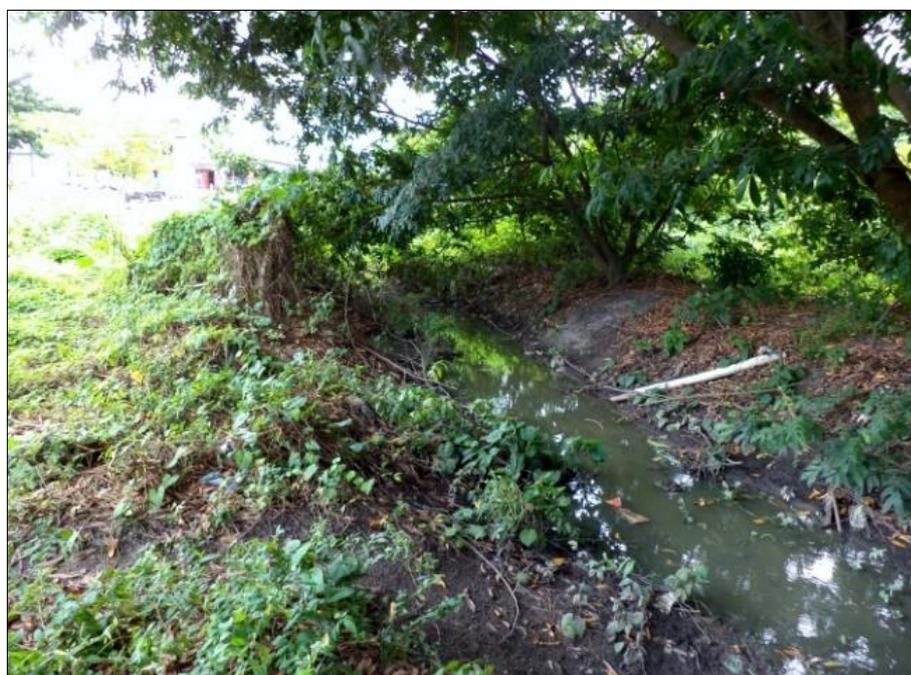


Figura 18- Processo de degradação na nascente do rio Cabelo.
Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014



Figura 19 -Lixo próximo à nascente do rio Cabelo.
Fotos: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

Essas formas de degradação também levantam o questionamento a respeito do entendimento da população em relação ao local como área de proteção ambiental. Isso se justifica porque, não raras vezes, a população sequer conhecer sua importância e assim acaba contribuindo com o seu processo de degradação. Nesse sentido, professores e alunos poderão refletir sobre qual é o verdadeiro papel da sociedade civil, inclusive no que diz respeito à proteção e à manutenção da área onde se localiza a nascente do rio Cabelo.

Também foi possível visualizar no local, a presença de um pequeno barraco, construído com restos de madeira, pedaços de lona e telha, dentre outros materiais (Figura 20). Um de seus moradores nos relatou que se tratava de uma moradia construída há cerca de dois anos para abrigar duas pessoas, ele e um amigo, ambos catadores de material reciclável. As condições de moradia, como é de se imaginar, eram sub-humanas, porquanto eles não dispunham de banheiro, água, luz elétrica, muito menos de local adequado para se alimentar. Ao ser questionado sobre o porquê de residir ali, o morador prontamente nos informou que foi por falta de opção, já que o trabalho que realizava como catador, mal dava para comprar comida, muito menos para pagar um aluguel. Outro fato que nos chamou a atenção em seu relato foi o de ambos estarem inscritos em vários projetos de moradia popular, tanto da prefeitura quanto do Estado, mas, até aquele momento, nenhum membro desses órgãos havia ido ao local para comprovar as condições precárias em que moravam.



Figura 20- Moradia precária próximo a nascente do rio Cabelo.
Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

A invasão na região da bacia do rio Cabelo é algo muito frequente, inclusive por se tratar, em sua maioria, de terrenos públicos. Farias (2006) explica que, na ocorrência de uma ocupação como essa, estabelece-se uma série de problemas ambientais, como esgotos a céu aberto e o lançamento de resíduos sólidos em locais inapropriados. Isso reforça a ideia de que os problemas ambientais possuem uma forte ligação com as desigualdades sociais que marcam as cidades.

A miséria urbana continua sendo, dentre todos, indubitavelmente, um dos mais graves problemas econômicos e políticos da atualidade; até mesmo porque ela possui reflexos drásticos e diretos em outros problemas de grande magnitude social. (CARVALHO, 2008 p. 56).

Compreendemos, então, que as questões ambientais se inserem no espaço urbano em meio a déficits sociais, como falta de moradia, a fome e o desemprego. Assim, devem ser pensadas de forma muito mais abrangente, sem que se restrinja à busca por meros culpados.

Continuando a percorrer esse trecho do roteiro, os alunos poderão observar os vários elementos que compõem essa paisagem urbana, como as ruas calçadas ou de barro, as casas populares, um pequeno campo de futebol localizado às margens do rio que, frequentemente, fica submerso quando há muita chuva e o rio transborda, dentre outros. Em seguida, chega-se em frente ao complexo penitenciário de segurança média. No local, poderá ser observado

que, em determinado ponto, o rio é submerso artificialmente sob o presídio, que deve ter uma laje mais reforçada e que funciona como um tampão devido a sua capacidade de impermeabilização. Nesse ponto, os alunos irão tomar o ônibus novamente até uma pequena ponte localizada do outro lado da penitenciária.

Próximo à ponte que separa o bairro de Mangabeira do Conjunto Cidade Verde, os alunos poderão comprovar outras importantes formas de degradação do rio. A primeira está localizada em um terreno ligado à área pertencente ao complexo penitenciário. No local, encontra-se um pequeno “lago” onde facilmente se observam características de águas residuais, como o mau cheiro e a cor da água, que remetem ao derramamento de esgoto doméstico (Figura 21). Um questionamento que pode ser feito diz respeito ao destino do esgoto do complexo penitenciário, haja vista que o rio passa sob o mesmo e continua seu trajeto a partir desse ponto.



Figura 21 - Lago em que existem aspectos de esgoto doméstico em área próxima ao Presídio Mangabeira. Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

Em frente ao local em que foi retirada a foto, mais precisamente no limite do complexo penitenciário com uma das avenidas do bairro de Mangabeira, pode ser verificado um grande acúmulo de lixo. Mais uma vez, comprovamos a presença de sacolas plásticas, restos de material de construção e móveis, descartados pela população residente nas

proximidades (Figura 22). É relevante destacar que alguns moradores da área nos relatou que a prefeitura coleta resíduos, três vezes por semana.



Figura 22- Resíduos sólidos encontrados próximos ao rio Cabelo, no bairro de em Mangabeira.
Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

Segundo Troppmair (2008), nesses resíduos, geralmente podem ser encontradas grandes porcentagens de matéria orgânica que, ao serem expostas ao calor do sol e às chuvas, passam a se decompor, exalando mau cheiro, além de se infiltrar no solo sob a forma de um líquido escuro, conhecido como chorume, um dos grandes responsáveis por contaminar o lençol freático. Além disso, o autor destaca que o processo de decomposição do material orgânico contribui para

poluição e contaminação do aquífero e lençol freático, conferindo patogenicidade e toxicidade para as águas subterrâneas; redução da flora e fauna do solo e das águas superficiais (bacias hidrográficas; permanência de produtos biodegradáveis no ambiente (especialmente plásticos); eutrofização (acúmulo de nutrientes minerais) no solo e nas águas; aumento de vetores (artrópodes , roedores) e que, eventualmente constituem veículo de transmissão de doenças em cães, suínos, aves e população carente; poluição atmosférica ao ser incinerado; detrimento dos aspectos estéticos/visuais do meio ambiente (TROPPMAIR , 2008 p. 133).

Como citado, geralmente são as pessoas do próprio bairro que contribuem para com a poluição do local, o que demonstra uma total falta de consciência e de conhecimento dos males que esses elementos podem causar a eles próprios. Assim, para transformar essa situação, faz-se necessário uma mudança de atitude por parte da população. Discutir com os alunos sobre as problemáticas relacionadas aos resíduos domésticos é contribuir para que a sociedade adote uma nova postura, diante desse, que é um dos grandes problemas ambientais.

Ainda nesse trecho do trabalho de campo, os alunos poderão ter acesso a outro ponto de degradação do rio Cabelo, localizado abaixo da ponte que faz divisa entre o bairro de Mangabeira e o Conjunto Cidade Verde (Figura 23). No local, é possível visualizar novamente águas residuais com aspecto de esgoto, provavelmente oriundos do complexo penitenciário.



Figura 23 - Foto da ponte localizada entre os Bairros de Mangabeira e Cidade Verde, cuja água demonstra aspectos da presença de esgotos domésticos. Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

Um aspecto que chama a atenção no local são os entulhos da construção civil, depositados no leito de vazante do rio. Através de conversa informal com um morador da área, nos foi relatado que o trabalho estava sendo realizado pela prefeitura para conter o crescimento de um enorme buraco, causado pela água das chuvas. Segundo o morador, bastam algumas horas de chuva para que o local fique completamente inundado e a força da água destrua cabeceiras da ponte, o que faz com que tenha que passar por reformas constantemente (Figura 24).



Figura 24 - Obras realizadas na cabeceira da ponte.
Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

Também foi possível comprovar que a obra realizada pela prefeitura está fazendo com que a água que corre abaixo da ponte se acumule em pseudobacias no leito deformado do rio (Figura 25). De acordo com um morador local, isso tem provocado um aumento no número de mosquitos e prejudicado a população que reside próximo ao rio, inclusive com suspeita de alguns casos de dengue.



Figura 25- Acúmulo de água em decorrência de obra realizada pela prefeitura.
Foto: Guibson Lima-Fevereiro de 2014.

É importante ressaltar que o local trata-se de uma Área de Preservação Permanente (APP) que, de acordo com a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, é definida como:

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

Dessa forma, toda e qualquer ação sobre esse local está sujeita aos efeitos do Código Florestal brasileiro, que dispõe, dentre outras coisas, sobre as restrições e as penas para os possíveis danos relacionados ao mau uso dessas áreas. Entretanto, comprovamos, *in loco*, que existe uma série de irregularidades, até por parte do poder público, que realiza obras sem o menor cuidado com o rio e sua vegetação. Ademais, ficou evidente a necessidade de infraestrutura que melhore a drenagem das águas pluviais no local, tendo em vista que os trabalhos realizados até momento têm servido apenas como paliativo, demandando um gasto de dinheiro público, sem a real solução do problema.

Dando prosseguimento ao roteiro, deve-se novamente pegar o ônibus com destino à próxima parada, um terreno de propriedade da Construtora Holanda, localizado às margens da Avenida Hilton Souto Maior. Nesse trecho, os alunos terão acesso a mais um importante ponto de degradação do rio, caracterizado pela mineração, que tem como finalidade a retirada de areia e de saibro para a construção civil e pavimentação rústica de vias urbanas (Figura 26).



Figura 26- Retirada de areia e de saibro em talude próximo ao leito do rio Cabelo.
Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

O processo de mineração, às margens do rio Cabelo, provoca a retirada da vegetação nativa, que por sua vez, influencia nos processos de perda de solo e interfere em seus padrões de volume e vazante. Com o passar do tempo, devido à intensa retirada de materiais, essas áreas começam a demonstrar sinais de degradação. Exemplo disso é o agravamento de processos erosivos que iniciam com pequenos ravinamentos e podem chegar ao desenvolvimento de voçorocas. Outro importante elemento associado à perda de vegetação nativa é o assoreamento, que se torna mais intenso nos períodos chuvosos, devido aos sedimentos serem transportados em maior volume para o leito do rio. Esses processos, somados a outros fatores de degradação, podem gerar uma série de consequências ambientais (FARIAS, 2006).

Após essa parada, toma-se destino ao último trecho do roteiro de campo, a foz do rio Cabelo, localizada na praia da Penha. Nesse sentido, destacamos a Figura 27, em que é demonstrado o trecho pretendido para o trabalho de campo.

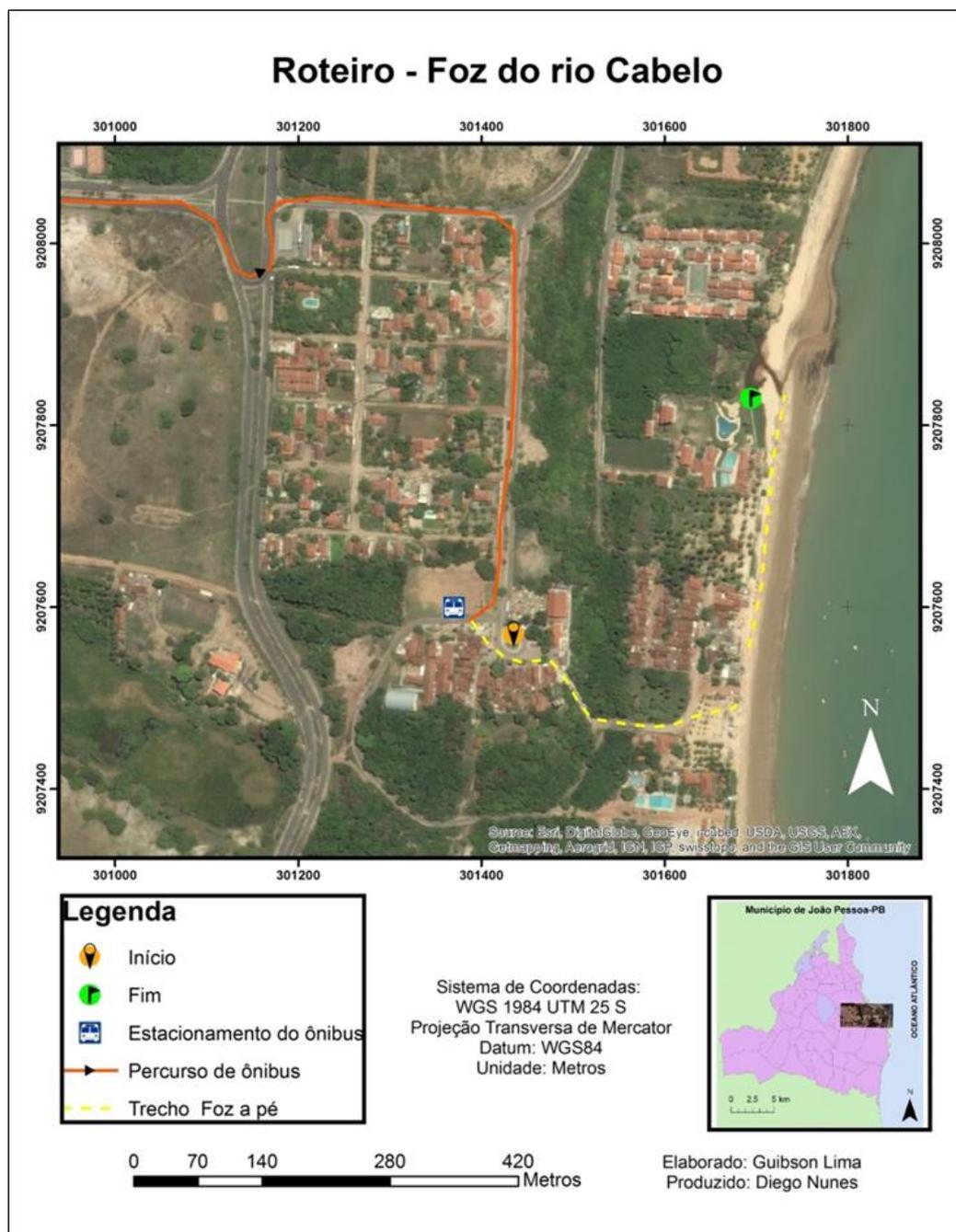


Figura 27 - Trecho: foz do rio Cabelo

Ao sair do terreno da Construtora Holanda, retorna-se à Av. Hilton Souto Maior, em direção ao bairro da Penha. De acordo com o mapa, o percurso segue de ônibus até um terreno, que serve, normalmente, de estacionamento pararomeiros que visitam o local. Em seguida, deve-se seguir o roteiro a pé, até a foz do rio Cabelo.

Esse trecho do roteiro de campo pode ser destacado por proporcionar várias possibilidades para um trabalho de campo, como etapa de um estudo do meio, voltado para a educação básica. Inicialmente, é importante que o professor busque caracterizar o respectivo

bairro. Para isso, é necessário que conheça um pouco de sua história, do atual uso do solo e as principais características socioeconômicas de sua população. Como parte de um estudo do meio, a caracterização dessa área pode ocorrer antes da saída a campo, por meio de textos, como reportagens de jornais locais, dentre outros. A proposta, inclusive, deve ter apoio do professor de História, o que fará com que se insira em uma perspectiva interdisciplinar, essencial a essa metodologia.

Localizada no litoral sul da cidade de João Pessoa, o bairro de Nossa Senhora da Penha, limita-se ao norte, com a Ponta do Seixas, cujo divisor é a foz do rio Cabelo; ao sul, com o Polo Turístico Cabo Branco; ao leste, com o Oceano Atlântico; e a oeste, com a Rodovia PB 008. Formada, principalmente, por pescadores e pequenos comerciantes, a comunidade está dividida em três aglomerados urbanos: a Beira Mar, a Praça Osvaldo Pessoa e a Vila dos Pescadores (SILVA, 2006). Possui uma área de 41,5 hectares, com cerca de 772 habitantes (IBGE, 2010), o que o caracteriza como o bairro menos populoso da cidade.

No aglomerado que corresponde à Praça Osvaldo Pessoa, localizam-se o Santuário de Nossa Senhora da Penha, algumas residências, as ruínas do antigo convento, o cruzeiro e a escadaria que dá acesso à praia. Todos esses elementos foram tombados em 26 de agosto de 1980 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico da Paraíba (IPHAEP). Também é possível encontrar nas redondezas da praça: bares, lanchonetes, pequenos pontos de venda de peixe, uma loja de artesanato tipicamente nordestino e algumas lojas de artigos religiosos. Os equipamentos públicos que se encontram no lugar são: a Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio dos Santos Coelho, a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Benedita Targino Maranhão, um posto policial, uma Unidade de Saúde da Família e um ponto dos Correios (SILVA, 2006).

A Vila dos Pescadores, conhecida no local como Bela Vista, é constituída por famílias de pescadores que residiam, inicialmente, à beira mar. Esses moradores foram relocados pelos que se apropriaram “legalmente” dos terrenos, com a promessa de que receberiam a propriedade da terra do local em que fossem fixados. Já que muitos possuíam apenas a posse do terreno, houve então a migração para a atual Vila dos Pescadores, no entanto, a propriedade da terra nunca lhes foi concedida. É importante destacar que de acordo com a lei que nomeou e delimitou os bairros de João Pessoa (Lei nº 1574 de 04 de setembro de 1998), a Vila dos Pescadores está incluída no Bairro Costa do Sol, e não, no bairro de Nossa Senhora da Penha. Entretanto, concordamos com Silva (2006) que, ao pesquisar a área, entendeu que os moradores desse aglomerado mantêm uma relação muito maior com os

serviços urbanos oferecidos pelo bairro da Penha. Além disso, por terem residido na Penha durante muitos anos, ainda existe uma relação de pertencimento com o local.

A comunidade da Penha possui uma identidade que lhe é própria, baseada nas origens, na forma de ocupação e produção espaciais. Essa comunidade abriga o Santuário da Penha, patrimônio religioso, cultural e turístico e uma das mais belas paisagens da beira mar - vista do mirante do santuário balaustrada construída no topo da falésia – a praia e o estuário do rio Cabelo e principalmente uma gente que sonha e luta para permanecer nas áreas que ocupam há mais de quarenta anos (SILVA, 2006 p. 78).

Todos os anos é promovida a Festa de Nossa Senhora da Penha, evento profano-religioso de grande destaque no litoral paraibano, cujo encerramento é marcado por uma procissão em homenagem a Nossa Senhora da Penha, padroeira que dá nome ao bairro. O cortejo que, no ano de 2013, completou a edição de número 250, atualmente conta com centenas de milhares de fiéis, que percorrem os cerca de 14 km de seu trajeto, o que o notabilizou como o maior evento religioso da cidade. Além disso, o santuário recebe corriqueiramente ao longo do ano, romeiros de várias partes do estado da Paraíba e do Brasil. Assim, configura-se como um importante atrativo para o turismo religioso, o que o torna essencial para a economia local.

Nessa perspectiva, acreditamos que todos os elementos aqui brevemente apresentados são importantes para a caracterização socioeconômica da área destinada ao último trecho do roteiro de campo.

Descendo as escadarias da Penha em direção à praia, os envolvidos no trabalho de campo se depararão novamente com o rio Cabelo, que passa sob uma ponte ali localizada. Através de conversas com antigos moradores, nos foi relatado que esse ponto é conhecido como “rio da ponte”, muito utilizado, em outros tempos, como balneário e local onde as mulheres da comunidade lavavam louça e roupa. Ainda segundo eles, atualmente são poucas as pessoas que se atrevem a entrar no rio, pois já se tem informações sobre seu alto grau de poluição. Contudo, a Figura 28 atesta que ainda há pessoas que de alguma forma, utilizam das águas do rio Cabelo.

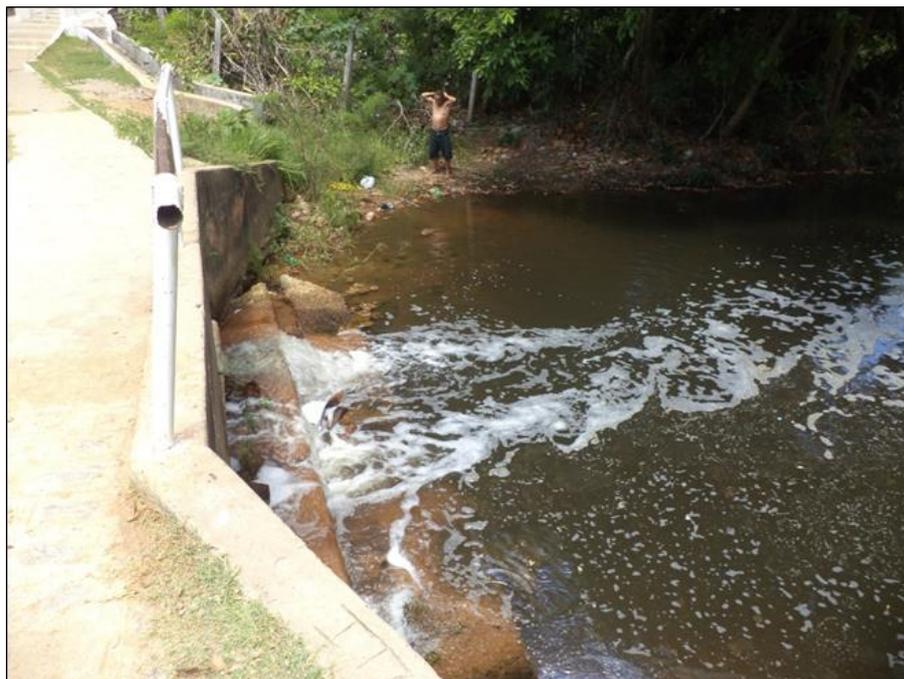


Figura 28-Utilização da água do rio Cabelo, próximo à escadaria da Penha.
Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

Continuando o percurso, chega-se à praia. Seguindo na direção norte, encontra-se a desembocadura do rio Cabelo, local onde suas águas se encontram com o oceano Atlântico (Figura 29).



Figura 29 - Desembocadura do rio Cabelo.
Foto: Guibson Lima - Fevereiro de 2014.

Na foz do rio Cabelo, é possível comprovar, mais uma vez, a pressão que a ocupação urbana exerce sobre o ele. De um lado, está localizado o Clube da Associação de Rendas e Agentes Fiscais do Estado da Paraíba (AFRAFEP) que, ignorando se tratar de uma área de preservação ambiental, desviou e construiu sobre o curso do rio um campo de futebol. Além disso, lança seus dejetos diretamente no estuário, o que causa, dentre outras coisas, um forte odor no local. (SILVA, 2006). Do outro lado de sua foz, situa-se um condomínio com casas de alto padrão, que “encurrala” o mangue e assim causa impactos sobre ele. A Figura 30 mostra esses crimes ambientais.



Figura 30 - Pressão urbana sobre a foz rio Cabelo.

Fonte: Google Earth (2014).

É importante ressaltar que há, no local, uma placa sinalizando que se trata de uma APP, contudo, vê-se que, mais uma vez, o rio perdeu espaço para a cidade.

Para a sistematização da atividade, várias podem ser as propostas desenvolvidas na escola. É o momento em que os alunos devem expor e discutir sobre todos os materiais coletados em campo: fotografias, vídeos, entrevistas, desenhos, dentre outros. A título de exemplo, propomos a criação de um *blog*. Nele, estarão contidos textos dos estudantes, a sistematização das entrevistas realizadas, depoimentos orais de professores e estudantes, além de pequenos vídeos com trechos de diferentes etapas do trabalho de campo. É relevante que o *blog* seja amplamente divulgado. Para isso, as redes sociais, podem ser importantes meios, além de sites vinculados à escola e à Secretaria de Educação. A ideia é divulgar o trabalho que está sendo realizado por professores, estudantes, coordenadores, dentre outros, e a comunidade escolar possa mostrar sua posição frente aos problemas apresentados em seu cotidiano.

Por todos os elementos aqui discutidos, acreditamos que a bacia hidrográfica do rio Cabelo, do ponto de vista didático, configura-se como um importante laboratório. Em campo, os alunos poderão ter acesso a uma série de fatores que lhes possibilitarão discutir e compreender as principais causas de degradação dos rios urbanos, inclusive os incitando a refletir sobre como a sociedade pode buscar reverter essa degradação. Entendemos que várias são as possibilidades de temas a serem desenvolvidos a partir do roteiro apresentado. Nesse sentido, destacamos as ideias de Pontuschka e Lopes (2009), ao defenderem que os temas para um estudo do meio devem ser definidos por professores e alunos à luz dos problemas que mais os afligem. Dessa forma, a atividade trará muito mais contribuições aos envolvidos no processo de ensino aprendizagem.

4.3 DESLIZAMENTOS E ENCHENTES

O roteiro de campo proposto tem como intuito a discussão de dois relevantes problemas ambientais do município de João Pessoa, os deslizamentos e as enchentes. Nosso objetivo é discutir as principais características das áreas destinadas ao roteiro e assim buscar contribuir para a discussão desses problemas nas aulas de Geografia da educação básica.

A Figura 31 apresenta o roteiro que tem início na comunidade do Timbó, localizada no bairro dos bancários, e termina no bairro São José. Ressaltamos que, por questões didáticas, discutiremos o roteiro a partir de dois trechos: o primeiro corresponde à comunidade do Timbó, cujo foco são os deslizamentos, e o segundo, ao Bairro São José, com vistas às enchentes urbanas.

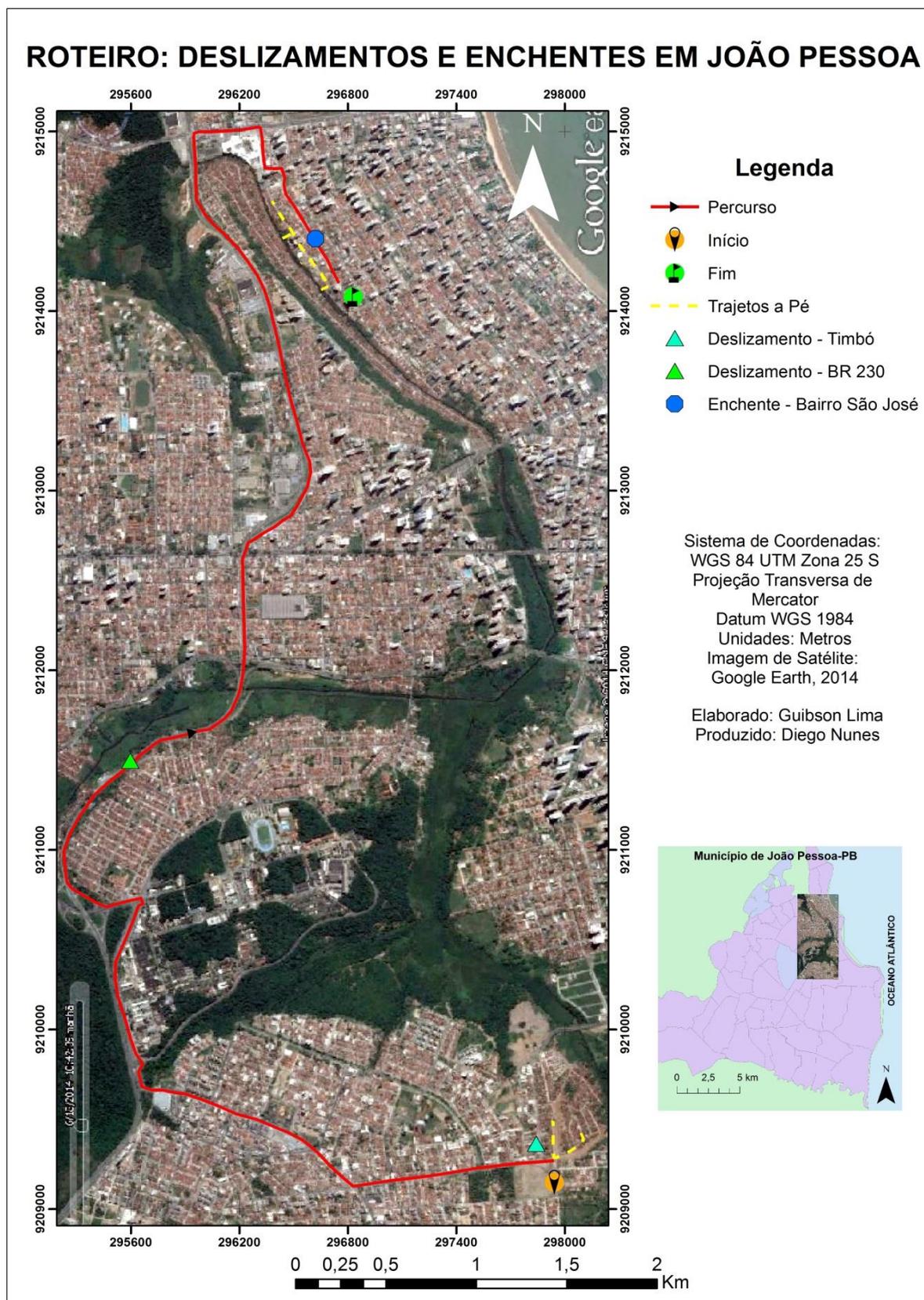


Figura 31 - Roteiro de campo: enchentes e deslizamentos em João Pessoa.

A comunidade do Timbó está localizada na zona sul da cidade de João Pessoa, na região leste do bairro Bancários. Trata-se de uma área de encosta propensa a deslizamentos e

enchentes. Segundo o plano diretor do município de João Pessoa, é considerada uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) que, conforme a Lei Federal 11.977/09 (art. 47, V), define-se como:

Parcela de área urbana instituída pelo plano diretor ou definida por outra lei municipal, destinada predominantemente à moradia de baixa renda sujeita a regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo.

Sabino (2001) destaca que, de acordo com a Secretaria de Planejamento de João Pessoa (SEPLAN), as características morfológicas da área, somadas à presença do rio Timbó e de grande área verde, condicionam-na como uma Zona Especial de Proteção de Grandes Áreas Verdes (ZEP 2), estando sua ocupação regida pela lei vigente 2.101 de 31/12/1975 e 2.699 de 07/11/1979. Segundo a legislação, a utilização do solo deve ser para criação de parques e programa de apoio a relocação das famílias de baixa renda. Entretanto, Sabino (2002), destaca que, por a comunidade abrigar mais de 800 domicílios, a retirada das famílias demandaria altos custos financeiros e sociais, impossibilitando esse tipo de ação. Segundo o censo demográfico 2010, divulgado pelo IBGE, a comunidade conta com 830 domicílios e uma população de 3122 habitantes, chegando a uma média de 3,8 moradores por domicílio.

O bairro dos Bancários, nos últimos anos, tem sido marcado por seu crescimento, principalmente vertical, o que tem feito com que haja uma série de investimentos em sua infraestrutura, aumento no número de ruas calçadas, bancos, lojas, praças, dentre outros. Isso tem feito com que a especulação imobiliária venha valorizando cada vez mais os preços dos imóveis e dos terrenos em seu entorno. No entanto, em sua porção leste, faz-se presente a comunidade do Timbó, onde é possível encontrar casas com péssimas condições de moradia e falta de infraestrutura básica. Esse contraste revela a segregação da comunidade em relação ao bairro, tendo em vista que não dispõe dos mesmos investimentos públicos quando comparada ao Bairro dos Bancários.

De acordo com Pita (2012), a área onde se localiza a comunidade era anteriormente uma mina de saibro, onde a Prefeitura Municipal de João Pessoa retirava materiais para o aterramento de ruas e avenidas. Até o final da década de 1970, ainda não havia indícios de ocupação, era apenas um espaço com vegetação nativa e alguns pequenos cultivos às margens do rio. Entretanto, o espaço começou a chamar atenção de famílias oriundas do interior que, ao chegar à área, construíam sua moradia e passavam a praticar a agricultura às margens do rio Timbó. Dessa forma, um número cada vez maior de famílias passou a ocupar o local e

consequentemente transformar a paisagem. É importante ressaltar a importância do rio Timbó para o adensamento da comunidade, tendo em vista que as pessoas que ali se localizavam além de o utilizarem para suas plantações também retiravam suas águas para as mais diversas práticas cotidianas, inclusive para sua sedentação.

Em seu trabalho, Sabino (2001) destaca que a década de 1980, marca o processo de ocupação da área onde hoje se localiza a comunidade, visto que, nessa época, começaram a surgir ruas tortuosas que formavam pequenas quadras próximas ao rio. É importante ressaltar que, nesse período, a comunidade não contava com infraestrutura básica como água encanada, energia elétrica, tampouco rede de esgoto. A água encanada começa a chegar apenas em 1987 e a energia elétrica, em 1988.

Como um espaço marcado por contradições em relação ao bairro em que está inserida, a comunidade também se revela heterogênea dentro de sua própria área, haja vista que se divide em duas: o Timbó de cima e o Timbó de baixo (ou Timbó I e Timbó II, como também é conhecida). No local, é facilmente perceptível a divisão da comunidade, tendo em vista que o Timbó de baixo (Timbó II) fica localizado no sopé da vertente. Segundo Sabino (2001), as comunidades são separadas pela barreira Maria Margarida Alves, existindo uma diferença altimétrica de 10 metros de uma em relação à outra. No espaço, é possível observar que, o Timbó de cima (Timbó I), conta com residências mais bem estruturadas, melhor infraestrutura de suas ruas e de iluminação pública, além de maior facilidade de transporte público por estar ligada diretamente ao bairro dos Bancários. Já o Timbó de baixo apresenta uma maior carência em sua infraestrutura, grande parte de suas ruas não são pavimentadas, se configurando inclusive por serem de difícil acesso. É possível visualizar, nesse espaço, esgotos correndo a céu aberto e moradias precárias. Outro problema que assola o Timbó de baixo são as enchentes, devido às cheias do rio no período das chuvas.

Essa diferença entre as duas comunidades se configura como um importante elemento para uma atividade de estudo do meio, pois os alunos poderão observar e se questionar quanto às desigualdades presentes na própria comunidade. Destacamos, nesse sentido, as ideias de Pontuschka (2013):

No estudo do meio, o aluno expressa o desejo de compreender o espaço do qual faz parte ou os espaços mais distantes, que aguçam o seu desejo de conhecer. É partindo de referências que estão sendo construídas no processo de apreensão daquela realidade, fazendo comparações, que o jovem vai conseguir essa compreensão (p. 260).

Apesar das diferenças, essas comunidades estão inseridas em uma realidade socioambiental, marcadas por dificuldades relacionadas à moradia e à infraestrutura, bem como pelos riscos de deslizamentos e alagamentos. Dessa forma, buscamos apoio em Pita (2012), que assevera:

Desde o início da ocupação como lugar de moradia, a área tem apresentado um quadro de degradação ambiental que vem aumentando a cada dia. Esse quadro deixa a população do Timbó vivendo constantemente com as tensões de risco e de deslizamento, soterramento e alagamento/enchentes (p. 126).

Todos os anos, principalmente nos meses em que se concentram as chuvas (maio e junho), os jornais locais trazem notícias relacionadas à comunidade. São famílias desabrigadas por causa do risco de deslizamentos e de enchentes que assolam a parte da comunidade próxima ao rio. Em campo, o professor terá a oportunidade de discutir com seus alunos sobre riscos constantes de deslizamentos que assolam a comunidade, algo facilmente visualizado no local. Nesse sentido, destacamos a Figura 32 que apresenta alguns pontos da encosta em que é possível avistar o processo de deslizamentos.



Figura 32 - Zonas de deslizamentos em vertente presente na Comunidade do Timbó.
Foto: Guibson Lima - Março de 2014.

De acordo com Guerra (1993), os deslizamentos são:

deslocamentos de massas de solo sobre um embasamento saturado de água. Os deslizamentos dependem de vários fatores, tais como: inclinação das vertentes, quantidade e frequência das precipitações, presença ou não da vegetação, consolidação ou não do material, etc. A ação humana pode muitas vezes acelerar os deslizamentos, através da utilização irracional das áreas acidentadas (p. 130).

Como já apresentamos no item 1.3 deste trabalho, a cidade de João Pessoa está inserida em uma área de clima tropical chuvoso, com precipitações de 1400 a 1800 mm distribuídas ao longo do ano, porém com concentração nos meses de maio e junho. Nesse sentido, é possível destacar as chuvas como um importante elemento causador dos deslizamentos na área. Contudo, cabe ressaltar que a fragilidade do terreno, as transformações no meio, decorrentes das construções das casas, e a retirada da vegetação nativa contribuem para com o processo de degradação e fragilização. Do ponto de onde foi retirada a foto, o professor poderá trabalhar com seus alunos as características naturais da área, como a vertente artificial, o leito do rio e a vegetação de Mata Atlântica, importante bioma caracterizado por suas árvores arbustivas, troncos com grande diâmetro, folhas perenes e sempre verdes.

Outra importante discussão deve estar relacionada às transformações do homem sobre o meio natural, como o desmatamento para a construção das casas, a retirada da mata ciliar do rio e as ações que intensificam os processos naturais sobre a vertente.

A natureza, que por via de regra é estudada em fragmentos, pode ser vista e analisada de forma integrada, tanto em seus elementos constitutivos como na relação que os homens, vivendo em uma sociedade desigual, estabelecem com ela (PONTUSCHKA, 2013 p. 261).

De acordo com o *site* oficial da Prefeitura Municipal de João Pessoa, no dia 13 de agosto de 2013, foram removidas 41 famílias cujas casas foram condenadas pela Defesa Civil do município. Essas famílias foram cadastradas na Secretaria de Desenvolvimento Social (SEDES) para o recebimento do auxílio moradia até que novas casas fossem entregues pelo poder público. Ainda segundo o *site*, para que não houvesse riscos à população, as mordias condenadas foram demolidas por agentes da Secretária de Desenvolvimento Urbano (SEDURB). No local, ainda é possível encontrar ruínas de algumas casas que, por estarem em risco iminente de desabamento, foram demolidas pelo poder público. A Figura 33 comprova essa situação.



Figura 33 - Ruína de casa demolida pela Prefeitura na comunidade do Timbó.
Foto: Guibson Lima - Março de 2014.

Mesmo sob todos os problemas relacionados à moradia, pudemos visualizar a construção de algumas casas na localidade do Timbó de baixo, como já citamos, a mais comprometida por problemas infraestruturais. Segundo o site da Prefeitura de João Pessoa, trata-se de um projeto de habitação financiado pelo Governo Federal, através do Programa de Subsídio Habitacional, que entregará cerca de 136 casas para as famílias que viviam sob risco de deslizamentos. A Figura 34 mostra as casas em estágio de construção em maio de 2014.



Figura 34 - Construção de casas na comunidade do Timbó.
Foto: Guibson Lima - Maio de 2014.

A ocupação do solo, na comunidade, é predominantemente residencial, porém existem alguns pontos de comércio, localizados principalmente, em suas bordas. Na rua que faz divisa entre a comunidade e o bairro dos Bancários, denominada de Abelardo dos Santos, veem-se pontos de comércio de médio porte, como oficinas, depósito de construção e padaria, que atendem a população da comunidade e de seu entorno. No interior do Timbó, encontram-se comércios variados de pequeno porte, como salões de beleza, bares, mercearias, lojas de confecção, escolinhas infantis, dentre outros. Esses estabelecimentos geralmente são embrionados com a residência, um quarto ou sala da casa que foi transformado para o comércio de subsistência. Pita (2012), em seu trabalho, destaca que esses pequenos estabelecimentos, com preços mais baixos para se adequarem à renda local, têm como clientela os moradores da própria comunidade. Assim, a atividade comercial está relacionada à qualidade da infraestrutura, o que reverbera sobre o acesso dos moradores à renda.

Sobre as características econômicas locais, os alunos poderão promover uma pesquisa de campo com, por exemplo, a aplicação de questionários ou entrevistas a pequenos comerciantes e moradores. Como já discutido, o questionário deve ser previamente pensado em sala de aula, por professores e alunos que farão parte da atividade. A aplicação de questionários fará com que os alunos estimulem seu espírito de curiosidade, tenham acesso a técnicas de pesquisa de campo e assim construam conhecimento.

Os alunos precisam ser colocados em contato com as materializações das relações sociais, dos processos naturais e das relações que são estabelecidas pelas sociedades, por meio do trabalho com os elementos e sistemas naturais, seja por meio de pesquisas de gabinete (bibliotecas, arquivos), por entrevistas e questionário ou pela observação e leitura da paisagem (GUERRERO, 2008 p. 141).

A infraestrutura do bairro é outro ponto a ser discutido no trabalho de campo. Percorrendo as ruas, os estudantes se depararão com a diversidade que marca as construções espontâneas, ora com ruas largas e pavimentadas, ora entre becos, vielas e ruas sem saída. É possível observar que a comunidade está em constante processo de transformação, casas estão sendo construídas, e outras, sendo reformadas. Assim, o Timbó se revela como um importante exemplo da dinâmica que marca o espaço geográfico das cidades.

Pensando no desenvolvimento da atividade, o professor poderá direcionar o olhar dos alunos para que reflitam sobre alguns aspectos dessa paisagem e assim não se percam em olhares dispersos sob seus vários elementos. Dessa forma, algumas questões podem nortear a atividade, tais como:

- ✓ Qual a relação entre a comunidade e o bairro dos Bancários?
- ✓ Existem diferenças entre a infraestrutura de que dispõe os Bancários e a comunidade?
- ✓ Por que essa população habitar em uma área de risco ambiental como essa?
- ✓ Quais os principais problemas constatados no Timbó?
- ✓ Qual seria a melhor solução para esses problemas?
- ✓ É possível observar diferenças sociais na própria comunidade?
- ✓ O poder público tem investido o necessário para o bem-estar da população?

Cabe ressaltar que não se trata de um questionário a ser respondido pelos estudantes, a ideia é de que seja um roteiro de reflexões. Ressaltamos que várias outras questões podem surgir, inclusive por curiosidade dos próprios estudantes em campo. Tais questões dependerão dos objetivos do trabalho e do interesse de professores e alunos participantes da atividade.

De acordo com todos os elementos naturais e sociais observados, é possível afirmar que a Comunidade do Timbó é uma área de vulnerabilidade socioambiental. Para definição do termo, buscamos apoio no Programa Observatório das cidades que, em documento denominado - *Vulnerabilidade Socioambiental das Regiões Metropolitanas Brasileiras*, publicado no ano de 2009, define vulnerabilidade socioambiental como:

Espaços intraurbanos concentradores de população socialmente vulneráveis, residindo em áreas de risco, vinculados a processos de segregação ambiental, onde se apresenta uma distribuição desigual do dano ambiental (p. 19).

São espaços onde coexistem grupos populacionais com grandes privações econômicas/sociais e fragilidade ambiental do terreno em conformidade com suas características físicas (solo, geologia, morfologia). Desta forma, a Comunidade do Timbó ganha destaque dentro de uma perspectiva geográfica em que se visa discutir os elementos físicos e humanos, sobretudo, através da relação mantida entre eles. Nesse sentido, busca-se quebrar com a dicotomia estabelecida na Geografia entre as geografias físicas e as geografias humanas.

Dando prosseguimento ao roteiro, os estudantes novamente retomarão o ônibus em direção ao bairro São José. No percurso, existe um ponto localizado no Km 16 da Br 230 (Figura 35), que deve ser visualizado pelos alunos dentro do ônibus, tendo em vista o potencial risco que a rodovia oferece. O local é uma das áreas da cidade de João Pessoa que sofre constantemente com os riscos de deslizamentos.



Figura 35 - Deslizamentos no km 16 da Br-230.
Foto: Guibson Lima - Maio de 2014.

Como é possível visualizar através da presente Figura, algumas lonas plásticas foram instaladas pela Defesa Civil, com o objetivo de conter ou diminuir os deslizamentos, tendo em vista que o processo põe em risco algumas casas ali localizadas, além do perigo dos deslizamentos atingirem carros que trafegam nessa BR. No entanto, mesmo com a tentativa de proteção, todos os anos, os jornais locais noticiam sobre os deslizamentos que ocorrem nesse trecho, algumas vezes, provocando acidentes e interditando a rodovia. Nesse sentido, destacamos um fragmento da matéria, intitulada: “Por conta das chuvas na PB, barreira desliza e interdita trecho da BR-230”, publicada no *site* G1 Paraíba.

Uma parte da barreira localizada às margens da BR-230 em João Pessoa, deslizou na manhã desta quinta-feira (28). De acordo com o Corpo de Bombeiros, um trecho da rodovia foi interditado. O deslizamento foi provocado pelas fortes chuvas que começaram na noite da quarta-feira (27) e seguem na manhã desta quinta-feira. A Polícia Rodoviária Federal informou que o deslizamento aconteceu no km 19 e os dois sentidos da rodovia estão interditados. A PRF pediu para os motoristas evitarem transitar pelo local.²²

Professores e alunos poderão refletir sobre os riscos dos deslizamentos, tanto em relação às casas que a cada deslizamento ficam mais susceptíveis a desabamentos, quanto à rodovia e aos riscos para os carros que ali trafegam. É importante que seja destacada a presença, mais uma vez, de uma comunidade carente em uma área de risco ambiental na cidade de João Pessoa.

Continuando o percurso, chegar-se-á ao último trecho do roteiro de campo, o Bairro São José. A Figura 36 mostra o trecho do roteiro de campo em que pretendemos contribuir para com as discussões sobre as enchentes presentes no município de João Pessoa.

²² Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2012/06/por-conta-das-chuvas-na-pb-barreira-desliza-e-interdita-trecho-da-br-230.html>> Acesso em 19/04/2014.

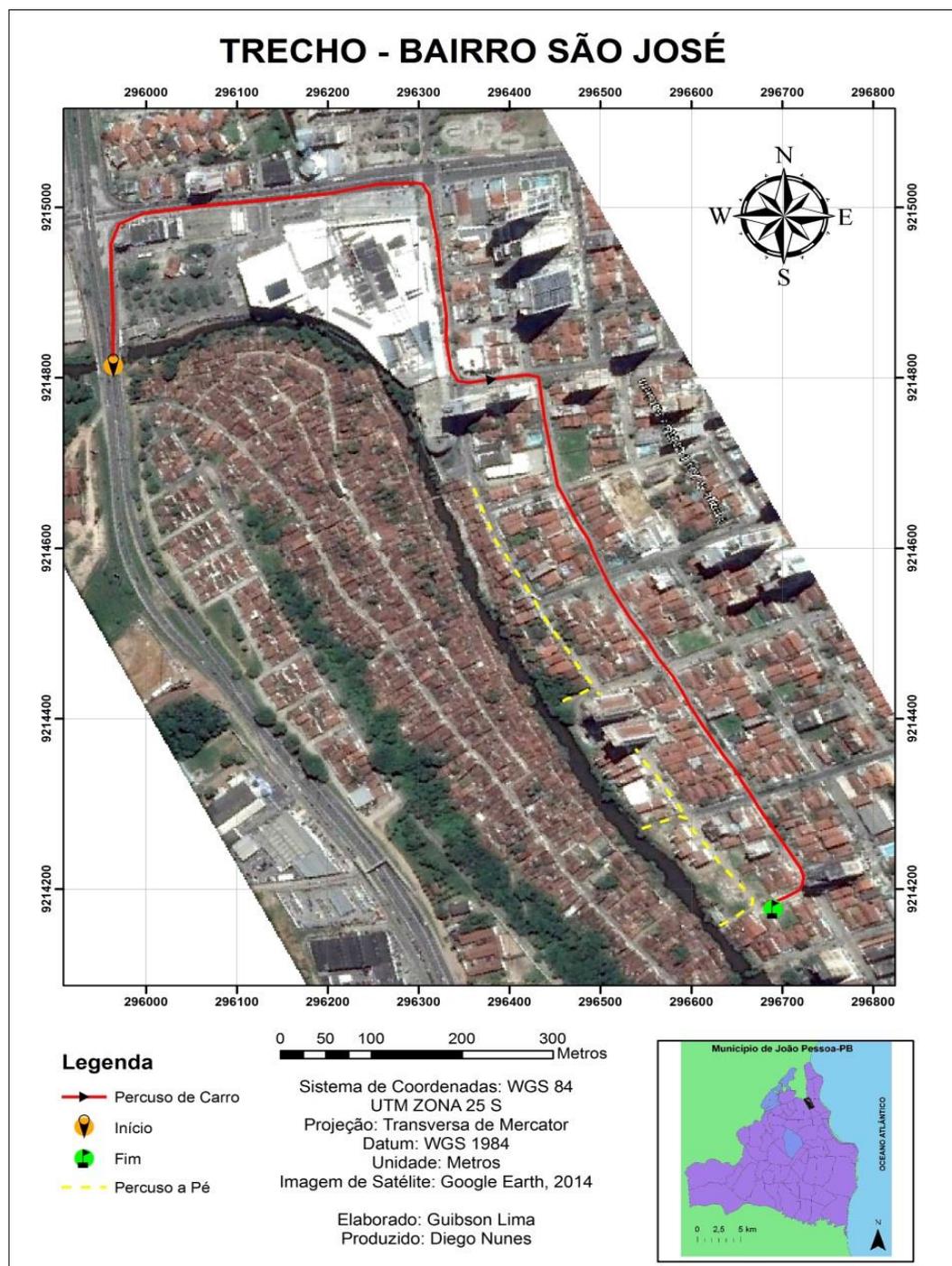


Figura 36 - Trecho: Bairro São José

A ocupação da área onde atualmente se localiza o Bairro São José vincula-se ao processo de expansão do município de João Pessoa, marcado pela segregação socioespacial, em que as populações mais pobres foram expulsas para outras áreas da cidade. Em busca de outros locais para morar, algumas famílias, em 1968, encontraram nesse espaço as condições mínimas necessárias para sua ocupação. O lugar lhes oferecia água, para o próprio consumo, sedentação de animais e para o plantio de pequenas roças, pois essas famílias ainda traziam

consigo costumes rurais, além de madeira para o uso cotidiano e barro retirado da encosta para construção de suas casas. De acordo com Santos (2007), a favela²³ começou a ser conhecida por outras famílias também expulsas pelo processo de valorização do solo da cidade, além das que chegavam do interior, expulsas pelas estiagens da região semiárida. Dessa forma, a comunidade foi se tornando o espaço para essa população mais carente, tanto da própria cidade quanto de outras regiões do estado, o que teve como consequência seu rápido adensamento demográfico.

Em 1975 a área já contava com 230 famílias residentes, com média de ocupação de 54 famílias nos 3 anos anteriores. De janeiro de 1976 a dezembro de 1978, chegaram à 375 famílias, o que fez com que a média por ano se elevasse para 125 famílias, e o total de famílias para 605. (SANTOS, 2007 p. 20)

O IBGE classifica o São José como um aglomerado subnormal. Segundo seu último censo demográfico, referente ao ano de 2010, a comunidade conta com 1981 domicílios e uma população de 6.564 habitantes, distribuídas em uma área de 327.492 m². Com o adensamento demográfico na área, uma série de problemas foram intensificados, como a poluição no rio Jaguaribe, devido a grande parte das casas não contar com saneamento básico. Além disso, aumentaram os riscos sobre a população em consequência da ocupação sobre a vertente e da proximidade cada vez maior das casas em relação ao leito de vazante do rio.

Ainda em relação a seu histórico, Santos (2007) destaca que o São José quando surgiu era chamado de Favela Beira Rio, em referência a sua localização, as margens rio Jaguaribe. Sob a gestão do Governo Estadual em 1980, quando houve a compra e desapropriação de suas terras, a área passou a se chamar favela São José. Na gestão da prefeitura (1997-2000), o local passou por uma série de transformações como calçamento de ruas, instalação de energia elétrica e água encanada. Isso lhe rendeu o *status* de bairro, e a partir disso passou a se chamar bairro São José. No entanto, o que podemos observar atualmente é que uma série de problemas, dentre os quais, as enchentes e os deslizamentos, ainda assolam os moradores desse local.

Para uma atividade de estudo do meio, é importante que o professor promova, ainda na fase de sua preparação, uma discussão sobre os aspectos históricos do bairro. Para isso, poderá utilizar com seus alunos trechos de reportagens, ou partes de entrevistas publicadas em trabalhos acadêmicos. Para que o professor conheça o processo histórico de formação do

²³ Termo utilizado pelo autor.

bairro São José, sugerimos a leitura de artigos e dissertações, a exemplo dos trabalhos de Santos (2007) e Lima (2004), entre outros, que discutem sobre o processo histórico de ocupação das áreas de risco da cidade de João Pessoa. Ressaltamos que, mesmo não sendo consideradas, os alunos devem entender que as ocupações irregulares são reflexos do processo de urbanização do município.

A paisagem é uma forma histórica específica que se explica através da sociedade que a produz, um produto da história das relações materiais dos homens que, a cada momento, adquire uma nova dimensão, aquela específica de um determinado estágio do processo de trabalho vinculado a reprodução do capital. O plano do habitar revela algumas das estratégias da produção econômica, enquanto processo de valorização/ desvalorização de áreas, apontando um movimento da população entre áreas centrais e a periferia (CARLOS, 2007 p. 97).

Inserida próximo a uma das áreas mais nobres de João Pessoa - o bairro de Manaíra, incluindo o seu imponente vizinho, o Manaíra Shopping - comunidade é um elemento que destoa da paisagem “ideal” para a elite que comunga do mesmo espaço. Esse aspecto, mais uma vez, revela a segregação de uma comunidade carente em relação ao bairro onde está inserida. Por estar localizado no leito do rio Jaguaribe, o bairro São José, anualmente, é afetado por inundações, sobretudo, quando há precipitações em dias consecutivos. A impermeabilização do solo, atrelado às modificações e aos aterramentos sofridos pelo rio Jaguaribe, faz com que as águas invadam as ruas do bairro São José e causem grandes transtornos à população. Nesse sentido, destacamos as Figura 37 e 38 que demonstram essa situação.



Figura 37- Inundação na Rua Construtor Humberto Ruffo.
Foto: Guibson Lima - Setembro de 2013.



Figura 38 - Casa afetada por inundação na Rua Construtor Humberto Ruffo.
Foto: Guibson Lima - Setembro de 2013.

As imagens foram registradas no dia 04/09/2013, após 16 horas de chuva que atingiu a cidade. Como podemos observar nas fotos, alguns moradores tentam improvisar barreiras com entulhos em frente as suas casas para que a água não as invada. Contudo, vários são os

prejuízos registrados, pois, de acordo com os moradores, muitos móveis e eletrodomésticos são perdidos todos os anos.

Durante o trabalho de campo, tivemos a oportunidade de adentrar na casa de uma senhora, moradora do bairro há 17 anos. Segundo ela, quando há um dia chuvoso, os moradores ficam temerosos com as enchentes, pois, nem sempre, é possível salvar todos os móveis. A Figura 39 mostra o transtorno provocado pela inundação na casa da moradora.



Figura 39 - Casa do bairro São José afetada por inundação.
Foto: Guibson Lima - Setembro de 2013.

Outra imagem que nos chamou a atenção foi registrada em frente à ponte que liga os dois lados da comunidade, localizadas, respectivamente, na margem direita e na esquerda do rio Jaguaribe. Na Figura 40, é possível visualizar a invasão da água nos dois lados da comunidade, o que dificultou o acesso dos moradores as suas residências.



Figura 40 Registro da inundação em frente à ponte que liga os dois lados do Bairro São José
Foto: Guibson Lima - Setembro de 2013.

Situação pior foi comprovada na Rua Edmundo Filho, considerada a principal via de acesso ao bairro, através de sua ligação com a Av. Ruy Carneiro. Por ter uma maior declividade adentrando-se ao bairro, foi possível perceber que a mesma foi bastante afetada (Figura 41). De acordo com moradores, bombeiros tiveram que retirar algumas famílias de suas casas, pois o nível da água poderia por em risco suas vidas.



Figura 41 - Registro de inundação na Rua Edmundo Filho - localizada no Bairro São José.
Foto: Guibson Lima - Setembro de 2013.

Essas imagens demonstram que a Comunidade São José pode ser definida como uma área propensa aos eventos das enchentes e deslizamentos, o que a caracteriza como uma área de vulnerabilidade ambiental (Observatório das cidades, 2009). De acordo com Guerra (1993), as enchentes podem ser definidas como:

Grandes cheias que ocorrem nos rios. Geralmente causam verdadeiros desastres, provocando perda na agricultura, pecuária, cidades próximas, etc. (...) O que caracteriza as enchentes é sua irregularidade, não ocorrendo todos os anos. (p. 64).

Santos (2007) afirma que o São José é um típico exemplo das enchentes naturais provocadas em áreas ribeirinhas, tendo em vista que a comunidade está localizada no leito maior do rio Jaguaribe. Ainda segundo o autor, as enchentes são intensificadas devido à impermeabilização do solo urbano, aos aterros e às interferências no curso do rio. Nesse sentido, destacamos a construção do Manaíra Shopping que, dentre outras coisas, aterrou parte do leito do rio, o que, provavelmente, influencia nas inundações do local. Em janeiro de 2013, o referido estabelecimento comercial, mais uma vez, realizou obras às margens do Jaguaribe (Figura 42). Na época, houve um protesto organizado pelos moradores do Bairro São José, que pediam explicações sobre a obra, pois temiam que o aterramento realizado prejudicasse ainda mais o bairro com as enchentes (Figura 43). A seguir, destacamos algumas manchetes veiculadas em sites locais que retrataram o episódio ocorrido.

“Moradores ribeirinhos protestam contra obra de shopping em rio na PB” (G1-Paraíba)²⁴

“SEMAM embarga obra no Manaíra Shopping que aterrava Rio Jaguaribe” (InformePB)²⁵

“SEMAM afirma que Shopping Manaíra está aterrando Rio Jaguaribe e embarga obra”²⁶
(Paraíba.com.br)

“MMPB instaura inquérito civil público para apurar a degradação do rio Jaguaribe” (Ws.com-online)²⁷

²⁴ Disponível em < <http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2013/02/moradores-ribeirinhos-protestam-contras-obra-de-shopping-em-rio-na-pb.html>> acesso em: 05/06/2014.

²⁵ Disponível em <http://www.informepb.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12577:semam-embarga-obra-no-manaira-shopping-que-aterrava-rio-jaguaribe&catid=38:politica&Itemid=67>acesso em : 05/06/2014.

²⁶ Disponível em: <http://www.informepb.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12577:semam-embarga-obra-no-manaira-shopping-que-aterrava-rio-jaguaribe&catid=38:politica&Itemid=67> acesso em: 05/06/2014.



Figura 42- Registro de obra de aterramento realizada pelo Manaíra Shopping na margem do rio Jaguaribe. Fonte - Walter paparazzo/G1



Figura 43- Protesto em frente ao Manaíra Shopping, contra obras realizadas no rio Jaguaribe. Fonte: Walter paparazzo/G1

²⁷ Disponível em <<http://www.wscom.com.br/noticia/paraiba/MP+INSTAURA+INQUERITO+SOBRE+DEGRADACAO+-142766>> acesso em: 05/06/2014.

Apesar das manifestações e das intervenções por parte do Ministério Público, alguns dias depois, a Secretária de Meio Ambiente do Município (SEMAM) voltou a liberar a obra, justificando que se tratava apenas de um aterramento para que as máquinas trabalhassem na dragagem do rio. Esse trabalho era inclusive realizado em parceria com a Prefeitura da Capital. Em conversas com a população local, quando realizamos o trabalho de campo, um dia após uma grande enchente que atingiu o bairro, relataram-nos que as águas do rio Jaguaribe chegaram a locais que nunca haviam alcançado antes. Vários moradores citaram as obras do Shopping como responsáveis por ter piorado a situação. Destacamos que não foi possível averiguar se houve realmente a influência das obras do Manaíra Shopping na citada enchente, contudo, destacamos que se trata de um importante tema que merece ser mais bem investigado.

Todas essas características devem ser discutidas durante a realização do trabalho de campo. Quando professores e alunos percorrerem as ruas da comunidade, deverão estar atentos aos elementos que comprovam as enchentes no local, como marcas nas paredes das casas e batentes construídos na frente das moradias para tentar impedir a invasão das águas. Além disso, conversas com moradores podem retratar algumas situações sofridas pela comunidade.

Durante a realização do trabalho de campo, professores e alunos poderão discutir sobre os problemas sociais e ambientais que assolam a comunidade. Em campo, encontramos alguns terrenos baldios onde podem ser encontrados entulhos da construção civil, restos de madeira e lixo doméstico (Figura 44).



Figura 44 - Terreno baldio que demonstra degradação ambiental.
Foto: Guibson Lima - Maio de 2014.

Hoje, sabe-se que a questão dos rejeito é emergencial e não tolera desaforo. E mais: que postegar a busca de soluções apenas contribuirá para expandir as montanhas de refugos, fazendo com que o homem moderno-talvez imitando a arte-acabe engolido pelos dejetos que ele mesmo tem descartado mundo afora. Desse modo, tanto nossa conduta quanto a conjuntura que cerca a problemática dos resíduos solicitam revisão urgente (WALDMAN, 2010 p. 99-100).

Isso confirma nosso pensamento de que é necessário fazer trabalho de educação ambiental para os moradores da comunidade, pois, muitas vezes, não entendem os problemas que os resíduos sólidos, das mais diversas origens, podem provocar em seu local de moradia. Outro importante ponto a ser discutido é a pressão que a especulação imobiliária tem exercido historicamente sobre o local, a exemplo da BR 230 e do Manaíra Shopping.

Continuando o percurso, o professor poderá discutir sobre as casas localizadas muito próximas ao leito do rio. A Figura 43 mostra um local onde alunos e professores poderão ter uma visão privilegiada das construções irregulares na margem esquerda do Rio Jaguaribe.



Figura 45 - Construções irregulares no leito do rio Jaguaribe, Bairro São José.
Foto Guibson Lima - Maio de 2014.

Assim como acontece no Timbó, o bairro São José também sofre com os deslizamentos, devido à ocupação na vertente localizada no lado esquerdo do rio Jaguaribe. Os moradores retiram a vegetação da vertente e fazem cortes para construírem suas casas. Com a retirada da vegetação natural, o solo fica mais exposto ao efeito do impacto das

chuvas, assim, aumenta o risco de deslizamentos, principalmente quando a quantidade de chuvas é elevada e provoca o encharcamento do solo. Além disso, o material que é utilizado nas construções, muitas vezes, pedaços de madeira e zinco, também deixam algumas casas mais vulneráveis aos deslizamentos.

Vários são os aspectos que podem ser abordados no bairro São José, desde as enchentes, a que demos maior relevância, até os deslizamentos, que, em sua história, já causou mortes de moradores. Além desses fatores, é importante que sejam discutidas as questões sociais do local. Assim, o professor deve promover uma discussão relacionada aos fatores que levaram esses moradores a ocupar essa área de risco.

Tanto a Comunidade do Timbó quanto o bairro São José destacam-se por serem importantes áreas para a discussão dos problemas socioambientais que marcam a capital paraibana. Assim, os estudantes da educação básica terão oportunidade de discutir sobre questões locais, muitas vezes incompreendidas, por não haver uma conexão entre a escola, as aulas de Geografia e sua realidade.

Importante observação pode ser feita em relação à localização das comunidades carentes de João Pessoa. De modo comparativo, podemos tomar como exemplo a cidade do Rio de Janeiro, onde as comunidades são evidenciadas na paisagem, haja vista que se localizam em pontos mais altos do relevo, como é o caso dos morros. Em João Pessoa, as comunidades estão “invisíveis” na paisagem, pois se encontram escondidas em vales e fundos de vales, estreitos e fechados. Dessa forma, na maioria das vezes, passam despercebidas no cotidiano da cidade. Entretanto, continuam a existir na vida de sua população, em suas casas e ruas tortuosas, em seus problemas e anseios, mas, principalmente, na esperança de seus moradores por dias melhores.

Para sistematizar a atividade, muitas são as possibilidades a serem desenvolvidas na escola, dentre elas, pode ser elaborado um vídeo documentário com o propósito de denunciar todos os problemas sofridos pelas comunidades visitadas. Outra atividade poderia ser uma peça de teatro mostrando o dia a dia dos moradores, suas angústias, os preconceitos sofridos, além das peculiaridades observadas pelos estudantes durante o trabalho de campo. O importante é que o trabalho final faça com que os alunos reflitam sobre todos os aspectos observados e discutidos durante o campo. Dessa forma, o estudo do meio representará uma importante ferramenta para a formação de um cidadão consciente, que busca a transformação de sua realidade.

5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Objetivou-se, nesse trabalho, propor roteiros para trabalhos de campo, como parte de uma proposta de estudo do meio, cujo tema gerador os problemas ambientais urbanos locais. Os caminhos percorridos durante a pesquisa nos fizeram compreender melhor a temática e, assim, buscar contribuir para com o ensino de Geografia voltado para a educação básica.

A degradação ambiental emerge, historicamente, da relação mantida entre o homem e a natureza. Nesse sentido, buscamos, no trabalho, apropriarmos-nos do conceito de ambiente em que os aspectos naturais e sociais devem ser pensados de forma associada. Limitar a problemática ambiental à discussão dos elementos naturais significa ignorar as relações econômicas, sociais e culturais existentes entre os homens e deles com a natureza.

Os problemas ambientais urbanos se inserem no contexto de desigualdade social, como marca da expansão urbana brasileira. Assim, foi possível compreender através das discussões levantadas que, ao longo da história, esse processo se reproduziu na cidade de João Pessoa. O crescimento urbano da cidade segregou socioespacialmente os pobres, os levando a ocupar áreas impróprias para moradia como os leitos de rios e vertentes. Não é por acaso que a população mais pobre é atualmente a que mais sofre com os problemas ambientais. Suas ações têm, inclusive, intensificado os processos de degradação dessas áreas, a partir da retirada da vegetação natural, do lançamento de resíduos sólidos nos rios, dos cortes nas vertentes para construção de suas casas, dentre outros.

Frente a esses desafios, emerge a necessidade de um saber ambiental que articule os aspectos naturais e sociais. Também é preciso desafiar o conhecimento científico que, ao longo do tempo, foi fragmentado em áreas e subáreas. Nesse contexto, destaca-se o uso de práticas interdisciplinares, que promovam o conhecimento através do diálogo de diferentes áreas do saber.

Compreendemos a escola não apenas por sua importância para compreensão da realidade, mas, sobretudo, para a construção de conhecimento que incite transformações no meio social. É preciso que os estudantes entendam o contexto socioambiental em que estão inseridos e assim, parafraseando Paulo Freire, saiam de sua ingenuidade, frente a uma educação reproduzida historicamente como prática de dominação. Compreender os diferentes processos e agentes que interferem na qualidade de vida dos estudantes poderá facilitar suas ações para transformar dos problemas que os afligem.

Para que a escola exerça esse importante papel, as diferentes disciplinas que a compõe devem comprometer-se com o uso de metodologias que facilitem o entendimento da

realidade local. É nesse sentido que compreendemos a importância do estudo do meio para um ensino de Geografia comprometido com o entendimento e transformação da realidade. É importante ressaltar que não desvalidamos outras formas de saídas a campo, sobretudo, por considerarmos que essas devam estar relacionadas às necessidades identificadas por professores e estudantes frente a sua realidade.

Para muitos, afirmar que as saídas a campo são importantes para a Geografia, seja ela acadêmica ou escolar, pode parecer evidente, até indiscutível. No entanto, pudemos comprovar, através dos questionários aplicados, as inúmeras dificuldades enfrentadas pelos professores da educação básica para transpor as paredes brancas e altas que cercam nossas escolas. Um dos maiores obstáculos enfrentados pelos professores se relaciona à insuficiência de investimentos necessários para melhorar a educação. Isso foi demonstrado, por exemplo, quando identificamos a falta de transporte como a principal dificuldade enfrentada para a realização de uma atividade de campo. Como, então, criticar um professor, cujo único aliado, geralmente, é o livro didático? Esse, que por questões óbvias, não dará conta da discussão dos problemas locais e, assim, continuarão incompreendidos pelos estudantes.

Com a aplicação dos questionários, identificamos a compreensão dos professores de Geografia quanto aos problemas ambientais locais. Questões como a poluição dos recursos hídricos, o lixo, os deslizamentos e as enchentes ganharam destaque tanto no contexto nacional quanto local. Isso demonstrou a importância de um trabalho que promova a discussão desses problemas nas aulas de Geografia. Além disso, comprovou a relevância dos problemas que buscamos discutir através da construção dos roteiros de campo, propostos no item 4 do trabalho.

Quanto às metodologias utilizadas pelos professores de Geografia, para o entendimento dos problemas locais, a pesquisa revelou que as aulas de campo e os estudos do meio se destacam como importantes práticas desses profissionais, apesar de muitos não terem demonstrado ter consciência de suas diferenças. Contudo, as dificuldades encontradas fazem com que suas práticas sejam raras e assim se percam entre o elevado número de aulas expositivas e a inércia dos alunos nas salas de aula.

Ao buscarmos discutir sobre diferentes concepções de atividades de campo, o estudo do meio, realizado através de diferentes etapas (preparação, saída a campo e sistematização), não ganha destaque apenas pelo conteúdo abordado, mas também por seu caráter experimental com base na pesquisa. Assim, destacamos a importância da valorização e do investimento em atividades que façam da escola um espaço para a construção de conhecimento.

Os roteiros de campo propostos tiveram como premissa a busca pela compreensão do meio físico e social das áreas percorridas. Dessa forma, a atividade insere-se na concepção de uma única Geografia, quebrando com a dicotomia entre Geografia física e Geografia humana, ao mesmo tempo em que ganha relevância para reflexão e compreensão dos problemas ambientais locais.

O espaço geográfico marcado por sua dinâmica, constituído de elementos naturais e sociais, é de essencial importância para construção de um conhecimento com vistas à apreensão da realidade. Os problemas ambientais locais, como temas geradores para um estudo do meio, visam articular o conhecimento científico às questões vivenciadas pelos alunos em seu cotidiano. Dessa forma, rompe-se com a distância entre o saber prático e o conhecimento teórico.

Sobre esses pressupostos, compreendemos que o objetivo maior dos roteiros de campo, seja de contribuir para que o estudante compreenda sua realidade social. Assim, buscamos romper com uma educação “bancária”, formulada para que os conteúdos sejam acumulados e transmitidos de forma mecânica e, conseqüentemente, acrítica. Obviamente sabemos que nossa proposta não resolverá a inércia frente aos problemas ambientais, tampouco fará com que aumentem expressivamente os estudos do meio para a discussão dos problemas ambientais locais. Contudo, acreditamos que a discussão proposta no trabalho poderá contribuir com o ensino de Geografia, principalmente aos que, como nós, buscam em sua prática a formação de um cidadão crítico.

Nosso objetivo não foi o de criar “receitas”, em que exista somente uma possibilidade, e a fuga dessa acarrete em erro. Obviamente acreditamos na potencialidade dos roteiros para as discussões propostas. No entanto, nossa ideia é de que possamos contribuir para que professores e alunos possam refletir sobre sua realidade e construir seus próprios roteiros.

Como o livro didático não é suficiente para discussão dos problemas ambientais locais, obviamente por se tratar de uma proposta nacional, acreditamos que o nosso trabalho pode servir de apoio para se pensar sobre algumas das questões ambientais locais. É importante ressaltar que não queremos que seja mais um enfadante material a ser trabalhado exclusivamente em sala de aula. É preciso conhecer o mundo no mundo, assim, a atividade só terá validade se fomos realmente além das paredes das salas de aula.

Se é tão obvio que as saídas a campo não são importantes somente para a Geografia, mas também para qualquer área do conhecimento, por que ainda existe tanta dificuldade para que seja praticada efetivamente na escola? Se o transporte foi apontado como o maior vilão

para a realização de atividades de campo, é intrigante pensarmos que a Secretária Municipal de Educação de João Pessoa não tenha ônibus próprio para esse tipo de atividade com seus alunos. Mais intrigante ainda é saber que cidades com um PIB muito menor do que o da capital paraibana possibilitam, até com relativa facilidade, o transporte para atividades de campo dos estudantes de sua rede de ensino.

Os desafios para a escola ainda são imensos, até mesmo inimagináveis em sua finitude. No entanto, buscamos um ensino de Geografia vivo, desafiador, que busque na formação de cidadãos a base para o entendimento e a ação frente às questões ambientais. É nesse sentido que esperamos dar nossa gota de contribuição frente a esse oceano vasto e intrigante que é a Educação.

6. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins. **Lugar: Conceito Geográfico nos Currículos Pré-ativos**-Relação entre saber acadêmico e saber escolar. São Paulo: Tese de Doutorado da área de Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares. Faculdade de Educação/Universidade de São Paulo, 2004.

ALBUQUERQUE, Maria A. M de; ANGELO, Maria. D. L; DIAS Angélica. M. L. de: **Proposta de aula de campo e estudo do meio no Complexo Xingó**. In: Revista Geotemas. Vol.02, nº01, Rio Grande do Norte. Jan./Jun. 2012.

ALENTEJANO, Paulo R. R; ROCHA-LEÃO, Otávio M. **Trabalho de Campo: uma ferramenta essencial para os geógrafos ou um instrumento banalizado?** In: Boletim Paulista de Geografia. Associação dos Geógrafos Brasileiros, São Paulo, nº 84. p. 51-68. 2006.

ARALDI, Adriana R. **Construção do conhecimento através da interdisciplinaridade**. In: SUERTEGARAY, Dirce; HEIDRICH, Álvaro; REGO, Nelson (orgs.). Geografia e educação: geração de ambiências. Editora da Universidade, UFRGS, Porto Alegre, 2000.

ARAÚJO, Luciana M. **A produção do espaço intra-urbano e as ocupações irregulares no Conjunto Mangabeira, João Pessoa - PB**. Dissertação de Mestrado em Geografia - Universidade Federal da Paraíba - UFPB. João Pessoa, 2006. 203 p.

ARAÚJO, Magno E. **Água e rocha na definição do Sítio de Nossa Senhora das Neves, atual cidade João Pessoa - Paraíba**. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo- Universidade Federal da Bahia - UFBA. Salvador, 2012. 297 p.

ARVISET, Debesse M.L. **A escola e a agressão do meio ambiente**. São Paulo. Difel, 1974.

BAEZ, Gustavo C. O. **Faróis da costa nordestina: olhares geográficos e históricos sobre os faróis marítimos no Nordeste brasileiro**. Dissertação de Mestrado em Geografia- Universidade Federal da Paraíba-UFPB. João Pessoa, 2010.

BITOUN, J. **O embate entre as questões ambientais e sociais no urbano**. In: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I. G. et. al. (Org.) Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade.2. Ed. São Paulo: Contexto, 2003. p. 299-307.

BITTENCOURT, Circe M. F. **A proposta de Educação Ambiental e as muitas dúvidas**. In: PONTUSCHKA, Nídia N. (org) Um projeto... tantas visões - Educação Ambiental na escola pública. São Paulo, AGB-São Paulo, 1996.

BOSCOLO, Dulcinea. **Projetos de Estudo do Meio em escolas públicas em Santana de Parnaíba-SP**. Dissertação de Mestrado - USP. São Paulo, 2007.

BRANDÃO, Carlos R. **O que é Educação?** São Paulo: Brasiliense, 1995. 33º ed.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia**: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998 a.

BRASIL, **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Disponível em: <http://www.ipef.br/pcsn/legislacao.asp>. Acesso em : 14 de fevereiro de 2014.

BRASIL, Ministério das cidades. **Guia para regulamentação e implementação de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) em vazios urbanos**. Brasília, DF, 2009.

CALLAI, Helena C. A. **A Geografia e a escola: muda a Geografia? Muda o ensino?** In: Terra livre, nº 16 - Os paradigmas da Geografia. São Paulo-AGB, 2001.

CARLOS, A. F. **O espaço urbano**: novos escritos sobre as cidades. São Paulo: ed. Labur, 2007.

CARVALHO, Maria Inez da Silva de Souza. **Fim de século: a escola e a Geografia**. Ijuí-RS: Ed. UNIJUÍ, 3ªed. 2007.

CARVALHO, V. S. de. **Educação Ambiental Urbana**. Rio de Janeiro: Walk Ed., 2008.

CASTRO, C. O. de. **A habitabilidade urbana como referencial para gestão de ocupações irregulares**. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2007. Disponível em http://www.biblioteca.pucpr.br/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=770. Acessado em 14/08/2013.

CAVALCANTI, Agostinho de P. B. **Abordagem metodológica do trabalho de campo como prática pedagógica em Geografia**. In: Revista Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.2, maio./ago. 2011.

CAVALCANTI, Lana de S. **Ensino de Geografia e diversidade**: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, S. (org). Educação Geográfica: teorias e práticas docentes. São Paulo. Ed. Contexto, 2005.

CHAGAS, W. F. **As singularidades da modernização na cidade da Parahyba, nas décadas de 1910 a 1930**. Tese Doutorado em História - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Recife, 2004. 292 p.

CHIZZOTTI, Antônio. **A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**: evolução e desafios. São Paulo: Revista Portuguesa de Educação, 2003. 16 (2), p.221-236.

FARIAS, Maria S. S. **Monitoramento da qualidade da água na bacia hidrográfica do rio Cabelo**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Agrícola. Universidade Federal de Campina Grande-UFCG. Campina Grande-PB, 2006. 152 p.

FIALHO, Edson S. **A Geografia escolar e as questões ambientais**. In: Revista Ponto de Vista – Vol. 5- UFSC, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 7º ed. 1998. 165p.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 17º. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 184p. (Edição original: 1970).

FUGIMOTO, N.S.V.N. **A urbanização brasileira e a qualidade ambiental**. In: SUERTEGARAY, D.M.A.; BASSO, L.A.; VERDUM R. (orgs) Ambiente e lugar no urbano: A grande Porto Alegre. Porto Alegre: Ed. da Universidade, 2000.

FURRIER, Max. 2007. **Caracterização geomorfológica e do meio físico da folha João Pessoa – 1:100.000**. Universidade de São Paulo. Pós-graduação em Geografia Física. Depto. de Geografia. Tese de Doutorado.

GOETTEMS, Arno Aloísio. **Problemas ambientais urbanos: desafios e possibilidades para a escola pública**. Dissertação de Mestrado em Geografia. Universidade de São Paulo - USP, 2006. 221p.

GONÇALVES, Carlos W. P. **Os (Des) Caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2002.

_____. **O desafio ambiental**, In: Saber, Emir. Os porquês da desordem mundial: mestres explicam a globalização. 2º ed. São Paulo: Record, 2011.

GUERRA, TEIXEIRA. **Dicionário geológico geomorfológico**. Secretária de planejamento, orçamento e coordenação-fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 1993 - 8º ed. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/d_detalhes.php?id=223450. Acesso em: 10/08/ 2013.

IBGE- **Aglomerados subnormais**. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/aglomerados_subnormais/tabelas_pdf/tab2.pdf. Acesso em 27 de junho de 2014.

JACOMELI, Maria R. M. **PCNs e Temas Transversais: análise histórica das políticas educacionais brasileiras**. Campinas-São Paulo. Ed. Alínea, 2007.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Rio de Janeiro: 9ºed. Vozes 2012.

_____. **Pensar a complexidade ambiental.** In: LEFF, Enrique (coord.) A Complexidade Ambiental. Eliete Wolff (trad). 2º ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LEITE, E.P.F. **Caracterização hidrológica e de atributos físico - hídricos do solo dos solos da bacia hidrográfica do rio do Cabelo, utilizando sistemas computacionais livres.** UFCG/CCT. Doutorado Temático em Recursos Naturais. Campina Grande, 2005.

LIMA, Filho M. F. **Análise estratigráfica e estrutural da bacia Pernambuco.** Tese de Doutorado em Geoquímica e Geotectônica. Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 1998. 200 p.

LIMA, M. A. S. **Morfologia urbana, qualidade de vida e ambiental em assentamentos espontâneos: o caso do Bairro São José – João Pessoa – PB.** Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, 2004. 189p.

LOPES, Claudivan S.; PONTUSCHKA, Nídia N. Estudo do meio: teoria e prática. Geografia (Londrina) v. 18, n. 2, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/>. Acesso em 04/08/2012.

LUZZI, Daniel. **A “ambientalização” da educação formal. Um diálogo aberto na complexidade do campo educativo.** In: LEFF, Enrique (coord.) A Complexidade Ambiental. Eliete Wolff (trad). 2º ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LAYRARGUES, Philippe P. **Educação Ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades.** In: LOUREIRO B., LAYRARGUES, P., CASTRO, R. Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009.

LLARENA, Marco A. A. **O estudo do meio como uma alternativa metodológica para abordagem de problemas ambientais urbanos na educação básica.** Dissertação de mestrado em Geografia - Universidade Federal da Paraíba - UFPB. João Pessoa, 2009. 174 p.

MAIA, D. S. **O campo na cidade: necessidade e desejo (um estudo sobre subespaços rurais em João Pessoa – PB).** Dissertação de Mestrado em Geografia - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 1994- 208p.

MARQUES, José R. **Meio ambiente urbano.** Rio de Janeiro: ed. Forence Universitária, 2005.

MARTINS, Vânia P. **Análise ambiental e legal do processo de ocupação e estruturação urbana da cidade de João Pessoa / PB, numa visão sistêmica.** Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente-Universidade Federal da Paraíba - UFPB. João Pessoa, 2006. 146 p.

MENDONÇA, Francisco de A. **Geografia e Meio Ambiente**. 9º ed. São Paulo: Contexto, 2012.

MENDONÇA, Rita. **Meio Ambiente & Natureza**. Ed. Senac São Paulo, 2012.

NASCIMENTO, Maria O. T. **Riscos de deslizamentos e inundações e condições de moradia em aglomerados subnormais na bacia do rio Sanhauá**: avaliação e análise integrada. Dissertação de Mestrado em Engenharia Urbana - Universidade Federal da Paraíba - UFPB. João Pessoa, 2009. 143 p.

NEVES, S. M., 2003. Erosão costeira no estado da Paraíba. Programa de Pós- graduação em Geologia. UFBA. Salvador, BA, Tese de Doutorado, 130p.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **Vulnerabilidade socioambiental das regiões metropolitanas brasileiras**. Letra Capital, 2009. Disponível em: http://www.observatoriodasmetrolopes.ufrj.br/relatorio004_2009.pdf. Acesso em: 25 de maio de 2014.

OLIVEIRA, Christian D. M. de; ASSIS, R. J. S. de. **Travessias da aula em campo na geografia escolar**: a necessidade convertida para além da fábula. In. Revista Educação e Pesquisa. vol.35, nº1, São Paulo Jan./Abr. 2009.

PERALTA, Joaquín E. ; RUIZ, Javier R. **Educação popular ambiental**. Para uma pedagogia de apropriação do ambiente. In: LEFF, Enrique (coord.) A Complexidade ambiental. Eliete Wolff (trad). 2º ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PESSOA, Rodrigo B. **Um olhar sobre a trajetória da Geografia escolar no Brasil e a visão dos alunos de ensino médio sobre a Geografia atual**. Dissertação de Mestrado em Geografia- Universidade Federal da Paraíba - UFPB. João Pessoa, 2007. 132 p.

PIRES, Cláudia L. Z. **Impactos ambientais decorrentes de ocupação irregular nas nascentes da bacia hidrográfica do arroio do Salso**: o caso da Lomba do Pinheiro – Porto Alegre/RS “In”SUERTEGERAY,Dirce M.A.; BASSO, Luís Alberto; VERDUM, Roberto(Org.s). Ambiente e lugar no urbano: A Grande Porto Alegre. Porto Alegre, 2000.

PITA, Ana L.L.R. **Segregação urbana e organização socioespacial**: um estudo da Comunidade do Timbó em João Pessoa-PB. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo- Universidade Federal da Paraíba-UFPB. João Pessoa, 2012. 213p.

PONTUSCHKA, Nídia. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender geografia**. 3º. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PONTUSCHKA, Nídia. **O conceito de estudo do meio transforma-se**: em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. In: VESENTINI, José William. O ensino de Geografia no Século XXI. Campinas: Papyrus, 2013.

PONTUSCHKA, N. N. **Estudo do meio e ação pedagógica**. In: encontro nacional de geógrafos. Rio Branco, AC. Anais. Rio Branco, AC, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA: Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Sistema Municipal de áreas protegidas de João Pessoa (SIMEP)**. Janeiro de 2011.

_____. **PMJP inicia remoção de 41 famílias de área de risco no Timbó**. Disponível em: <http://www.joaopessoa.pb.gov.br/pmjp-inicia-remocao-de-41-familias-de-area-de-risco-no-timbo/>. Acesso em 14/04/2014.

REGO, Nelson. **Apresentando um pouco do que sejam ambiências e suas relações com a Geografia e a educação**. In: SUERTEGARAY, Dirce; HEIDRICH, Álvaro; REGO, Nelson (orgs.). Geografia e educação: geração de ambiências. Editora da Universidade, UFRGS, Porto Alegre, 2000.

REIS, Christianne M. M. **O litoral de João Pessoa (PB), frente ao problema da erosão costeira**. Tese de Doutorado em Geografia - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Recife, 2008. 150 p.

SABINO, Genilda Maria. **Dinâmica de uso e ocupação do solo e agravantes ambientais no Timbó**, João Pessoa – PB. Dissertação de Mestrado. João Pessoa: PRODEMA, 2001. 104p.

SANTOS, Jocélio Araújo dos. **Análise dos riscos ambientais relacionados às enchentes e deslizamentos na favela São José, João Pessoa – PB**. Dissertação de Mestrado em Geografia- Universidade Federal da Paraíba -UFPB. João Pessoa, 2007. 112 p.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção / 4. ed. 2. Reimpresão**. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SÃO PAULO-SME. **Estudo do meio e outras saídas para o ensino noturno**. Construindo a educação dos jovens e do adulto trabalhador. Cadernos de formação, nº 4, 1992.

SERPA, Ângelo. **O trabalho de campo em Geografia: uma abordagem teórico-metodológica**. Boletim Paulista de Geografia nº 84. Associação dos Geógrafos Brasileiros. Julho 2006.

SEVERINO, Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**, 22ª ed. São Paulo. Cortez, 2002.

SILVA, Alzení G. Da. **O turismo e as transformações sócio-espaciais na Comunidade de Nossa Senhora da Penha em João Pessoa – PB**. Dissertação de Mestrado em Geografia. Universidade Federal da Paraíba-UFPB. João Pessoa, 2006.

SILVA, Lígia M. T. Da. **A paisagem ameaçada do Cabo Branco no Extremo Oriental das Américas, em João Pessoa, Paraíba.** XII Encuentro de Geógrafos da América Latina. Montevideo, 2009. IN:http://egal2009.easypanners.info/area07/7399-Silva_Ligia_Maria_Tavares_da.pdf . Acesso em 10/08/1013.

SOUZA, M. L. **ABC do desenvolvimento urbano.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 7^oed.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **O embate entre as questões ambientais e sociais no urbano.** In: CARLOS, Ana F. A.; LEMOS, Amália I. G. (Orgs.). **Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade.** São Paulo: Contexto, 2003^a, p.295-297.

SUERTEGARAY, D. **Espaço Geográfico Uno e Múltiplo.** In: SUERTEGARAY . D . M. A. ; BASSO, L. A. , VERDUM , R. (orgs.) Ambiente e lugar no urbano . A Grande Porto Alegre . Editora da Universidade UFRGS , Porto Alegre , 2000.

SUERTEGARAY, Dirce. **Geografia e interdisciplinaridade. Espaço geográfico: interface natureza e sociedade 2003-** Geosul, Florianópolis, v.18, n.35, p. 43-53, jan./jun. 2003.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes 2007.

TOMAZ JR. A. **Geografia passo - a- passo: ensaio crítico dos anos 90.** Presidente Prudente: Centelha, 2005.

TROPMAIR, H. **Biogeografia e meio ambiente.** Rio Claro, SP: ed. Divisa, 2008.

TUMA, Lanusse S. R. **Mapeamento geotécnico da grande João Pessoa-PB.** Tese de Doutorado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004. 195 p.

VESENTINI, José W. **Realidades e perspectivas do ensino de Geografia no Brasil.** In: VESENTINI, José w. (org.). O ensino de Geografia no Século XXI. 7^o ed. Campinas-SP: Papyrus, 2013.

VLACH, Vania R. F. **Ensino de geografia no início do Século XXI: desafios e perspectivas.** IN: Encuentro de geógrafos da América Latina, 9. Mérida, México. Anais, Mérida: UNAM, 2003 15 p.

WALDMAN, Maurício. **Lixo: cenários e desafios.** São Paulo: Cortez, 2010.

ZANARDO F. **Práticas pedagógicas libertárias e a proposta de trabalho de campo na geografia de élisée reclus.** Revista Brasileira de Educação Geográfica, Campinas, v. 3, n. 5, p. 39-56, jan./jun., 2013.

APÊNDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
Pesquisador: Guibson da Silva Lima Junior
E-mail: guibsonjuniorrk@hotmail.com

Este questionário é parte da pesquisa de mestrado em Geografia de **Guibson da Silva Lima Junior**, sob orientação dos Professores Dr. Pedro Costa Guedes Vianna e Prof^a Dr. Maria Adailza Martins de Albuquerque, voltado para professores de Geografia das escolas municipais de João Pessoa, selecionadas de acordo com o objetivo do trabalho.

Professor (a),

Ao responder o questionário você estará colaborando com o desenvolvimento do projeto de pesquisa voltado para o ensino de Geografia. Asseguramos que as informações fornecidas serão utilizadas apenas para fins acadêmicos. Agradecemos sua colaboração e nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Mestrando: Guibson S. Lima Junior (83) 88182716

E-mail: guibsonjuniorrk@hotmail.com

Formação: () Graduação incompleta () Graduação () Pós-graduação

Instituição em que fez a graduação: _____ **Ano da Formatura:** _____

Há quantos anos é professor da rede pública de ensino: _____

1. Como você avalia a importância da discussão dos problemas ambientais urbanos nas aulas de Geografia?

- A. () Sem importância
- B. () Pouco importante
- C. () importante
- D. () Extremamente importante

2. Enumere os parênteses utilizando uma escala de “1” a “9” para qualificar os principais problemas ambientais presentes nas cidades brasileiras. Sendo “9” o mais grave e assim respectivamente até o “1” como o de menor gravidade.

- | | |
|------------------------|---|
| A. () Enchentes | F.() Poluição dos rios e corpos hídricos |
| B. () Lixo urbano | G.() Deslizamentos |
| C. () Poluição do ar | H.() Desmatamento |
| D. () Poluição sonora | I. () Erosão Marinha |
| E. () Poluição visual | |

3. Enumere os parênteses utilizando uma escala de “1” a “9” para qualificar os problemas ambientais da cidade de João Pessoa, sendo “9” o mais grave e assim respectivamente até o “1” como o de menor gravidade.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| A.() Enchentes | F.() Poluição dos rios |
| B.() Lixo urbano | G.() Deslizamentos |
| C.() Poluição do ar | H.() Desmatamento |
| D.() Poluição sonora | I. () Erosão Marinha |
| E.() Poluição visual | |

4. Conhece a existência de algum problema ambiental no bairro onde se localiza a escola?

- A. () Não
 B. () Sim; qual(is) _____

5. Ao tratar sobre os problemas ambientais urbanos, qual (is) a(s) metodologia(s) geralmente utiliza?

- A.() Aula expositiva
 B.() Exercícios de aprendizagem
 C.() Trabalho de pesquisa para casa
 D.() Seminários
 E.() Trabalho de Campo ou aula de campo
 F.() Outro: _____

6. Assinale qual(is) instrumento(s) didático(s) você utiliza para discutir os problemas ambientais urbanos em sala de aula.

- A. () Livro didático
 B. () Filmes, vídeos, documentários
 C. () Jornais e revistas
 D. () Livros paradidáticos
 E. () Internet
 F. () Outro: _____

7. Qual o livro didático adotado pela escola? _____

8. Acredita que o livro didático adotado contribui de maneira satisfatória para tratar sobre problemas ambientais urbanos do município de João Pessoa?

A. () Sim

B. () Não

Quais razões?

9. Existem atividades de campo propostas no livro didático adotado?

A. () Sim

B. () Não

10. Você discute os problemas ambientais urbanos locais em suas aulas?

A. () Sim, faz parte do meu planejamento anual.

B. () Não, são discutidos apenas os problemas ambientais abordados no livro didático.

C. () Apenas quando há tempo hábil para isso.

D. () Somente quando ocorre um acidente ou fato relevante de riscos/acidentes ambientais urbanos que direta ou indiretamente afetam os alunos e a comunidade em geral.

11. Você realiza atividades de campo com seus alunos?

A. () Sim

B. () Não

12. Em média, com que frequência realiza atividades de campo em cada turma?

A. () Uma atividade por ano.

B. () Uma atividade a cada semestre.

C. () Uma atividade a cada bimestre.

D. () Uma atividade por mês.

E. () Outro: _____

13. Onde realiza (com maior frequência) atividades de campo com seus alunos?

A. () No bairro aonde a escola está localizada.

B. () Em outros bairros do município de João Pessoa.

C. () Na região metropolitana de João Pessoa.

D. () Outros municípios, fora da região metropolitana de João Pessoa.

E. () Outros estados.

14. Já utilizou atividade de campo para tratar sobre algum problema ambiental do município de João Pessoa?

- A. () Não
- B. () Sim,

Qual problema ambiental foi abordado?

15. Qual a principal dificuldade encontrada para a realização de uma atividade de campo?

- A.() Escassez de tempo.
- B.() Dificuldade de envolvimento dos alunos.
- C.() Falta de apoio da administração escolar.
- D.() Dificuldade burocrática junto a secretaria de educação do município.
- E.() Dificuldade de Transporte

16. Na realização de uma atividade de campo proposta por você, há o envolvimento de professores de outras disciplinas?

- A. () Não
- B. () Sim. De quais disciplinas? _____

17. Qual (is) as denominações você utiliza para atividades de campo.

- A.() Aula de Campo
- B.() Trabalho de Campo
- C.() Estudo do Meio
- D.() Passeio
- E.() Excursão Geográfica
- F.() Outro: _____

18. Como você avalia a importância de uma atividade extra classe para o ensino de Geografia?

- A.() Sem importância
- B.() Pouco importante
- C.() Importante
- D.() Muito importante
- E.() Extremamente importante