



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

SILVANA PAULA SOARES

**A PAISAGEM COMO ESTRATÉGIA DE
SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE RISCO
DA ZONA NORTE DO RECIFE**

Recife
2018

SILVANA PAULA SOARES

**A PAISAGEM COMO ESTRATÉGIA DE
SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE RISCO
DA ZONA NORTE DO RECIFE**

Dissertação de Mestrado apresentada para avaliação ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, pela Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Regionalização e Análise Regional.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Dutra Gomes

Recife
2018

Catálogo na fonte
Bibliotecária Valdicéa Alves Silva, CRB4-1260

S676p Soares, Silvana Paula.
A paisagem como estratégia de sensibilização ambiental em áreas de risco da zona norte do Recife / Silvana Paula Soares. – 2018.
115 f.: il.; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Dutra Gomes.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.
Programa de Pós-graduação em Geografia, Recife, 2018.
Inclui referências.

1. Geografia. 2. Paisagem. 3. Sensibilização ambiental. 4. Área de risco. I. Gomes, Rodrigo Dutra (Orientador). II. Título.

910 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2019-257)

SILVANA PAULA SOARES

**A PAISAGEM COMO ESTRATÉGIA DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL
EM ÁREAS DE RISCO DA ZONA NORTE DO RECIFE**

Dissertação de Mestrado apresentada para avaliação ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, pela UFPE, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Geografia.

Aprovada em: 07/12/2018

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo Dutra Gomes – Orientador
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Tallitha Lucena de Vasconcelos – Examinador interno
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Lucas de Souza Cavalcanti – Examinador interno
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Dr. João por atenuar meu desânimo e me proporcionar apoio psicológico durante os momentos de dúvidas e dificuldades pelos quais passei durante a realização desse trabalho, acreditando sempre que a alegria iria prevalecer nos momentos de realizações, pois, os obstáculos existem para ser ultrapassados. É preciso perseverar.

Ao professor Rodrigo Dutra por aceitar ser meu orientador. Desde a graduação sua paciência e fé na minha capacidade foram primordiais na construção desta pesquisa.

Ao professor Daniel Vater cuja amizade e apoio me fortaleceram durante essa caminhada, muito mais do que eu poderia expressar com simples palavras.

A todos os professores do Departamento de Geografia da UFPE que ao proporcionarem ricos debates e reflexões científicas contribuíram sobremaneira para meu aperfeiçoamento intelectual e crescimento pessoal.

Ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) que eu represento aqui na figura do nosso querido Eduardo Veras, pelo carinho e atenção com que auxilia sempre os estudantes.

Aos professores Tallitha Vasconcelos e Lucas Cavalcanti, que aceitaram participar dessa banca e mesmo com pouco tempo se prontificaram a nos acompanhar nessa reta final. Muito obrigada, a contribuição de vocês será sempre por mim lembrada.

A todos os meus amigos e amigas por compreenderem minha ausência quando tive que me dedicar mais intensamente a questões pessoais e problemas familiares. Em especial a minha querida amiga Joseane Souza, companheira de muitas aventuras nessa jornada.

Ao pessoal da Defesa Civil da regional norte do município pela acolhida e suporte durante as visitas às escolas e aos moradores.

A minha família que sempre esteve ao meu lado, nos bons e maus momentos, principalmente, meu filho e eterno companheiro Rique pela aceitação de minhas ausências.

Enfim, a todos que incansavelmente torcem pelo meu sucesso e celebram comigo minhas conquistas.

Muito obrigada!

RESUMO

A expansão urbana desordenada sobre áreas inadequadas a ocupação humana, provocados por processos de segregação sócio-econômico-históricos, ao longo do tempo, contribuíram para uma série de problemas ambientais, como moradias em áreas com elevadas declividades sujeitas a processos de deslizamentos. Tais fatores põem, em risco a vida e o patrimônio de moradores, que por falta de alternativas, ocupam esses espaços vulneráveis. Portanto, o presente trabalho apresenta reflexões e análises resultantes de uma pesquisa exploratória sobre o uso da Paisagem no processo de sensibilização ambiental em áreas de risco da zona norte do Recife, especificamente, o Alto do Maracanã em Dois Unidos e o Córrego do Deodato em Água Fria. Especialmente os ambientes vulneráveis a riscos de deslizamento, de modo que fosse possível obter um conjunto de informações úteis à gestão da prevenção de riscos de desastres e o cuidado com o meio-ambiente urbano. As bases empíricas forneceram informações e sugestões que podem auxiliar no processo de conscientização ambiental local e para a mitigação dos riscos naturais. Os resultados preliminares constataam a fragilidade da estrutura organizacional do município quanto ao monitoramento das ações educativas realizadas nessas áreas, apontando ainda para a dificuldade de atuação do órgão de Defesa Civil Municipal, quanto aos profissionais adequados e ao material explicativo, principalmente o utilizado nas escolas locais. Por outro lado, evidencia-se a latente potencialidade dos moradores em colaborar com as ações propostas.

Palavras-chave: Paisagem. Sensibilização ambiental. Área de risco.

ABSTRACT

Disorganized urban sprawl over areas unsuitable for human occupation, caused by socioeconomic-historical segregation processes, over time have contributed to a great number of environmental problems, such as housing in areas with high slopes subject to landslides. These factors endanger the life and property of residents, who, because of a lack of alternatives, occupy these vulnerable spaces. The present work exhibit reflections and analysis resulting from an exploratory research on the use of Landscape in the process of environmental awareness in areas of risk in the north of Recife, specifically the Alto do Maracanã in Dois Unidos and the Córrego do Deodato in Água Fria. Especially the environments vulnerable to slip hazards, so that it would be possible to obtain a set of information useful for the management of disaster risk prevention and care for the urban environment. The empirical foundations provided information and suggestions that could assist in the process of local environmental awareness and natural hazard mitigation. The preliminary results show the fragility of the organizational structure of the municipality regarding the monitoring of educational actions carried out in these areas, also pointing to the difficulty of the Municipal Civil Defense agency, regarding the appropriate professionals and the explanatory material, especially that used in local schools. On the other hand, it is evident the latent potential of the residents to collaborate with the proposed actions.

Keywords: Landscape. environmental awareness. risk area.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01-	Localização da cidade do Recife.....	50
Figura 02 -	Mapa geológico da cidade do Recife.....	53
Figura 03 -	Mapa de relevo da cidade do Recife.....	55
Figura 04 -	Mapa de Solos da cidade de Recife.....	56
Figura 05 -	Mapeamento das áreas de risco do Recife.....	60
Figura 06 -	Pontos de risco da Zona Norte do Recife.....	60
Figura 07 -	Mapa do Bairro de Dois Unidos.....	62
Figura 08 -	Entorno da Escola Municipal Alto do Maracanã: Alto do Maracanã.....	62
Figura 09 -	Lixo e entulho jogados na beira do córrego: Alto do Maracanã.....	65
Figura 10 -	Lixo e entulho jogados no barranco: Alto do Maracanã.....	65
Figura 11 -	Lona preta já bastante desgastada: Alto do Maracanã.....	66
Figura 12 -	Lona preta: Alto do Maracanã.....	66
Figura 13 -	Escadarias: Alto do Maracanã.....	67
Figura 14-	Casas construídas nas encostas: Alto do Maracanã.....	67
Figura 15 -	Mapa do Bairro de Água Fria.....	70
Figura 16 -	Entorno da Escola Municipal Alda Romeo: Córrego do Deodato.....	70
Figura 17 -	Lixo acumulado ao longo do Córrego: Córrego do Deodato.....	73
Figura 18 -	Lixão em frente à Escola Alda Romeo: Córrego do Deodato.....	73
Figura 19 -	Ocupação intensa da encosta, moradias em situação precária e pouca vegetação.....	74
Figura 20 -	Lona preta desgastada, favorecendo a infiltração de água no solo.....	75
Figura 21 -	Escadarias no Córrego do Deodato.....	76
Figura 22 -	Ação educativa realizada pela Defesa Civil na Escola Municipal Alto do Maracanã.....	84
Figura 23 -	Quadro do ciclo de gestão de riscos e gerenciamento de desastres.....	88
Figura 24 -	Obras de escoamento e contenção de barreiras.....	90
Figura 25 -	Capinação nas encostas.....	91
Figura 26 -	Visitas dos agentes da Defesa Civil. Ação porta-a-porta.....	91
Figura 27 -	Visita dos agentes da Defesa Civil do Recife nas escolas.....	92
Figura 28-	Parte da cartilha com informações didáticas entregue aos alunos.....	93
Figura 29 -	Paisagens do Alto do Maracanã e do Córrego do Deodato, apresentadas aos moradores entrevistados.....	100

Figura 30 - Paisagens de Bairros da Zona Norte apresentadas aos moradores entrevistados.....	103
--	-----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Evolução do IDHM: Recife-PE.....	43
Gráfico 02 - Fluxo escolar por faixa etária: Recife-PE.....	44
Gráfico 03 - Fluxo escolar por faixa etária: Recife-PE.....	45
Gráfico 04 - Nível de escolaridade da População adulta: Recife-PE.....	46
Gráfico 05 - Climograma da cidade do Recife.....	57
Gráfico 06 - Gráfico de mortes por deslizamento: Recife-PE.....	89
Gráfico 07 - Percentual da divisão dos entrevistados por sexo.....	95
Gráfico 08 - da primeira impressão sobre a Paisagem local.....	96
Gráfico 09 - Percepção dos moradores quanto à higiene e limpeza local.....	97
Gráfico 10 - Em relação à Paisagem, em que ambiente preferem viver.....	98
Gráfico 11 - Nota atribuída a qualidade do ambiente em relação à <i>Paisagem</i>	99
Gráfico 12 - Sentimento dos moradores ao contemplarem as paisagens do primeiro grupo.....	101
Gráfico 13 - Sentimento dos moradores em relação à qualidade de vida nos bairros vizinhos.....	104
Gráfico 14 - Opinião dos moradores sobre a relação entre o poder aquisitivo e a qualidade de vida.....	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 01-	População total e Taxa de urbanização: Recife-PE.....	41
Tabela 02 -	Índice de desenvolvimento humano municipal: Recife-PE.....	42
Tabela 03 -	Índice de Renda, pobreza e desigualdade: Recife-PE.....	47
Tabela 04 -	Percentual da renda apropriada por extratos da população: Recife-PE...	47
Tabela 05 -	Vulnerabilidade Social: Recife-PE.....	48
Tabela 06 -	Vulnerabilidade Social: Recife-PE.....	48
Tabela 07 -	Acidentes associados a escorregamentos: Recife-PE.....	59

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	A PAISAGEM COMO ESTRATÉGIA PARA EDUCAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM ÁREA DE RISCO.....	16
2.1	A PAISAGEM NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DE RISCO	16
1.2	PERCEPÇÃO AMBIENTAL PELA <i>PAISAGEM</i> : A EXPERIÊNCIA DO RISCO	24
2.3	PAISAGEM E FUNCIONALIDADE: O RISCO SOCIOECONÔMICO.....	35
3	PAISAGENS DE RISCO NA ZONA NORTE DA CIDADE DO RECIFE..	50
3.1	A CIDADE DO RECIFE: CARACTERÍSTICAS E FATORES DE RISCO	50
3.2	PAISAGENS DE RISCO NO BAIRRO DE DOIS UNIDOS/ALTO DO MARACANÃ.....	62
3.3	PAISAGENS DE RISCO NO BAIRRO DE ÁGUA FRIA/CÓRREGO DO DEODATO	70
4	PERCEPÇÃO E ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL PELA <i>PAISAGEM</i> NA ZONA NORTE DE RECIFE.	78
4.1	ESTRATÉGIAS PARA A EDUCAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA.....	78
4.2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O PROJETO DE COMUNICAÇÃO NA COMUNIDADE E NAS ESCOLAS, O TRABALHO DOS AGENTES EDUCACIONAIS DA DEFESA CIVIL DO RECIFE	86
4.3	A PERCEPÇÃO DOS RISCOS E PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS PELOS MORADORES ATRAVÉS DA PAISAGEM (O PROJETO PORTA-PORTA A CONVERSA COM OS MORADORES LOCAIS)	93
5	ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES	107
	REFERENCIAS	111

1 INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado das cidades e o avanço da expansão urbana desordenada sobre áreas inadequadas a esse tipo de ocupação e uso do solo, provocados por processos de segregação socioeconômicos históricos, tem ao longo de décadas apresentado uma série de problemas ambientais, seja a falta de saneamento adequado, áreas sujeitas à inundação, áreas com elevadas declividades sujeitas a processos de escorregamento, que põe em risco a vida e o patrimônio de moradores que por falta de alternativas melhores, ocupam esses espaços vulneráveis. Nesses casos, em que as condições do meio físico foram desprezadas, seja pela falta de conhecimento, de planejamento ou por descaso do poder público, essas populações ficam sujeitas à ocorrência de eventos catastróficos como deslizamentos de terra, ocorrência de processos erosivos intensos, além de questões envolvendo a saúde dos moradores. São situações que caracterizam esses espaços como áreas de risco, onde segundo Zuquete (1994), “fenômenos físicos de ordem natural ou provocados pelo homem podem ocorrer perdas, sejam humanas, econômicas, sociais e ambientais, além do considerado aceitável”.

Esse tema tem sido foco de estudo de várias instituições de ensino, institutos de pesquisa, centros universitários e órgãos governamentais. Os danos humanos e materiais, causados em desastres como os deslizamentos de terra que atingem a Zona Norte da Cidade do Recife, principalmente no período chuvoso, expõem a fragilidade dessa população mais carente e o despreparo da administração pública, através de seus órgãos competentes, para lidar com situações extremas, muito embora, tais ocorrências sejam repetitivas e previsíveis.

A complexidade dessa questão tem surgido nos estudos sobre o processo relacionado à percepção de riscos dos moradores de áreas consideradas vulneráveis e/ou de risco. Geógrafos e Geólogos têm estudado a percepção de risco em sua dimensão objetiva, o que nos traz elementos preciosos à compreensão da dinâmica das encostas nos morros da cidade do Recife. Porém, poucos são os estudos relatando a relação estabelecida entre o homem e o meio em áreas consideradas vulneráveis a escorregamentos. Essa situação agrava-se quando verificamos que poucas iniciativas são tomadas no sentido de projetar e implementar ações de educação ambiental efetivas, que possam mitigar e prevenir esses problemas, sobretudo quando se sabe que é

fundamental o conhecimento e a participação das instituições de ensino e dos moradores locais.

A problemática ambiental trouxe consigo a necessidade de entendimento das relações entre as dimensões sociais e naturais, incluindo os aspectos econômicos, culturais e políticos, levando-se em conta o período e o espaço geográfico. Considerando estes fatores, o presente estudo pretende interpretar esse ambiente e seus problemas associando-o à *Paisagem* local nas situações de risco socioambiental, levando em conta a percepção dos moradores e estudantes locais acerca da *Paisagem* exposta. Se esta mesma *Paisagem* pode contribuir de maneira educacional para facilitar o entendimento dos problemas que se apresentam. Assim como, as medidas necessárias para prevenir processos de deslizamentos de terra, uma vez que, estas áreas, consideradas periféricas, segundo Corrêa (1997), “representam um ambiente diferenciado, seja pela localização distante ou pela exclusão social, caracterizada pelas precárias condições de vida que configuram uma paisagem deteriorada”.

A *Paisagem* pode e deve ser utilizada, como estratégia de educação ambiental, em áreas de risco. Essas áreas, além de apresentarem um histórico de problemas ambientais e sociais, apresentam em suas feições uma *Paisagem* que agrega vários fatores distintos e facilmente observados, tais como degradação ambiental, falta de saneamento, excesso de lixo, moradias com localização precária, além das tão conhecidas lonas pretas, que se espalham por todo o ambiente expondo a fragilidade local. Essas fragilidades muitas vezes se apresentam em áreas onde se encontram muitas escolas públicas, principalmente de ensino fundamental, expondo esses problemas ao cotidiano dos alunos.

Consequentemente é essa *Paisagem*, agregadora de tantos fatores, que pode contribuir para o estudo e entendimento dos problemas ambientais e das situações de risco local.

O trabalho realizado pela Defesa Civil do município, junto às crianças das escolas que fazem parte dessa rotina, pode se transformar em uma ponte de informações que chegue às residências da comunidade. Contribuindo de forma contundente para o entendimento da condição ambiental local, assim como, dos riscos presentes nesse ambiente.

Durante as visitas observamos a relação dos moradores com esse espaço fragilizado a partir do que é visto nessa *Paisagem*, dos problemas socioambientais que

fazem parte do seu dia a dia. Afinal de contas, o lugar onde vivemos é composto por *Paisagens* variadas que agregam acúmulos de tempos diferentes e desiguais (SANTOS, 2004). Buscamos entender a percepção dos moradores acerca das dinâmicas existentes no local, sua responsabilidade, sua compreensão dos problemas, sua rotina diante dos riscos da área.

Queremos examinar possibilidades para, a partir da *Paisagem*, abstrair elementos que subsidiem variadas discussões no planejamento local, na apropriação e uso do espaço urbano e como esse conceito pode nos ajudar a pensar alternativas de processos para sensibilização ambiental. Tanto nas escolas locais, como junto aos moradores.

Portanto, considerando a persistência com que essas áreas de solo urbano impróprio, são ocupadas, de forma desordenada e sem a intervenção do Estado, torna-se fundamental criar ações capazes de mobilizar a população vulnerável para participar da mitigação dos riscos. Em função da sua capacidade de estimular mudanças no ambiente em que está inserida, a educação, diante deste contexto, revela-se o caminho mais eficaz para ajudar essas pessoas.

De modo que a sensibilização ambiental possa ser compreendida como um meio de reflexão para a sociedade ou grupo pelo qual é desenvolvida, com objetivo de estabelecer valores e criar uma nova perspectiva para esse indivíduo, considerando que este apenas pode ser orientado de modo a demonstrar certo amadurecimento ambiental quando o mesmo está inserido neste ambiente, como um formador de opinião e não apenas um cumpridor de regras. É preciso, sobretudo, que ele sinta-se parte do problema, para que haja a possibilidade de enxergar-se como parte da solução.

Dessa forma, o texto que apresentamos é o resultado de uma pesquisa realizada com moradores da área de estudo, considerando sua relação e percepção quanto as *Paisagens* apresentadas. Além, do trabalho de observação feito com alunos de escolas públicas de ensino fundamental, situadas no entorno do Alto do Maracanã e do Córrego do Deodato, na Zona Norte do Recife, que é uma referência paisagística e socioambiental dos problemas abordados.

Assim, como método adotado participamos junto a Defesa Civil do município em dois projetos de educação ambiental, executados em áreas de risco de deslizamentos de terra, abrangendo populações em situação de vulnerabilidade socioambiental. São elas: Comunidade do Alto do Maracanã, no Bairro de Dois Unidos e a Comunidade do

Córrego do Deodato, no bairro de Água Fria, situados na Zona Norte da Região Metropolitana do Recife.

Junto aos ‘agentes educadores’ acompanhamos o desenvolvimento dos projetos denominados de ‘ações de comunicação’ que investem em medidas educativas realizadas em escolas do bairro, cuja finalidade é divulgar aos estudantes informações sobre como identificar situações risco. Bem como práticas e medidas realizadas no cotidiano que possam minimizar ou sanar possíveis ocorrências. Assim como o trabalho dos agentes nas visitas de ‘porta em porta’, que proporcionam um diálogo informativo com os moradores, no intuito de buscar apoio entre os envolvidos na temática, fazendo com que essas ações, além de promover esclarecimento, incentivem esses moradores a disseminar informações por meio de um sistema de veladura local, ajudando a comunidade na mitigação dos problemas, através de alertas à Defesa Civil.

Espera-se, portanto, que esse trabalho possa promover uma reflexão sobre as ações realizadas e a possibilidade de desenvolver novas ações voltadas para essa e outras populações em situação similar de risco socioambiental. Ações capazes de impulsionar transformações para a redução de riscos de desastres, principalmente diante de eventos meteorológicos extremos.

A vulnerabilidade socioambiental historicamente estabelecida promove uma situação de injustiça ambiental em áreas urbanas inadequadas a moradia, entretanto, promover o processo de sensibilização ambiental através de conceitos geográficos como a *Paisagem* pode situá-la como uma estratégia importante para a identificação, compreensão e redução de riscos. Esta estratégia de sensibilização ambiental, dentro de um contexto de busca pela conscientização das condições de risco socioambiental em que se encontram essas populações vulnerabilizadas, pode apresentar um retorno positivo, uma vez que, na *Paisagem* estão presentes todos os elementos que descrevem os problemas abordados.

2 A PAISAGEM COMO ESTRATÉGIA PARA EDUCAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM ÁREA DE RISCO

A paisagem é um conceito geográfico muito explorado dentro da educação, uma vez que, torna-se relativamente fácil sua exploração de forma visual, discutimos aqui sua relevância, enquanto estratégia de ensino.

2.1 A PAISAGEM NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DE RISCO

A *Paisagem* é um conceito discutido de maneira recorrente nos estudos da Geografia, afinal como nos declara Santos (2004), o lugar onde vivemos é composto por paisagens variadas que agregam acúmulos de tempos diferentes e desiguais. Nesse sentido, o ensino de geografia deve contribuir para propiciar maior entendimento sobre o espaço geográfico, suas dimensões e contradições. Conforme Cavalcanti (2004), a categoria *Paisagem* pode contribuir nessa compreensão do espaço, pois a leitura da Paisagem, quando bem direcionada, levará a aprendizagem da complexidade da relação da sociedade com a natureza. Segundo a autora, o estudo da *Paisagem* é importante por ter uma relação muito próxima com o *lugar*, é através da *Paisagem* que podemos observar as variáveis que determinam cada lugar. Estudar a *Paisagem* é fundamental, pois possibilita uma maneira de compreender, conhecer e agir sobre o lugar (BERINGUIER, 1991).

Precisamos entender também, que uma *Paisagem* não se apresenta dessa ou daquela forma por acaso, elas expressam as interferências, seja da sociedade, dos processos produtivos ou dos movimentos próprios da natureza, levando-se em conta que a fisionomia da *Paisagem* pode ser explicada por agentes internos e externos do meio. Tais como o relevo, que desenha as condições físicas de um lugar. A dinâmica da natureza, com seus agentes como o vento e a precipitação, que também vão moldando essa *Paisagem*. O sujeito também participa desse processo, desenhando na *Paisagem* a sua passagem ao longo da história de suas vivências, sua construção social. Ao longo do tempo, podemos observar dentro do espaço geográfico, através das paisagens, a trajetória desse sujeito, seus movimentos, seu habitat, suas relações sociais.

Segundo Callai (2005), do ponto de vista da Geografia, a perspectiva para se estudar o espaço seria olhando em volta, percebendo o que existe, sabendo analisar as paisagens como o momento instantâneo de uma história que vai acontecendo. A autora também relata que essa é a leitura do mundo da vida. Porém, que não se esgota

metodologicamente nas características de uma Geografia viva e atual, assentada em categorias de análise que supõem a história em si, o movimento dos grupos sociais e a sua interligação por meio da ação ou até de interesses envolvidos.

Temos que pensar em uma educação capaz de acolher, ou de referenciar, esse tipo de análise. “Exige-se, em todos os estágios da prática educativa, que se combine a cadeia dos conceitos e categorias de análise com a trama das experiências e da cultura do grupo envolvido” (MARQUES, 1993, p. 111). No caso da geografia, seria estudar, analisar e compreender o mundo através do olhar espacial. Sobre esse assunto Callai (2005) afirma que, por intermédio do olhar espacial, precisamos compreender o mundo da vida, entender as dinâmicas sociais, como se dão as relações entre os homens e quais as limitações/condições/possibilidades econômicas e políticas que interferem nessas relações.

O olhar espacial supõe desencadear o estudo de determinada realidade social verificando as marcas inscritas nesse espaço. O modo como se distribuem os fenômenos e a disposição espacial que assumem representam muitas questões, que por não serem visíveis têm que ser descortinadas, analisadas através daquilo que a organização espacial está mostrando. (Callai, 2000, p. 94)

Esse exercício de observação e de análise dos espaços construídos nos encaminha para compreender como a materialização das relações sociais se configuram num determinado lugar e como esse lugar, através de sua *Paisagem* materializada pode influenciar na formação educacional do indivíduo. Assim como, essas relações colocam limitações ou possibilidades à sociedade.

O processo de contemplação das Paisagens nos mostra uma contribuição da geografia para a formação social do indivíduo, a partir das séries iniciais do ensino fundamental, onde a criança dentro do processo de alfabetização, na busca do ler e escrever, também passa a compreender seu espaço vivido, sua realidade. Esse processo, embora complexo, faz com que a criança tenha a possibilidade de identificar através da *Paisagem* local, não somente estruturas físicas ou belezas naturais, mas, problemas urbanos ambientais, entender como ocorrem e disseminar alternativas para possíveis soluções.

Ao ler o espaço, a criança estará lendo a sua própria história, representada concretamente pelo que resulta das forças sociais e, particularmente, pela vivência de seus antepassados e dos grupos com

os quais convive atualmente. A complexidade do mundo da vida, que se estrutura e se torna visível por meio das suas arrumações no espaço (Callai, 2005, p. 236)

Existe uma tendência muito forte, de se pensar na *Paisagem* apenas como aquilo que pode ser visto e descrito, sem se levar em conta a relação entre os elementos que compõem essa *Paisagem*. O que observamos em um determinado momento é o resultado da inter-relação de vários elementos que vão dando forma a esta ou aquela *Paisagem* no decorrer do tempo. Callai (2005) diz que é no cotidiano da própria vivência que as coisas vão acontecendo e, assim, configurando o espaço, dando feição ao lugar. Ou seja, um lugar que “não é apenas um quadro de vida, mas um espaço vivido, isto é, de experiência sempre renovada, o que permite, ao mesmo tempo, a reavaliação das heranças e a indagação sobre o presente e o futuro” (Santos, 2000, p. 114). Portanto, para compreender o lugar em que se vive é preciso conhecer a história desse lugar, os elementos presentes nessa *Paisagem* e, assim, tentar entender o que ali acontece.

Nenhum lugar é neutro, pelo contrário, os lugares são repletos de história e situam-se concretamente em um tempo e em um espaço fisicamente delimitado. As pessoas que vivem em um lugar estão historicamente situadas e contextualizadas no mundo. Assim, o lugar não pode ser considerado/entendido isoladamente. O espaço em que vivemos é o resultado da história de nossas vidas. Ao mesmo tempo em que ele é o palco onde se sucedem os fenômenos, ele é também ator/autor, uma vez que oferece condições, põe limites, cria possibilidades (Callai, 2005, p 236).

Se nenhum lugar é neutro, podemos através da *Paisagem*, questionar essa neutralidade, uma vez que, são a partir delas, que os sujeitos atribuem significados espaciais aos lugares. A construção dessa identificação com os lugares perpassa pela transformação das paisagens, onde as memórias espaciais das histórias de vida desses indivíduos são requisitadas. A *Paisagem*, portanto, é fundamental para investigar a condição de vida e o contexto social dos indivíduos e grupos.

Toda *Paisagem* possui características próprias, formas e marcas que descrevem o resultado da interação entre a sociedade e a natureza. Seu aspecto fisionômico é o primeiro contato com a realidade local, sua aparência cumpre a função de expor as

condições próprias do lugar, sejam elas políticas, econômicas, históricas, culturais, estéticas, etc. São as paisagens que mostram, por meio de sua aparência, “a história da população que ali vive os recursos naturais de que dispõe e a forma como se utiliza de tais recursos” A *Paisagem* “não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons, etc. (...) e a percepção é sempre um processo seletivo de apreensão” (Santos, 1988, p. 62). É importante então considerarmos as características culturais dos povos e os interesses envolvidos na realização da leitura dessa *Paisagem*.

Assim, conjugando a observação com as histórias de vida, podemos dizer que a *Paisagem* está cheia de historicidade, e por conta disso o sujeito que com ela interage também desenvolve um processo singular de seleção do que é observado. Podemos então considerar que as Paisagens,

São verdades construídas, mas enraizadas nas histórias das pessoas, dos grupos que ali vivem. Desse modo, fazer a leitura da paisagem pode ser uma forma interessante de desvendar a história do espaço considerado, quer dizer, a história das pessoas que ali vivem. O que a paisagem mostra é o resultado do que aconteceu ali. A materialização do ocorrido transforma em visível, perceptível o acontecido. A dinamicidade das relações sociais e das relações do Homem com a Natureza desencadeia um jogo de forças, cujos resultados são concretos e visíveis. (Callai, 2005 p. 238).

Percebe-se que o estudo do espaço geográfico, através da *Paisagem* é mais complexo do que se imagina. Descrever e analisar estas paisagens supõe, buscar explicações que tais feições nos permitam encontrar. As construções, os prédios, as praças, os objetos, expressos nas ruas, podem ser frios e objetivos, porém a história deles é cheia de cores, sons, luzes, odores e sentimentos. Portanto, entender essa *Paisagem* exige cuidados e critérios a serem considerados.

É necessário que o estudo da *Paisagem* seja profundo e acolha o maior número de elementos possíveis que formam e transformam essa *Paisagem*. Ao se utilizar da *Paisagem* para compreender o espaço geográfico e o lugar de vivência, precisamos levar em consideração, ao mesmo tempo, a dimensão objetiva e subjetiva da *Paisagem* e seu processo de construção e reconstrução, que são contínuos. Nesse caso,

Desenvolver o olhar espacial, portanto, é construir um método que possa dar conta de fazer a leitura da vida que estamos vivendo, a partir do que pode ser percebido no espaço construído. O olhar espacial

supõe desencadear o estudo de determinada realidade social verificando as marcas inscritas nesse espaço. Essas marcas refletem toda uma história, e escondem atrás de si as relações e o jogo de forças que foi travado para finalmente assumirem estas feições. A organização espacial representa muitas coisas que, por não estarem visíveis, precisam ser descortinadas (Callai, 2005, p. 239)

No âmbito da educação, podemos dizer que, se o estudo da *Paisagem* pressupõe um melhor entendimento de uma determinada realidade social, através da observação e historicidade dos indivíduos e grupos sociais, é possível permitir que o educando vivencie empiricamente a identificação do seu lugar através da *Paisagem* do mesmo. No entanto, para que isso faça sentido é preciso que o estudo dessa *Paisagem* represente elementos que estão presentes no seu cotidiano, no exercício de observação diária e no contexto da sua história de vida, algo que está em constante modificação pelos indivíduos que ocupam e dividem esse mesmo espaço com ele, que interage constantemente com essa *Paisagem*, ajudando a construí-la direta ou indiretamente. Podemos assim, a partir da *Paisagem*, extrair elementos que subsidiam variadas discussões no planejamento territorial do espaço urbano. E no caso de áreas que apresentem problemas urbanos, esse conceito também pode nos ajudar a pensar possibilidades de discussões em Educação Ambiental (Morin, 1996).

Segundo Andrade e Ruschel (2013, p.3): “O estudo da *Paisagem* representa uma importante categoria teórico-metodológico, na construção da educação ambiental, possibilitando a visualização de múltiplos aspectos caracterizadores do espaço. Podendo assumir assim uma parte ativa de um processo intelectual”. Seria correto então, dizer que a *Paisagem* é um recurso natural valioso, cuja gestão e proteção requerem não só o conhecimento científico, mas, a sensibilidade, e ao mesmo tempo, ela tem um valor pedagógico riquíssimo, podendo ser utilizada para aprendizagem e senso estético.

Direcionar essa aprendizagem e esse senso estético para os problemas ambientais da área de estudo, estimula o senso crítico dos sujeitos envolvidos. Afinal, as paisagens são testemunhas mudas e tagarelas ao mesmo tempo, das dinâmicas advindas das relações sociais de apropriação, ocupação, utilização e transformação do espaço geográfico. O uso da *Paisagem* como estratégia de educação ambiental, pode auxiliar o sujeito a compreender melhor esse processo de ocupação, utilização e transformação do seu espaço de vivência.

Essa situação pode ser observada nas percepções e vivências em áreas de riscos ambientais, quando os sujeitos envolvidos nesse processo (no caso estudantes do ensino básico e moradores locais) constroem seus significados espaciais sob a referência dessas paisagens. Segundo Tuan (1983), este conjunto de saberes do ponto de localização das paisagens torna “[...] o lugar uma pausa no movimento. Com essa pausa permitindo que uma localidade se torne um centro de valor reconhecido”. A partir desse reconhecimento, podemos entender que os sujeitos que vivenciam as paisagens de uma área fragilizada física e socialmente, rodeada de elementos humanizados, com muitos problemas ambientais, áreas degradadas, sem saneamento, pontos de risco de deslizamento, etc. assimilam os elementos presente nessas paisagens, assim como do seu entorno, e, querendo ou não, passam a atribuir sentimentos e valores a elas. “Existe [aí] um sentido latente difuso através da paisagem que reconhecemos em uma evidência específica sem precisar defini-lo” (MERLEAU-PONTY, 1999, p.378). Esse olhar está ligado à forma como o sujeito se sente em relação a esse lugar. “Nosso corpo e nossa percepção sempre nos solicitam a considerar como centro do mundo a paisagem que nos é oferecida” (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 384). Esse movimento de centralização contribui para que o sujeito observe o seu ambiente e interaja sobre ele.

Tuan (1983) nos diz que as pessoas, seja individualmente ou em grupo, percebem e analisam o ambiente em que vivem. Por isso, consideram-se os estudos de percepção e educação ambientais extremamente válidos para a compreensão do meio e de seus problemas a partir da visão daqueles que o habitam. Portanto, devemos estar atentos para entender como os sujeitos se relacionam com as paisagens de um determinado lugar, quando esse lugar apresenta uma série de problemas ambientais expostos ao seu cotidiano. Problemas facilmente observados pelos sujeitos.

Uma das alternativas utilizadas comumente na educação ambiental é recorrer à análise da qualidade de vida a partir da percepção desses sujeitos ao observarem os lugares onde vivem, salientando problemas e fazendo comparações com outros lugares. Pois, como aponta Leff (2007, p. 148), “a qualidade de vida está necessariamente conectada com a qualidade do ambiente e a satisfação das necessidades básicas, com a incorporação de um conjunto de normas ambientais para alcançar um desenvolvimento equilibrado e sustentado”. Em se tratando de áreas de risco, devemos neste ambiente procurar zelar pela “[...] conservação dos ecossistemas, a prevenção frente a desastres

naturais, a valorização e preservação de recursos naturais e a sustentabilidade ecológica do habitat” Leff (2007, p. 149).

Esse trabalho de educação ambiental que busca o entendimento da qualidade de vida local, precisa ser abordado levando-se em conta todas as esferas da sociedade, independente de que o sujeito esteja inserido em meio socioeconômico fragilizado, uma vez que essas ações tendem a beneficiar toda a localidade. De acordo com Leff (2001, p.43), “a Educação Ambiental promove a construção de saberes pessoais e coletivos”. Assim sendo, dentro de um processo estratégico e contínuo, a educação ambiental estimula a reconstrução coletiva e a apropriação do saber. Isso significa que o conhecimento ambiental, assim como outros conhecimentos, não está “pronto”, e tão pouco nasce na mente dos sujeitos, mas sim, é um processo educativo que fomenta a capacidade de construção de conceitos pelos mesmos (LEFF, 2001, p.121).

O aumento de conhecimentos promove uma mudança de valores, o aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente. Demmer e Pereira (2011) nos dizem que “é preciso destacar que a questão ambiental jamais deverá ser tratada como algo destacado das dimensões sociais e econômicas do mundo em que vivemos, e jamais será tratada, portanto, como uma simples preservação pontual da natureza”. É preciso entender que os sujeitos envolvidos, estão diretamente ligados a todo esse processo, uma vez, que os mesmos fazem parte deste ambiente. Portanto, esses valores da educação ambiental, que são fundamentais para a formação do cidadão, devem “proporcionar estímulos para pensarmos em projetos, em intervenção e participação na vida global, para combatermos a indiferença, as injustiças, as atitudes desumanas e cruéis” (DEMMER e PEREIRA, 2001).

No caso do ensino em áreas de risco é preciso pensar em uma educação ambiental emancipatória, que situe os sujeitos em um contexto mais amplo, no qual esses problemas locais são inseridos e discutidos. A consciência cidadã, que ao se fortalecer acaba favorecendo não só um grupo restrito, mas, a população e o lugar como um todo. “Cada pessoa, é portadora dos direitos e deveres, denotando-se como ator corresponsável na defesa da qualidade de vida” (DEMMER e PEREIRA, 2001). No caso das áreas consideradas vulneráveis e de risco, esse processo educativo pode contribuir muito na formação para a cidadania ambiental, pois

A educação ambiental se configura como uma educação voltada para o resgate de uma relação harmoniosa e de respeito entre a sociedade e o seu meio ambiente. Com isso, ela está ligada à cidadania ambiental, que preconiza uma postura ativa e solidária para a proteção do meio ambiente, enquanto condição para a realização dos demais direitos que integram o conteúdo da cidadania (OLIVEIRA et al., 2008, p.264).

Cidadania tem a ver com a identidade e coletividade. Educação ambiental tem a ver com conscientização e atitude. Neste movimento, a *Paisagem* ajuda o indivíduo a conjugar a identidade do lugar, a percepção individual e coletiva, bem como a compreensão das questões ambientais locais e possíveis mudanças de atitude. Segundo Demmer e Pereira (2011) “a educação ambiental perpassa o processo de construção social como exercício e formação de cidadania baseada numa “nova” ética, que designa ou (por que não) resgata valores morais e uma forma integradora de ver o mundo e os homens”. Seguindo esse caminho, a *Paisagem* parece ser a estratégia para o tratamento das questões socioambientais. As autoras também destacam que “[...] a problemática socioambiental propõe a participação democrática da sociedade no processo de tomada de decisões para a construção de futuros possíveis, sob a ótica da sustentabilidade ecológica e da equidade social” (DEMMER e PEREIRA, 2001) e a *Paisagem* permite esse acesso democrático nas representações que os indivíduos e grupos fazem dos lugares. Dessa forma, é possível entender que

Torna-se cada vez mais necessário consolidar novos paradigmas educativos, centrados na preocupação de iluminar a realidade desde outros ângulos, e isso supõe a formulação de novos objetos de referência conceituais e, principalmente, a transformação de atitudes (JACOBI, 2003, p. 192).

A principal motivação da educação ambiental pela *Paisagem* em áreas de vulnerabilidade e risco consiste na possibilidade de os sujeitos envolvidos nesse processo se tornarem agentes multiplicadores da cidadania socioambiental, absorvendo informações que auxiliam na mitigação dos riscos, diminuindo os danos e tornando os conhecimentos acessíveis a um maior número de pessoas possíveis, que também se encontram em situação de vulnerabilidade e risco socioambiental, em uma dimensão muito além da carência econômica. “[...] Essas pessoas geralmente apresentam condições precárias de habitação e saneamento, subemprego, subconsumo, falta de

integração e suporte familiar, e baixos níveis educacionais e culturais” (DEMMER e PEREIRA, 2001).

Outra motivação se encontra no próprio ambiente escolar, em “[...] possibilitar a participação dos pais e responsáveis no processo de capacitação e formação dessas crianças e adolescentes, ainda que de forma indireta, porém efetiva” (DEMMER e PEREIRA, 2001). E neste sentido, buscar democratizar a consciência ambiental através do ensino, fazendo uso da *Paisagem* local.

A educação pela *Paisagem* vem contribuir como um instrumento capaz de fomentar esperança e utopias, sendo assim “[...] uma alavanca para que as crianças e adolescentes que dele participam superem a situação em que se encontram e conheçam os instrumentos necessários para que possam ser capazes de transformar seu destino” (DEMMER e PEREIRA, 2001). É preciso reconhecer a importância da educação ambiental nessas áreas, pois, cidadania socioambiental é um impulso para a construção de um futuro melhor em um âmbito individual e coletivo, pois ensinar é “[...] criar as possibilidades para sua produção ou sua construção” (FREIRE, 1997).

2.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL PELA PAISAGEM: A EXPERIÊNCIA DO RISCO

Existem muitas maneiras para sensibilizar uma população em relação aos seus problemas ambientais. Seja através de palestras, seminários, conferências e outras formas de discussão em grupo sobre meio ambiente, o desenvolvimento sustentável, o descarte adequado do lixo, a reciclagem, a prevenção de acidentes ambientais, etc. Sempre se procura comprovar que os recursos naturais são finitos e que a exploração excessiva desses recursos coloca em risco o meio ambiente e conseqüentemente o futuro das novas gerações. Segundo o Ministério da Educação,

“Uma grande parcela da sociedade mundial, já possui a noção de que uma quantidade enorme de recursos naturais é necessária para manter o estilo de vida de uma parcela que vive com alto nível de conforto, o que só pode ser oferecido com o comprometimento da qualidade ambiental do planeta” (MEC, 2000).

Seguindo essa linha de pensamento, o próprio MEC afirma em seu relatório de referenciais curriculares de Educação Profissional: Meio Ambiente, que

“Conciliar a produção de bens com a preservação ambiental é uma atitude fundamental a ser tomada em benefício das gerações futuras,

principalmente os mais pobres, que terão que pagar um alto preço para saldar a dívida ambiental e conseguir uma qualidade de vida aceitável” (MEC, 2000).

Termos como “sustentabilidade”, “reciclagem” e “responsabilidade ambiental”, por exemplo, são constantemente relacionados às dimensões econômicas, ambientais e sociais do indivíduo e a compreensão e o tratamento conceitual dado a esses termos, dependente da área de estudo, do nível de escolarização dos indivíduos envolvidos e da formação dos profissionais envolvidos na discussão. ALIROL (2001) reforça esta idéia ao dizer que “diferentes atores não vêem os problemas ambientais e de desenvolvimento da mesma maneira “[...] o sentimento de responsabilidade, ou a idéia que dele se faz, varia enormemente, conforme a categoria social ou profissional à qual se pertence”. A autora Sandra Faggionato, corrobora com esse contexto quando diz que:

“O estudo da percepção ambiental é de fundamental importância, pois, por meio dele é possível conhecer a cada um dos grupos envolvidos, facilitando a realização de um trabalho com bases locais, partindo da realidade do público alvo, para conhecer como os indivíduos percebem o ambiente em que convivem, suas fontes de satisfação e insatisfação” (FAGGIONATO, 2007).

Nesse caso, através desses estudos é possível identificar não só quais as formas mais precisas que a educação ambiental pode ser utilizada para sensibilizar um determinado grupo, mas também, como conscientizar e trabalhar conjuntamente as dificuldades locais, de acordo com os problemas existentes no meio cotidiano dos sujeitos envolvidos. Stranz (2002), também reforça essa idéia quando enfatiza que a educação ambiental é um processo permanente onde os indivíduos e as comunidades tomam consciência “[...] do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros” (STRANZ, 2002).

Diferentes visões e posturas frente aos problemas ambientais ocorrem por causa das diferentes maneiras de cada indivíduo ou grupo compreenderem a questão ambiental. Oliveira e Corona dizem que essas diferenças nas posturas dos indivíduos são reveladoras de diferentes noções e interpretações científicas sobre o meio ambiente. Nesse sentido, diz os autores:

“[...]é preciso reconhecer que o conceito “meio ambiente” diz respeito, em primeiro lugar, à relação homem e o meio físico e biótico e, em segundo, que é uma noção multicêntrica. Isso porque, ela se aplica aos diferentes olhares dos especialistas, com diferentes escalas de espaço e tempo, com vários níveis de organização, entre outros aspectos (OLIVEIRA e CORONA, 2008)

Os autores também enfatizam que a ciência, como uma produção cultural, origina concepções sobre o meio ambiente. Para os autores, essas concepções “[...] são orientadas por uma série de compromissos sociais e estas avaliações são utilizadas para se alcançar metas sociais específicas”. Desta forma, por exemplo, ao discutirmos os problemas ambientais de uma determinada área e grupo específico, “[...] não estamos nos referindo apenas a eles, mas sobre seus papéis dentro de um contexto social, muitas vezes influenciado por uma concepção econômica, política ou ambiental dominante”. (OLIVEIRA e CORONA, 2008)

Esse entendimento em relação às distintas concepções sobre o meio ambiente é fundamentais na resolução de conflitos que envolvem o planejamento ambiental e a utilização e ocupação de espaços urbanos fragilizados socioeconomicamente. Espaços que trazem em suas feições, problemas ambientais arraigados historicamente no cotidiano desses indivíduos. Sendo assim, “é de grande importância a pesquisa e a caracterização de concepções sobre o meio ambiente, existentes dentro de um mesmo modelo cultural, de forma a auxiliar a elaboração de propostas educativas e de políticas ambientais específicas para cada meio” (OLIVEIRA e CORONA, 2008). Os autores também abordam a necessidade de um processo de transição para o avanço desse entendimento, devido à complexidade e ao agravamento dos problemas sócio-ambientais na atualidade e principalmente no meio urbano onde, “[...] o triunfo da racionalidade econômica e da razão tecnológica, nos leva ao debate sobre a reorientação dos processos de produção e aplicação de conhecimentos que contribuam para a resolução de problemas socioambientais (OLIVEIRA e CORONA, 2008).

Leff (2001) diz que “na história humana, todo saber, todo conhecimento sobre o mundo e sobre as coisas tem estado condicionado pelo contexto geográfico, ecológico e cultural em que produz e reproduz determinada formação social”. Leff (2001) ainda afirma que essa transição para uma “sociedade sustentável” só pode ocorrer através do investimento dado à educação com ênfase na interface ambiente/sociedade como uma

forma estratégica para que esse processo decorra de forma gradual, porém eficaz. O autor também argumenta que só a partir dessas reflexões, “[...] é possível questionar as formas de construção do saber ambiental e as formas como os sujeitos interagem com ela, tornando-se necessário entender algumas relações existentes entre a sociedade e o meio ambiente” (LEFF, 2001).

Essa relação entre o indivíduo e o meio está de modo tão interligado que se torna difícil pensar em um ambiente como algo além do humano, dessa forma as diferenças entre os indivíduos e o meio se expressão de maneira mais contundente nos atributos físicos da *Paisagem* a qual esses indivíduos pertencem. O meio não é algo à parte, mas está fortemente entranhado no cotidiano desses indivíduos e pode ser percebido através de sua *Paisagem* local. “Ao longo do tempo a natureza assumiu diversos papéis na sociedade sendo um deles o de objeto de estudo” (RIBEIRO, 2003).

A observação do meio ambiente proporciona ao indivíduo como ator/protagonista uma análise deste ambiente, imprimindo no mesmo as marcas da sua passagem. Ribeiro (2003), afirma que “[...] as concepções de natureza estabelecidas pela sociedade foram produtos da cultura humana interagindo com o ambiente em que coexistiram”. Essa afirmação varia conforme os “[...] valores que se estabelecem em determinado local e época”. A importância das representações sociais através de suas paisagens e como elas influem nas decisões que cada indivíduo toma para o seu bem-estar pessoal e coletivo, esta diretamente ligada a forma como este mesmo indivíduo percebe o seu meio. “Pode-se dizer que mesmo vivendo em grupo, os indivíduos percebem e atuam no meio conforme sua formação cultural, social, intelectual e econômica” (TURENE, 2006).

Problemas ambientais não são recentes e de acordo com a perspectiva histórica sua compreensão possui diversas visões distintas e isso proporciona medidas de soluções diferentes para cada grupo e área. Hoeffel (2008) complementa esta idéia dizendo que “[...] não existe uma única fórmula para ser aplicada e resolver os problemas ambientais”. Citando Milton (1996), Hoeffel (2008), diz que “[...] diferentes culturas irão desenvolver diferentes concepções sobre o meio ambiente, e o mesmo ainda é observado em estruturas culturais aparentemente homogêneas”. Segundo Oliveira e Corona (2008) A partir dessas concepções podemos então discutir sobre o papel do indivíduo como ator/protagonista do seu meio. “A politização do debate que envolve a interação do homem com a natureza, constitui um dos pilares para a formação

e consolidação de espaços democráticos e de ampliação da cidadania” (OLIVEIRA e CORONA, 2008).

O processo educacional no sentido de aprofundar adequadamente as raízes desta problemática e apontar caminhos para a sua superação deve ser a chave mestra para o debate sobre as políticas públicas que influenciam a percepção e conscientização dos problemas que preocupam a humanidade, no caso aqui que são diretamente ligados ao meio ambiente (STRANZ, 2002).

A decisão de refletir sobre os problemas ambientais provoca mudanças bruscas em determinadas práticas sociais, que são constantemente examinadas em estudos e reflexões sobre as próprias práticas. Questões, como o descarte inadequado do lixo e a degradação do meio ambiente em áreas vulneráveis, são capazes de colocar em risco toda uma comunidade e afetam a todos indistintamente. Neste ambiente incerto, cada indivíduo do grupo social se vê diante da socialização dos riscos, independente de cada ação individual. Ulrich Beck (1997) caracteriza esse perfil social como sendo uma “sociedade de risco”, atribuindo-lhe também a “[...] condição de autocrítica visto que os riscos geram multiplicidade de opiniões sobre os mais variados assuntos”. O autor afirma que “[...] o aparecimento da sociedade de risco estimula uma nova percepção da sociedade moderna, que se sente obrigada a refletir sua situação e seu desenvolvimento, tendo agora uma missão de formular questões do presente e do futuro”.

Com efeito, essa sociedade sem dúvida também reflete sobre os riscos ambientais, sobre os elementos necessários para a apreensão dos problemas sócio-ambientais, que tem a marca da desordem urbana e aponta para um conflito entre o agravamento desse cenário perturbador e a possibilidade de desenvolver uma consciência individual e coletiva, que pode influenciar novos caminhos para a sociedade. Qual consequência desse reconhecimento do risco para uma ação no plano da educação, para a reflexão dos problemas ambientais dentro da estrutura social de cada indivíduo? Segundo Beck (1997) “quanto maior a modernização, maior a capacidade reflexiva dos indivíduos para entenderem sua realidade e responderem de forma mais conseqüente”. Nesse caso, o processo educativo é um instrumento valioso na construção de estratégias e iniciativas, levando-se em conta uma compreensão adequada dos problemas locais e a melhor forma de solucioná-los.

“A idéia aqui é de uma educação voltada para a gestão ambiental, cujos conceitos podem ajudar na construção de uma sólida cidadania,

ancorada numa visão crítica e transformadora, no sentido do desenvolvimento da ação coletiva necessária para o enfrentamento dos conflitos socioambientais” (MELAZO, 2005).

Segundo Oliveira e Corona (2008), a consciência dos riscos sócio-ambientais derivados do processo de urbanização desordenado, abrem possibilidades para processos pedagógicos, baseados no entendimento de que “[...] os homens podem optar por comportamentos, atitudes e ações políticas do plano local ao global, em direção a um projeto de sociedade baseado na eficiência econômica, prudência ecológica e justiça social”. Portanto, no futuro, a sociedade deverá ser cada vez mais reflexiva mais interligada ao conhecimento socializado. “A educação na interface natureza/sociedade será estratégica, a educação ambiental adquire um sentido estratégico na condução do processo de transição para uma sociedade sustentável” (LEFF, 2001).

Dentre essas estratégias de sensibilização ambiental, podemos considerar o estudo da Paisagem uma importante categoria teórico-metodológica na construção do processo de educação ambiental, uma vez que, a observação da Paisagem possibilita identificação de múltiplos aspectos que caracterizam o lugar, assim como seus problemas, e junto à educação ambiental, como tantas outras áreas do conhecimento, podem assumir. Segundo Vigotsky (1991) “uma parte ativa de um processo intelectual, constantemente a serviço da comunicação, do entendimento e das soluções dos problemas”. Isso ocorre porque as paisagens possuem significados próprios que interagem diretamente com os indivíduos que a contemplam e que dela fazem parte.

Los paisajes contienen y emiten una serie de signos propios a través de los que comunican su identidad, a la vez que impresionan estéticamente. La estimulación diferenciada y objetiva de determinados elementos y factores visuales y su composición en la escena, como transmisores esenciales de información paisajística y estimuladora de sensaciones estéticas, puede ayudar a codificar y valorar el significado del paisaje estudiado (VAL et al., 2004).

Os indivíduos precisam reeducar seu olhar, para perceber, valorizar e interpretar sua *Paisagem* local, uma vez que “[...] toda paisagem é uma herança, na qual se convive e coexiste” (SANTOS, 1988). Nesse sentido, a consciência ambiental despertada através da *Paisagem*, junto a um processo de educação ambiental é uma estratégia apropriada para a sensibilização dos indivíduos e grupos de uma localidade afetada por problemas

sócio-ambientais, uma vez que deve incidir sobre mudanças de atitudes e de conceitos culturais, tanto individuais, quanto coletivos. Na visão de Santos, “A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos [...] pessoas diferentes apresentam diversas versões do mesmo fato”.

O desafio dos educadores ambientais é resgatar e desenvolver valores e comportamentos (solidariedade, respeito, responsabilidade, iniciativa e compromisso) além de estimular uma visão crítica das questões ambientais locais. Em áreas vulneráveis e de risco deve-se promover a disseminação de informações que ajudem a mitigar problemas, evitar acidentes e danos a localidade, tanto de ordem econômica quanto física.

O processo de sensibilização ambiental deve buscar o respeito às diferenças através de formas democráticas de atuação, baseadas em práticas interativas e dialógicas. Incentivar novas atitudes e estimular a mudança de valores individuais e coletivos, ao tratar dos assuntos que são comuns a todos os moradores da localidade. De acordo com Leff (2001), “A educação ambiental se inscreve, assim, dentro de um processo estratégico que estimula a reconstrução coletiva e a reapropriação subjetiva do saber”.

Esse processo de sensibilização ambiental envolvendo a percepção da *Paisagem* consiste em analisar diferentes tipos de paisagens e compreender a realidade ambiental que caracteriza cada lugar. A percepção se dá conforme a personalidade de cada observador e sua capacidade de interpretação.

A percepção é sempre um processo seletivo de apreensão. Se a realidade é apenas uma, cada pessoa a vê de forma diferenciada; dessa forma, a visão pelo homem das coisas materiais é sempre deformada. Nossa tarefa é a de ultrapassar a paisagem como aspecto, para chegar ao seu significado. A percepção não é ainda o conhecimento, esse depende de sua interpretação. (SANTOS, 1988 p.22)

Essa interpretação se dá através dos cinco sentidos (audição, olfato, paladar, tato e visão), que irão detectar estímulos e definirão o processo de estruturação e a possibilidade de reestruturação de conceitos e atitudes. No entanto, Alamo (1994) afirma que “[...] el hombre, a pesar de que percebe el mundo simultaneamente com todos sus sentidos, puede considerarse como un animal preferentemente visual”. Isso

significa que o indivíduo tem a visão como principal via de acesso, na aquisição de informações.

Assim, a técnica de percepção da *Paisagem* é considerada uma estratégia adequada para ser utilizada no processo de sensibilização ambiental e compreensão do indivíduo em relação a suas atitudes frente a situações impostas ao meio. Nesta perspectiva Alamo (1994) afirmou que “El hombre actual necesita estimular sus sentidos buscando nuevas sensaciones”. Dessa forma, a educação ambiental, auxiliada pelo estudo da *Paisagem*, deve ser vista como um processo de aprendizagem contínua que valorize as diversas formas de conhecimento, e utilize a percepção local dos indivíduos que vivenciam os problemas e são diretamente afetados por eles, a formar uma consciência cidadã local.

Em seus estudos Magozo (2005), defende que “[...] a educação ambiental deve ser entendida e concebida em um contexto abrangente, uma educação transformadora, de clareza e finalidade no ato educativo”. Portanto, na medida em que o espaço urbano vai sendo ocupado por moradias humildes dentro das áreas consideradas vulneráveis e de risco, áreas de morro e periferias, as ocupações desses espaços ocasionam várias consequências negativas. Essas consequências atingem de maneira direta ou indireta todo o grupo local, visto que, junto a esse crescimento urbano acelerado e desordenado, os problemas ambientais são existentes e crescentes, tais como o excesso de lixo, o desmatamento, a falta de saneamento básico, a infraestrutura precária das moradias, a situação permanente de risco de deslizamento, entre outros, vai diminuindo drasticamente a qualidade de vida dessa população.

É importante que esses indivíduos percebam que a paisagem local, agrega as marcas de todas essas alterações que sofreu ao longo do processo de ocupação urbana, e por isso ela pode ser uma ferramenta que estimule a mudança de hábitos. Segundo Isis Pasquali (2013), “a mudança de hábitos nada mais é do que a busca de uma reeducação em prol da cidadania, aliada à qualidade de vida, seja no interior das moradias, na escola, no bairro ou em toda a cidade”.

O uso da paisagem contribui inclusive para auxiliar o indivíduo na busca por melhoramentos no aspecto ambiental da sua localidade, e no caso de áreas de risco a refletir sobre atitudes que possam gerar danos que comprometam não só sua vida, mas de outros moradores. “O estudo da paisagem interfere no conceito e percepção de cada indivíduo em relação a querer manter, no seu entorno, espaços mais adequados

ambientalmente” (PASQUALI, 2013). Essa estratégia interfere diretamente na qualidade de vida do indivíduo, através da sua função social, estética e educativa. “A percepção ambiental que exerce sobre o indivíduo, algo essencial para minimizar as consequências negativas da urbanização e possibilitar que o mesmo venha alterar seus sentidos e ações diárias, se tornando parte integrante da paisagem” (PASQUALI, 2013).

A *Paisagem* pode e deve ser descritiva, enquanto perceptível, porém sua explicação deve ultrapassar o campo do percebido, uma vez que ela participa diretamente dos meios de percepção, de ação e de concepção que agem diretamente na relação da sociedade com o espaço e a natureza.

Quando os indivíduos são estimulados a refletir e falar algo referente à *Paisagem*, eles a associam à natureza ou aos elementos naturais que a compõem. Os observadores tendem a valorizar em sua descrição, os elementos como rios, montanhas, vegetação, omitindo os elementos que caracterizam as relações sociais dessa mesma *Paisagem* como casas, prédios, ruas, veículos, e as pessoas presentes neste ambiente. Tuan (1980, p.152) explica que “a transformação axial na visão do mundo pode ser rastreada na mudança do significado das palavras natureza e paisagem” ao afirmar que ambas as palavras implicam natureza. A natureza não é algo distinto do homem. Homem e natureza englobam a mesma *Paisagem*. Porém, atribuir à *Paisagem* uma concepção naturalista e romântica seria reduzi-la a um raciocínio lógico, o que a limitaria a uma mera explicação, um conceito fechado. Para Schier (2003) a *Paisagem* se define como: “A realização e materialização de idéias dentro de determinados sistemas de significação”. Nesse caso “[...] a paisagem não seria humanizada apenas pela ação humana, mas igualmente pelo pensar” (SCHIER, 2003, p. 81).

Se somos seres, preferencialmente visuais, a *Paisagem* é primeiramente percebida com os olhos, porém esta visão deve levar em consideração a história dos indivíduos, que por sua vez, esta inserida no mundo das histórias coletivas ou da sociedade, ao longo do tempo. Assim, a percepção contribui no envolvimento dos indivíduos com as Paisagens com as quais eles convivem e, principalmente na conduta desses indivíduos frente a problemas locais. A *Paisagem* não se separa da experiência humana, pois são as pessoas que vivenciam as Paisagens, atribuindo a elas significados e valores.

O conhecimento não está apenas na dimensão científica, mas incorpora a experiência vivida, os sentimentos, as relações

socioculturais manifestas através das paisagens, na forma como se apresentam e o homem não é apresentado como “um elemento a mais” nesse cenário, mas como “o elemento” que faz toda a diferença e que está no centro das Paisagens culturais, comandando as relações ali existentes. (SANTOS e CHIAPETTI, 2014, p.71)

Por isso, durante o processo de percepção da *Paisagem*, o indivíduo ao praticar a ação de observar, faz uso de sua “ótica” particular, que apreende ao longo de sua vivência enquanto sujeito social e que o distingue de qualquer outro sujeito. Assim, podemos pensar que a *Paisagem* também é um processo de construção, concebido pelo indivíduo que a observa, pois ele traz consigo sua leitura de mundo, leitura essa que pode estar em construção ou em constante mudança.

Se o objetivo é perceber a *Paisagem* além do seu aspecto estético, dentro do recorte espacial escolhido para estudo, essa tarefa agrega outra vertente, o entendimento, de quais riscos socioambientais pertencem a esse lugar. O conceito de Risco é abordado de diferentes maneiras dentro da literatura científica, seja na Economia, na Engenharia Ambiental, na Geologia, na Sociologia, na Saúde, na Geografia, e em outros campos da ciência. Apesar dessas diferentes abordagens, todas elas trazem em comum, a idéia de incerteza (MARANDOLA e HOGAN, 2004; DAGNINO e CARPI JR., 2007) e de processos, principalmente, quando o tema é tratado dentro do âmbito dos riscos socioambientais.

É importante que os cidadãos conheçam esses riscos, principalmente quando se encontram localizados em espaços considerados vulneráveis. Embora esse tema exija cautela, uma vez que esse assunto abrange diferentes enfoques, além de existir diversas maneiras de o indivíduo visualizar ou de perceber o que vem a ser um risco. “Os riscos não estão circunscritos a uma dimensão da realidade, mas exprimem toda a complexidade da sociedade contemporânea em seus diferentes embates e natureza” (MARANDOLA e HOGAN, 2004). Se existem os riscos, significa que há presença de algum perigo em processo e de vulnerabilidade humana a esse perigo (DAGNINO e CARPI JR., 2007). Que pode ser de ordem natural e/ou social.

Embora esses riscos possam se apresentar de maneira explícita e que em uma primeira abordagem, pareça obvio que os indivíduos têm conhecimento desses aspectos do lugar, vale aqui lembrar, que essas relações se constroem a partir de componentes difíceis de quantificar.

A relação dos indivíduos com o lugar, o envolvimento, a identidade e a dependência do lugar, são sentimentos que envolvem diferentes atitudes. Em um de seus estudos Eduardo Marandola e Francine Modesto, destacam a complexidade de se abordar a dimensão do pertencimento. O lugar “pertence a mim” ou o lugar “faz parte de mim”?

No caso do “pertence a mim”, a relação com o lugar é a de posse. O ambiente é recurso e ativo que são movimentados e transformados de acordo com as necessidades, vontades e desejos. Já o entendimento “faz parte de mim” implica um envolvimento inerente homem-meio, uma relação de cumplicidade que envolve o cuidado e a identidade. No primeiro há a ênfase da dependência, enquanto no segundo destacam-se a identidade e o envolvimento. (MARANDOLA e MODESTO, 2012, p.11)

Muito embora, possamos apontar uma serie de problemas que envolvem riscos ambientais nesses lugares é importante lembrar que “[...] os lugares não são apenas externos, são internos também. E que as pessoas carregam em seus corpos os lugares” (MARANDOLA e MODESTO, 2012, p.11). Assim sendo, mesmo destacando as características negativas dos lugares, é fundamental entender a importância que esses lugares têm para os indivíduos, o envolvimento, a dependência, os sentimentos e as memórias, que os tornam únicos. “O envolvimento com o lugar corresponde aos laços emocionais que ligam a pessoa a um lugar; enquanto a dependência do lugar refere-se ao grau de facilidades comparativas oferecidas pelo lugar (MARANDOLA e MODESTO, 2012, p.11).

É preciso refletir sobre o fato de que esses lugares encontram-se em situação de fragilidade ambiental e que esses indivíduos precisam conviver em seu cotidiano com problemas que ultrapassam a compreensão da maioria das pessoas. Situações de risco físico e de vulnerabilidade social que expõe esses indivíduos a insegurança, ainda assim o sentimento de pertencer a um lugar, se faz presente, não só na resignação, mas também no desejo de permanecer no local e de que este local se desenvolva, permitindo aos seus moradores uma melhor qualidade de vida.

Essa percepção da relação entre meio ambiente urbano e qualidade de vida é segundo Pedro Jacobi (2000), pensada levando-se em conta aspectos estreitamente relacionados a uma abordagem Inter setorial da questão. O autor diz que ao analisarmos as relações entre meio ambiente urbano e a qualidade de vida, “[...] tem-se como

pressuposto estabelecer as mediações entre as práticas do cotidiano vinculadas ao bairro e domicílio, [...] as condições de habitabilidade das moradias e as formas de interação e participação da população local” (JACOBI, 2000).

Essa participação tem que se voltar para a compreensão/percepção que as pessoas têm sobre o meio ambiente em que vivem e sobre a melhor forma de preservá-lo e melhorá-lo. “A reflexão sobre as práticas sociais num contexto urbano marcado pela degradação permanente do meio ambiente construído [...] não pode prescindir nem da análise dos determinantes do processo, nem dos atores envolvidos e das formas de organização social que potencializam esses problemas”. (JACOBI, 2000). Nesse sentido, fatores sociais como a desigualdade socioeconômica contribuem de forma contundente nos desdobramentos dos problemas ambientais.

2.3 PAISAGEM E FUNCIONALIDADE: O RISCO SOCIOECONÔMICO

Como vimos, a *Paisagem* é mais do que o visto, o sentido e o que pode ser descrito, ela é o resultado da inter-relação de vários elementos que determinam sua configuração. Cada *Paisagem* possui características próprias, formas e marcas que expressam a interação da sociedade com o meio. Essa visão de *Paisagem* é o que nos aproxima primeiro da realidade, sua fisionomia. Porém, cada *Paisagem* vista, possui uma função, de acordo com as condições locais, seja econômica, histórica, cultural, política ou simplesmente estética, cada função permite uma determinada organização e funcionalidade dentro da sociedade que a conduz. Segundo Santos (1988), “As mutações da paisagem podem ser estruturais ou funcionais”. São os movimentos funcionais que mudam conforme a hora do dia, o dia da semana, a época do ano, as feições naturais e os grupos sociais que proporcionam diferentes paisagens.

Ao passarmos numa grande avenida, de dia ou à noite, contemplamos paisagens diferentes, graças ao seu movimento funcional. [...] Dentro da cidade e em razão da divisão territorial do trabalho, também há paisagens funcionalmente distintas. A sociedade urbana é uma, mas se dá segundo formas-lugares diferentes. É o princípio da diferenciação funcional dos subespaços. A sociedade não mudou, permaneceu a mesma, mas se dá de acordo com ritmos distintos, segundo os lugares,

cada ritmo correspondendo a uma aparência, uma forma de parecer. É o princípio da variação funcional do mesmo subespaço. (SANTOS, 1988 p.24)

Toda *Paisagem* é dotada de certa fisionomia. E é justamente esse aspecto, que determina sua relação funcional, ou seja, o resultado da apreciação de todos os geofatores em interação, tais como: vegetação, clima, população, etc., porém, para entender essa funcionalidade é preciso, antes de tudo, perceber seu aspecto visível, sua organização no espaço, sua forma e principalmente como esses fatores se inter-relacionam na *Paisagem*. Entre esses geofatores, situações de vulnerabilidade e risco presentes no local impõem a essa *Paisagem* uma funcionalidade adversa, de outras áreas, tanto socioambientais quanto socioeconomicamente mais estáveis.

Na cidade do Recife, cerca de um terço da população vive nessas áreas consideradas de risco ambiental, seja às margens de rios ou em locais com infraestrutura precária e imprópria a moradia, como no caso de encostas de morros. Essa herança histórica de exclusão social e urbanização desordenada produz ao longo do ano, principalmente durante o período chuvoso, a ocorrência recorrente de fenômenos como escorregamentos e inundações, que prejudicam a população dessas áreas, socioeconomicamente fragilizadas. O fato é que os distintos processos de urbanização estão diretamente ligados à questão econômica e todos eles apresentam problemas tanto de caráter social quanto de caráter ambiental. Muitos desses problemas não estão agregados ao processo de urbanização em si, mas principalmente à má distribuição de renda que promove e amplia as contradições sociais.

Os problemas ambientais decorrem do impacto da urbanização predatória sobre o ecossistema (JACOBI, 1995). Essa destruição ambiental impulsionada principalmente pela desigualdade social ocasiona uma espiral ascendente de deterioração nessas áreas, que ameaça a segurança física, o bem-estar econômico e a saúde dos moradores locais. Esse espiral de deterioração segundo Jacobi (1995) “[...] é resultado de uma dinâmica urbana excludente e segregadora”. Essa dinâmica determina a funcionalidade “[...] de uma paisagem cada vez mais marcada pela prevalência de estratégias de sobrevivência que destroem a cobertura vegetal e privilegiam práticas de deterioração do meio ambiente urbano” (JACOBI, 1995).

Segundo Rodolph Pena, dentre os problemas sociais urbanos, o que merece maior destaque é “[...] a segregação urbana, fruto da concentração de renda no espaço

das cidades, da falta de planejamento público e do crescimento desordenado das cidades”. Outro fator que contribui diretamente para essa segregação é a especulação imobiliária, que encarece as moradias mais próximas aos grandes centros, tornando-as inacessíveis à maioria da população. Além disso, segundo o autor, “[...] à medida que as cidades crescem, áreas antes “baratas” e de fácil acesso tornam-se mais caras, o que contribui para que [...] a maioria da população pobre acabe buscando moradias em regiões inadequadas e distantes” (PENA, 2016).

Somando-se a esses fatores, podemos acrescentar que a esmagadora maioria dos habitantes desses locais são trabalhadores com baixos salários, informais ou autônomos e com pouco nível de escolaridade. Além disso, esses espaços segregados possuem péssima infraestrutura, não contam com saneamento básico e apresentam elevados índices de vulnerabilidade e situações de risco.

Muitas pessoas, por não disporem de condições financeiras para custear suas moradias, acabam não encontrando outra alternativa a não ser ocupar de forma irregular (através de invasões) áreas que não apresentam condições favoráveis à habitação, como as encostas dos morros com risco de deslizamento. (PENA, 2016).

O Brasil é um país que possui muita concentração de renda, muita desigualdade social e baixo índice de escolaridade. Podemos perceber/visualizar essas variações no contexto urbano, elas são indicativas das diferenças socioeconômicas dentro da cidade e em outros lugares. Assim, enquanto uma grande parte da população habita regiões deterioradas do ponto de vista ambiental, outra parcela menor, o fazem em regiões, onde essa deterioração da qualidade de vida é muito menos intensa e perceptível. (JACOBI, 2000).

Nesse sentido, os argumentos de Beck (1992) sobre a configuração de uma lógica de distribuição de riscos que afeta desigualmente uma população, enfatiza que as percepções são afetadas por mediações sócio-culturais. Essa percepção sobre os problemas ambientais e possíveis soluções, muda dependendo do grupo social estudado,

A interpretação específica e particularizada dos fatores intervenientes, considerando fatores qualitativos que pesam nas escolhas em torno do que os moradores pensam sobre as práticas sociais e sua relação com aspectos ambientais, entretanto é importante considerar que,

freqüentemente, os riscos factuais existentes no meio ambiente são os principais determinantes do risco percebido. (JACOBI, 2000).

A maior parte do debate ambiental trata de forma secundária os efeitos adversos da degradação ambiental no contexto urbano, deixando de lado as relações entre o meio urbano e o cotidiano das famílias. Jacobi (2000) alerta que “[...] uma dinâmica de urbanização predatória gera graves problemas ambientais, afetando de forma mais intensa os setores mais pobres da população”. No Recife quase a totalidade da população vive em áreas mais urbanizadas, dentro da cidade. Isso revela “[...] a prioridade do urbano no enfrentamento da questão ambiental, sobretudo quando se observa a perversa relação entre degradação do meio ambiente e a pobreza” (JACOBI, 2000).

Os problemas ambientais na cidade do Recife são principalmente um efeito da urbanização desordenada, sobretudo em decorrência da ocupação de áreas impróprias para moradia e da utilização inadequada dos recursos físicos do lugar ocupado. Um fator significativo dessa degradação ambiental na região metropolitana, com graves consequências sociais é a falta de saneamento básico e o descarte indiscriminado do lixo sólido. Esses fatores juntos contribuem para que as populações mais pobres sofram diversos problemas relacionados a degradação do ambiente, problemas econômicos relacionados a saúde humana e a perda da qualidade de vida nesses locais.

A deterioração ambiental resulta da precariedade dos serviços e da omissão do Poder Público na proteção/prevenção das condições de vida da população, mas também é reflexo do descuido e omissão dos próprios moradores de bairros carentes de infra-estrutura no tocante ao despejo de resíduos sólidos em locais públicos desrespeitando o coletivo local (JACOBI, 1995).

Jacobi, porém, destaca que não se deve, entretanto, ignorar o fator socioeconômico que faz com que “[...] um número crescente de famílias não tenha outra opção senão ocupar solo urbano localizado em áreas impróprias, provocando degradação em seu entorno”. Também é preciso pensar que embora o nível de deterioração ambiental seja mais extensivo nessas áreas, todos os estratos sociais são penalizados. Porém, “[...] as desigualdades imperantes fazem com que o impacto de tais agravos nas condições de vida seja mais profundo nos estratos de menor renda” (JACOBI, 1995).

Esses estratos sociais de menor renda fazem parte da chamada pobreza urbana. Espaços urbanos ocupados por grupos sociais que foram caracterizados como "periferias". De acordo com Haroldo Torres e Eduardo Marques (2003) “São espaços socialmente homogêneos, esquecidos pelas políticas estatais, e localizados tipicamente nas extremidades da área metropolitana”. Esses espaços são constituídos predominantemente, de forma irregular ou mesmo ilegal, onde a maioria das casas é construída pelos próprios moradores, sem qualquer tipo de fiscalização. Sua população é composta em sua quase totalidade por famílias de baixa renda e com nível de escolaridade deficiente. Esse tipo de moradia tornou-se comum nas periferias do Recife. Constituem uma “alternativa” de moradia tradicional para os pobres.

Embora nos últimos tempos essas localidades tenham chamado atenção de movimentos sociais e do poder público, essas iniciativas têm surtido pouco ou nenhum efeito sobre a qualidade de vida nesses lugares. Em outras palavras, Torres e Marques, (2003) afirmam que:

Os movimentos sociais e as políticas públicas introduziram importantes transformações nas periferias, exigindo uma reconsideração de antigos modelos analíticos que descreviam e investigavam essas concentrações populacionais nas décadas de 1970 e 1980. (TORRES, et al., 2003).

No entanto os autores ressaltam que o aumento dos serviços e investimentos estatais, não foram suficientes para elevar a qualidade de vida dessa população de baixa renda periférica ao mesmo padrão de outras partes das cidades. “Isso se deve em parte ao tamanho do déficit entre essas condições de vida e um verdadeiro acesso a serviços e infra-estrutura, e também à qualidade dos serviços ofertados” (TORRES, et al., 2003).

Todos esses processos contribuíram para que grupos sociais urbanos pobres e seus espaços segregados se transformassem em um fenômeno cada vez mais heterogêneo. “A simples classificação de um espaço como periferia nos permite prever os conteúdos sociais associados à moradia no local” (TORRES, et al., 2003).

No caso do Recife, a pobreza urbana não é só uma questão de nível, ou índice, mas principalmente de segregação espacial, de concentração espacial e social, que envolve principalmente a desigualdade, separação social e homogeneidade desses espaços. Esse problema está diretamente ligado às políticas públicas, que deveriam ser criadas para melhorar a situação de vida dessas pessoas e a qualidade ambiental desses

lugares. Esse problema não é novo e tem sido discutido na literatura da área de Ciências Sociais acumulando uma quantidade de conhecimentos consideráveis não apenas sobre os antigos processos de segregação que marcaram cidades, mas também sobre as dinâmicas de novas formas de segregação e pobreza urbana. (TORRES, et al., 2003).

Geralmente, a segregação espacial caminha de mãos dadas com a pobreza, que tende a ser altamente concentrada em termos espaciais. No entanto, os estudos sociais sempre deram mais ênfase as desigualdades e injustiças na distribuição da renda e dos serviços públicos, do que a separação dos grupos sociais. No entanto, segundo Torres e Marques (2002) “Esses dois elementos estão obviamente associados empiricamente, assim como se imbricam nos processos que produzem o espaço urbano”. Os autores também ressaltam que é “[...] muito difícil combater a pobreza por meio das políticas públicas no Brasil, visto que a pobreza acumulada é enorme e os processos que a reproduzem estão mesclados com vários aspectos de reprodução social” (TORRES, et al., 2003).

A maior consequência social dessa fusão entre a pobreza e a segregação espacial é o efeito cumulativo dos riscos sociais e ambientais nesses espaços periféricos.

Na verdade, o nível dos problemas sociais e ambientais de determinadas áreas é impressionante, superpondo, em termos espaciais (e sociais), os piores indicadores socioeconômicos, com riscos de enchentes e deslizamentos de terra, um ambiente intensamente poluído e serviços sociais (quando há) extremamente ineficientes (TORRES, 1997).

Outra questão a ser considerada nesse processo de segregação espacial é a dinâmica do mercado imobiliário e da produção de moradias. Dentro desta perspectiva a estrutura urbana atual seria explicada em grande parte pela estratégia desses atores (incorporadores e especuladores imobiliários), que teriam o “poder” de controlar os melhores espaços, especular com áreas desocupadas e lucrar com mudanças na utilização das propriedades e suas redondezas (RIBEIRO, 1997).

Essas estratégias de valorização da terra, promovidas pelo mercado imobiliário promovem a segregação dos mais pobres por meio da competição pelo uso da terra. Sem conseguir competir com grupos sociais mais favorecidos economicamente, essa população carente é empurrada cada vez mais para a segregação espacial.

De acordo com Torres e Marques (2002), é verdade que famílias de baixa renda estão localizadas na base da estrutura social e vivem em condições precárias e com escolhas muito limitadas, principalmente nos grandes centros urbanos, onde a ascensão social é restrita e a desigualdade se instala. Também é verdade que o mercado imobiliário está estruturado em torno de ofertas de uso e locação do solo, e que a maioria da população não pode pagar por lugares com infraestrutura adequada para morar. “Essas pessoas tendem a ser empurradas para lugares sem serviços públicos e com quase nenhuma renda diferencial” (TORRES, et al., 2003). No entanto, os autores ressaltam que “[...] o Estado pode incrementar esses processos, ou mesmo causar ou multiplicar a segregação e a produção de desigualdades de maneira direta e concentrada” (TORRES, et al., 2003).

Segundo dados da Prefeitura do Recife (PNUD, 2010), entre 2000 e 2010, a população teve uma taxa média de crescimento anual de 0,78%. Se compararmos com a década anterior, de 1991 a 2000, que teve uma taxa média de crescimento anual de 0,92%, a população vem diminuindo. A taxa de urbanização cresceu 0,95% nas últimas duas décadas (tabela, 1). Recife conta hoje com uma população 100% urbana, conseqüentemente, os problemas socioambientais já existentes na cidade há muito tempo, só tendem a aumentar, com a ineficiência do Estado em gerir a qualidade de vida da população como um todo. Porém, ao avaliarmos essa questão, devemos prestar atenção nos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) apresentados pela Prefeitura de Recife que foi de 0,772, em 2010. O que colocaria o município dentro da faixa de Desenvolvimento Humano considerada Alta (IDHM entre 0,700 e 0,799), (tabela, 2) quando a realidade do dia a dia dessa população mais fragilizada apresenta uma perspectiva bem diferente.

Tabela 1. População total e Taxa de urbanização: Recife-PE

População Total, por Gênero, Rural/Úrbana e Taxa de Urbanização: Recife-PE						
População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	1.310.259	100,00	1.422.905	100,00	1.537.704	100,00
Homens	609.353	46,51	661.690	46,50	709.819	46,16
Mulheres	700.906	53,49	761.215	53,50	827.885	53,84
Úrbana	1.297.876	99,05	1.422.905	100,00	1.537.704	100,00

Rural	12.383	0,95	0	0,00	0	0,00
Taxa de Urbanização	-	99,05	-	100,00	-	100,00

Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Outro dado que foi apresentado pela Prefeitura do Recife em sua página oficial, é a de que a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi a Educação com crescimento de 0,160 entre 2000 e 2010, seguida por Longevidade e por Renda. Superando a década anterior (1991 a 2000) com crescimento de 0,129, seguida por Longevidade e por Renda.

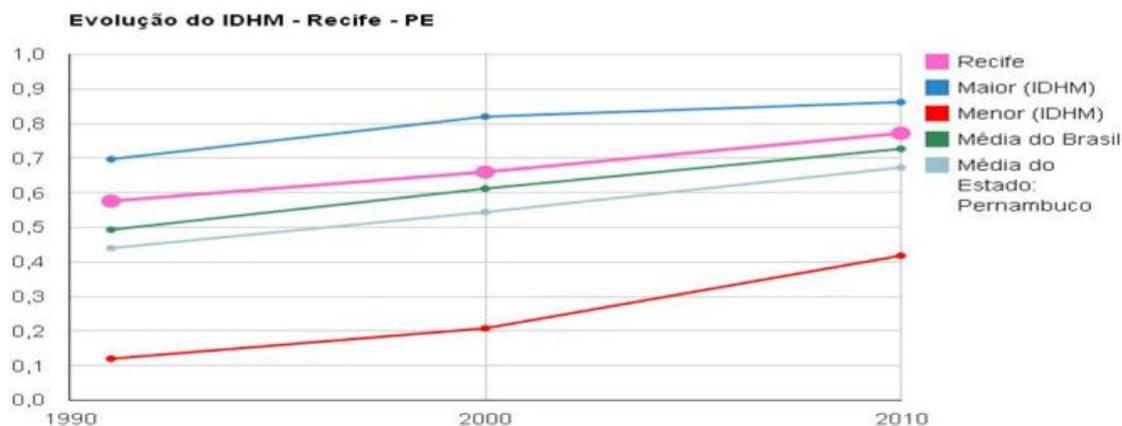
Tabela 2. Índice de desenvolvimento humano municipal: Recife-PE



Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Os dados da Prefeitura mostram uma taxa de crescimento de 16,97% no índice de desenvolvimento humano do município (IDHM). Assim, segundo essas informações, entre 1991 e 2010 Recife teve um incremento no seu IDHM de 34,03% nas últimas duas décadas, porém essa “melhora” divulgada, ficou abaixo da média de crescimento nacional (47,46%) e abaixo da média de crescimento estadual (52,95%) (Gráfico, 1)

Gráfico 1. Evolução do IDHM: Recife-PE.

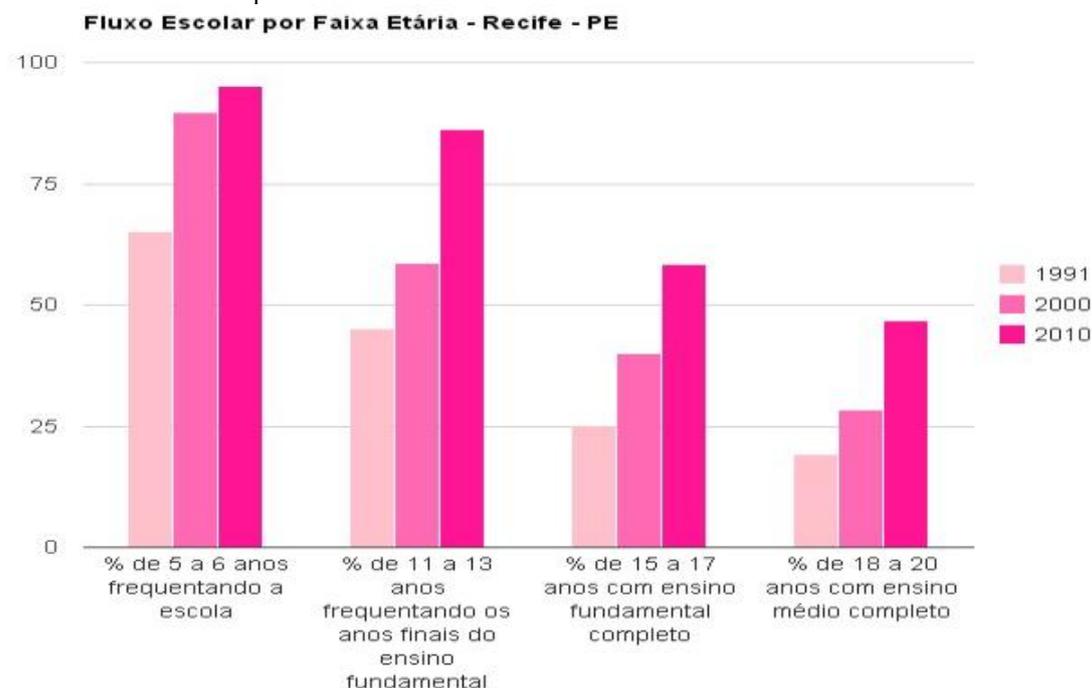


Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Recife ocupava a 210ª posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 5.356 (96,24%) municípios estão em situação igual ou pior. Em relação aos 185 municípios de Pernambuco, o Recife ocupa a 2ª posição de melhor IDHM com 0,772, ficando atrás apenas de Fernando de Noronha com 0,788. Os municípios restantes estão em situação pior ou igual.

Como mostram os dados da Prefeitura o que teria impulsionado essa melhora do IDHM de Recife seria a educação, embora os outros componentes também tenham apresentado melhora (gráfico, 2). A proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos escolares indicaria que a situação da educação entre a população em idade escolar do município teria melhorado bastante e os jovens até 20 anos com ensino médio completo superou a década anterior em 17,73%. A proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola cresceu 37,50%. A proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental cresceu 46,88%. A proporção de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo cresceu 46,02%. E a proporção de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo cresceu 65,17%.

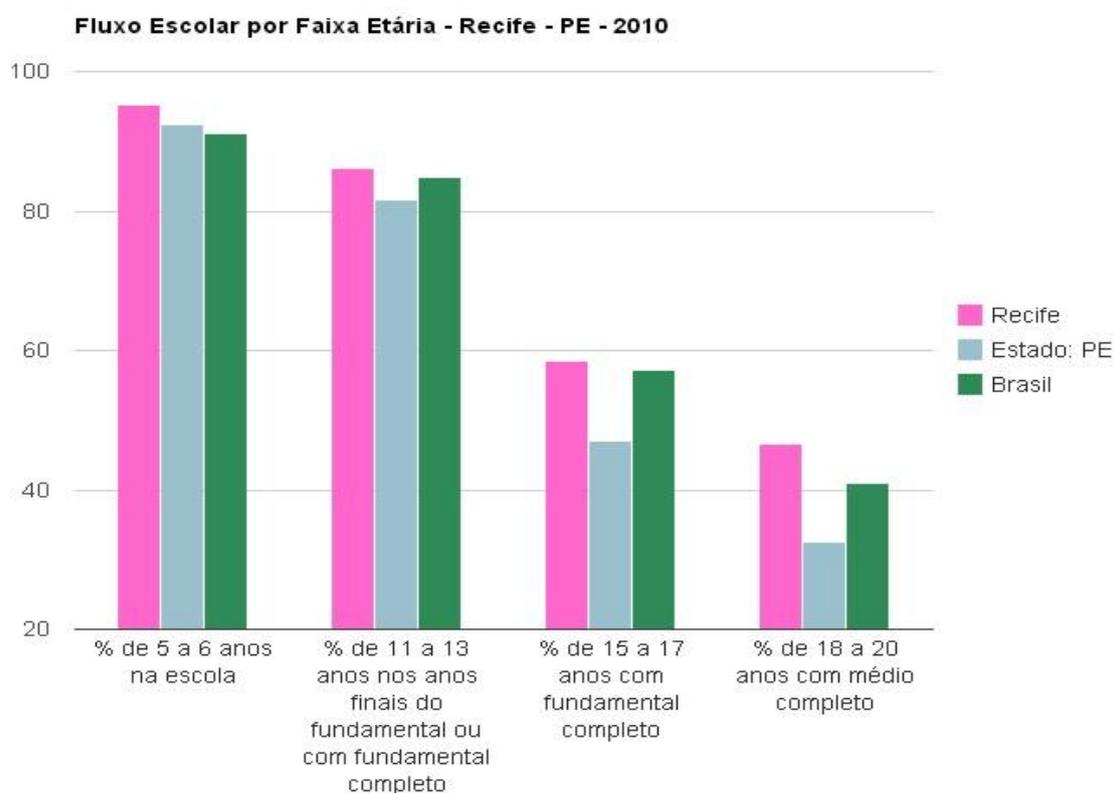
Gráfico 2. Fluxo escolar por faixa etária: Recife-PE



Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Todas essas informações colhidas têm por finalidade, nos fazer refletir sobre a relevância desses dados em comparação com a situação real enfrentada no dia a dia por essa população em situação de fragilidade. Os números apresentados contam uma história diferente da que foi vista durante a pesquisa. Se o número de crianças freqüentando a escola regular quase dobrou na última década, que aproveitamento efetivo elas estão tendo? Porque de maneira prática esses ensinamentos quase não contribuem para elevar a qualidade de vida dessas famílias? Como mostra o gráfico 3, o que significaria um grande “avanço” na educação do município, principalmente se comparado aos dados do Estado de Pernambuco e do País, que tiveram desempenho inferior, é na verdade apenas uma representação numérica da busca dessas famílias por educação para seus filhos, porém esses dados não apresentam a qualidade dessa educação recebida e principalmente o impacto que esse aprendizado teve na vida dessas pessoas.

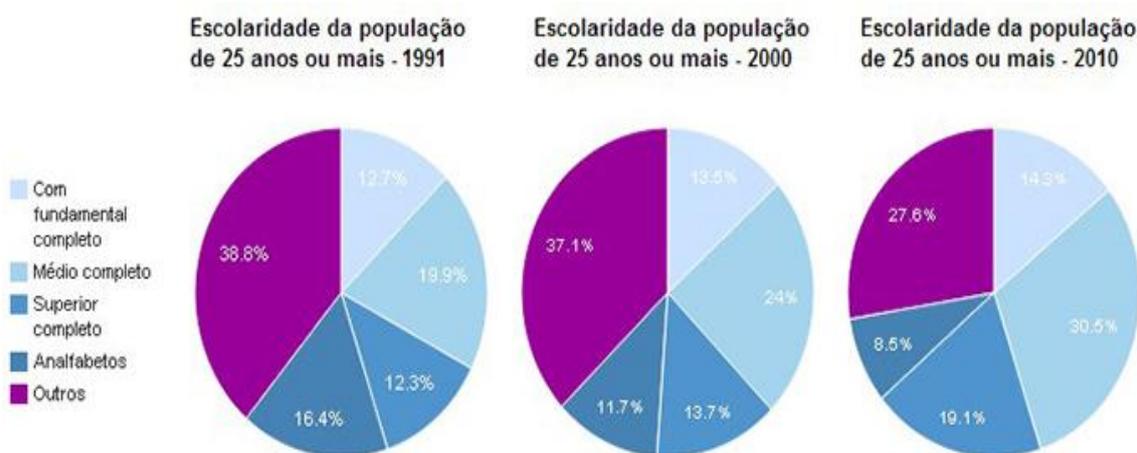
Gráfico 3. Fluxo escolar por faixa etária: Recife-PE



Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Outro índice apresentado e ao qual devemos levar em consideração é o nível de escolaridade da população adulta (gráfico 4), pois este é um importante indicador de acesso a conhecimento e de multiplicação de informações. Em 2010, 66,35% da população de 18 anos ou mais de idade tinha completado o ensino fundamental e apenas 50,38% o ensino médio. Mesmo considerando as gerações mais antigas e de menos escolaridade, imaginar que mais de 49% da população municipal não completou o ensino médio é uma realidade triste e assustadora, uma vez, que esse número representa uma boa parcela da população que acaba aceitando viver em subempregos, com rendimento insuficiente para optar por uma moradia adequada às suas necessidades e de sua família. É essa população que enche as periferias da cidade.

Gráfico,4. Nível de escolaridade da População adulta: Recife-PE



Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Como estamos discutindo aqui sobre a desigualdade social e suas vertentes junto ao crescimento urbano desordenado, é válido então analisarmos os dados apresentados pela Prefeitura do Recife sobre a renda *per capita* média do município. Segundo os dados apresentados na página oficial da Prefeitura, a renda *per capita* do Recife cresceu 92,44% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 594,62 em 1991 para R\$ 1.144,26 em 2010 (Tabela, 3). A taxa média de crescimento de 30,91% no primeiro período e 47,00% no segundo. Segundo esses mesmos dados, a extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 70,00, em reais de agosto de 2010) passou de 14,51% em 1991 para 8,53% em 2000 e para 4,77% em 2010.

Esse “aumento” de 92,44%, não representa melhoria na qualidade de vida dessas pessoas, uma vez que, a perda econômica em relação ao poder de compra não é associada a esses índices, portanto, esse número apresenta apenas valores e não ganhos reais em termos de igualdade de renda. Esse fato é representado pelo Índice de Gini, (instrumento usado para medir o grau de concentração de renda. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade e o valor 1 significa completa desigualdade de renda) que aponta um aumento na desigualdade do município, que passou de 0,67 em 1991 para 0,68 em 2010, e embora esse aumento pareça inexpressivo, é preciso lembrar que o espaço de tempo analisado é de 20 anos, ou seja,

apesar de todos os índices “favoráveis” durante duas décadas a desigualdade no município se manteve, aumentando ainda mais a distância entre ricos e pobres.

Tabela 3. Índice de Renda, pobreza e desigualdade: Recife-PE

Renda, Pobreza e Desigualdade: Recife-PE			
Ano	1991	2000	2010
Renda Per capita (em R\$)	594,62	778,39	1.144,26
% de extremamente pobres	14,51	8,53	4,77
% de pobres	35,70	25,67	13,20
Índice de Gini	0,67	0,67	0,68

Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Outros números também merecem ser apreciados, como o percentual da renda apropriada, por estratos da População (Tabela, 4). Segundo dados da Prefeitura, os 80% mais pobres tiveram uma redução no seu rendimento, entretanto os 20% mais ricos tiveram um aumento.

Tabela 4. Percentual da renda apropriada por estratos da população: Recife-PE

Porcentagem da renda apropriada por Estratos da População: Recife-PE			
Ano	1991	2000	2010
20% mais pobres	1,80	1,83	1,91
40% mais pobres	5,78	5,85	6,19
60% mais pobres	13,06	12,98	13,46
80% mais pobres	28,65	28,24	27,47
20% mais ricos	71,35	71,76	72,53

Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Muito embora esses dados corroborem com o que vem sendo estudado, todas essas informações estatísticas servem apenas para homogeneizar o retrato de uma população de forma superficial. Diferente do que pode ser observado no cotidiano do

processo de exclusão espacial e de vulnerabilidade social de determinados grupos. (Tabelas, 5 e 6).

Tabela 5. Vulnerabilidade Social: Recife-PE

Vulnerabilidade Social – Recife – PE			
Crianças e Jovens	1991	2000	2010
Mortalidade infantil	42,80	29,80	15,60
% de crianças de 4 a 5 anos fora da escola	-	18,20	9,09
% de crianças de 6 a 14 anos fora da escola	13,21	4,63	2,95
% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza	-	16,53	12,63
% de mulheres de 10 a 14 anos que tiveram filhos	0,18	0,52	0,60
% de mulheres de 15 a 17 anos que tiveram filhos	5,52	8,06	6,28
% Taxa de atividade – 10 a 14 anos	-	4,77	3,93

Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Tabela 6. Vulnerabilidade Social: Recife-PE

Vulnerabilidade Social – Recife – PE			
Famílias	1991	2000	2010
% de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos	16,05	16,99	13,47
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos (aposentados)	3,06	3,41	2,70
% de crianças extremamente pobres	21,94	14,40	8,98
% de pessoas vulneráveis à pobreza	55,85	47,75	32,91
% de pessoas de 18 ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	-	38,25	26,79
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	2,5	7,53	2,52

Fonte: PNUD, Prefeitura de Recife, 2010.

Os dados colhidos apontam para uma melhora em praticamente todos os componentes do IDHM. Porém é bom lembrar que esses dados não expressam a realidade vivida por esses indivíduos, além de manifestarem resultados obtidos até o ano de 2010, isto é, quase uma década atrás. Ou seja, são informações ultrapassadas e burocráticas que não contemplam às necessidades reais dessas áreas.

Todos esses dados analisados nos fazem refletir sobre a relação entre meio ambiente e a situação socioeconômica do local. Essa relação entra em colisão, pois a busca por soluções uniformes e aplicáveis para o combate a pobreza, esbarra em questões complexas e multidimensionais, a preservação dos recursos simultaneamente ao aumento da produção para criar novos empregos. As questões demográficas, o aumento do consumo, a saúde, a educação, a segurança física e emocional e a cidadania a que todos têm direito.

Para Leonard (1992) é urgente a necessidade de conciliar as estratégias de combate à pobreza e de uma melhor proteção ambiental. Uma vez que intervenções com o objetivo de reduzir os efeitos sobre a pobreza, também acarretam benefícios para o meio ambiente, como saneamento, coleta de lixo e água tratada, que reduzem a carga de doenças nesses locais e produzem um ambiente mais saudável de modo geral.

Os índices podem ser úteis para guiar as autoridades na criação e execução de programas que ajudem a cuidar dessas comunidades de modo mais adequado e efetivo, por isso não devem ser descartados ou desprezados. Porém, sem dúvida, esses números não descrevem os problemas e a realidade dessas famílias.

3 PAISAGENS DE RISCO NA ZONA NORTE DA CIDADE DO RECIFE

A zona norte da cidade do Recife, como tantas outras periferias de grandes cidades, apresenta uma série de problemas estruturais devido ao processo de exclusão social estabelecido historicamente. Observamos esse recorte espacial e o que impulsionou seus problemas ambientais.

3.1 A CIDADE DO RECIFE: CARACTERÍSTICAS E FATORES DE RISCO

A cidade do Recife (figura 1) apresenta grande importância tanto regional, quanto nacional desde o início de sua ocupação. Isso se deve principalmente a sua localização e a influência política, social e econômica que lhe cabe sendo capital do Estado de Pernambuco. O Recife possui uma área de 217,01Km² de extensão, localizada às margens do Oceano Atlântico. De acordo com dados do censo do IBGE (2010), a cidade se constitui como sendo uma das 10 mais populosas do país, com uma população de 1.633.697 habitantes e uma densidade demográfica de cerca de 7.528 habitantes por Km², com uma taxa de urbanização de 100%.

Figura 1: Localização da cidade do Recife.



Fonte: Prefeitura da cidade do Recife, 2017.

Um dos fatores que favorecem os índices de desigualdade na RMR e que contribuem para colocar parte dessa população em situações de risco é o modelo de ocupação histórico estabelecido por fatores socioeconômicos. De acordo com o IBGE em dados divulgados em agosto de 2017, o Recife estava entre as 10 cidades mais populosas do Brasil, ocupando a 9ª posição. Segundo Margareth Alheiros (1998), é em decorrência deste “[...] padrão de adensamento que se dá a concentração de problemas ambientais associados a riscos geológicos espacialmente distribuídos em função dos contextos ambientais que os favorecem”. A autora relata que a tendência de valorização imobiliária da zona costeira, a malha urbana irradia-se através do litoral aumentando o número da população em áreas ditas “periféricas”. Segundo a autora essa desordem na forma de ocupação e o número cada vez maior de indivíduos ocupando áreas inadequadas são a fonte de desequilíbrio ambiental.

Esse crescimento urbano mais acentuado nas zonas litorâneas vem a ser a principal causa de desequilíbrio no meio físico, [...] um dos problemas a ser enfrentado é o fato da população carente, instalar-se em áreas inadequadas à ocupação, principalmente encostas de morros, elevando o grau de riscos nessas áreas. [...] A demanda crescente por novas moradias e a ausência de políticas habitacionais, voltadas para as populações carentes leva à ocupação desordenada com conseqüências algumas vezes catastróficas para a população ali residente. (ALHEIROS, 1998, p. 31, 34 e 35).

Essa forma de ocupação adotada nos núcleos urbanos, com moradias implantadas em patamares cortados nas encostas, contribui com a vulnerabilidade relacionada a um determinado cenário com predisposição a algum acidente de acordo com sua exposição a determinadas condições ou fenômenos externos. Esse é o caso de um ambiente urbano com alta densidade construtiva que ao longo do tempo foi causando acentuadas modificações no seu relevo, conseqüentemente, em períodos de maior precipitação pluviométrica, aumenta a incidência de deslizamentos de massas e, por conseguinte, ocasiona graves acidentes com perdas humanas e econômicas. Assim, a [...] “análise de qualquer modalidade de risco, deve contemplar a suscetibilidade da área e a vulnerabilidade dos sistemas (econômicos, sociais, ecológicos) presentes na área ameaçada”. (ALHEIROS, 1998, p.25)

Por essa razão, devemos levar em consideração várias características da área afetada, pois essas características podem interferir diretamente na vulnerabilidade do local, como por exemplo, uma construção de tijolos criando um sobrepeso em uma área instável, sujeita a incidência de determinados fenômenos climáticos como grandes precipitações em curto período de tempo ou as condições geomorfológicas da área com grandes modificações do seu relevo e inclinação dos taludes, ou o tipo de solo, ou mesmo a cobertura vegetal. Todas essas características interferem direta ou indiretamente na ocorrência de determinados fenômenos e podem aumentar a vulnerabilidade para ocorrência de desastres e, por conseguinte, a ocorrência de perdas sociais, econômicas e ambientais que afetam diretamente determinado sistema urbano. Cada característica tem certo grau de influência ou a soma de vários fatores podem contribuir para elevar o grau de risco do local, assim todas têm uma determinada importância. De acordo com Alheiros (1998):

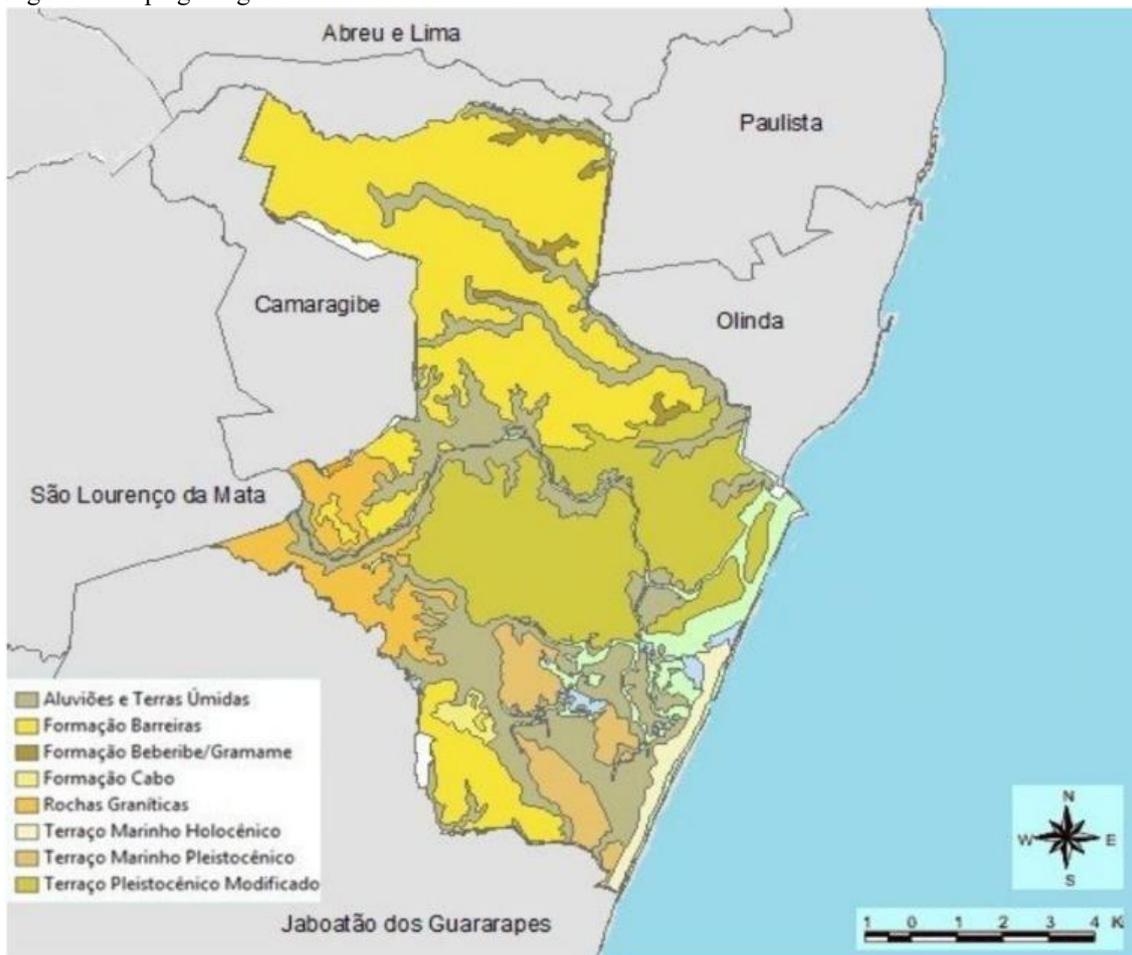
A herança geológica, expressa pelos elementos estruturais (falhas, dobras, lineações, basculamentos, etc.), litológicos (natureza das rochas e sedimentos) e estratigráficos (arranjo sequencial das unidades litológicas na área da RMR, exerce forte influência na evolução do relevo, na formação dos solos e na configuração da linha de costa. Esses condicionantes do meio físico associados aos fenômenos climáticos, determinam a natureza, a intensidade, a forma e o direcionamento dos processos geológicos interiores e costeiros. (ALHEIROS, 1998, p. 51)

O Recife apresenta duas unidades geotectônicas principais, o embasamento cristalino e as bacias sedimentares, parcialmente recobertas pelos depósitos da formação barreiras e pelos sedimentos quaternários (Figura, 2). De acordo com o geólogo Pedro Pfaltzgraff, esses dois grandes complexos estão representados na RMR, sendo seus limites demarcados pelo Lineamento Pernambuco. Ao norte da região encontra-se o Complexo Gnáissico-Migmatítico, essas rochas, normalmente, apresentam-se bastante intemperizadas, gerando um capeamento de solo residual, solo com espessuras que podem chegar a mais de cinco metros, e possuem cores amareladas e avermelhadas quando estão secos.

Em decorrência dessa alteração, são produzidos e acumulados argilominerais no solo, que podem ter um papel importante na ocorrência de escorregamentos. Já as bacias sedimentares ocorrem ao leste da Região Metropolitana do Recife, apresentam uma

grande extensão de rochas sedimentares que preenchem as bacias sedimentares Pernambuco/Paraíba (ao norte) e a sub-bacia do Cabo (ao sul), sendo separadas pelo Lineamento de Pernambuco. De acordo com Alheiros (1998), essa bacia está dividida em cinco sub-bacias, dessas apenas a sub-bacia Olinda está representada em áreas da RMR. Sobreposta a essas unidades se encontra a Formação Barreiras.

Figura 2: Mapa geológico da cidade do Recife.



Fonte: Base Cartográfica da Prefeitura do Recife, Secretaria Executiva de Defesa Civil. Adaptado por José Rafael, 2015.

Segundo Lima Filho (2003), a Formação Barreiras recobre o embasamento cristalino e as unidades sedimentares cretáceas da área. “Trata-se de uma unidade de idade paleógena- neógena ou neógena-quadernária, composta por depósitos de areias grossas, intercaladas por estratos rítmicos de areia fina e/ou argila”. (LIMA FILHO, 2003). São essas características granulométricas e mineralógicas que são bastante friáveis e facilmente erodíveis.

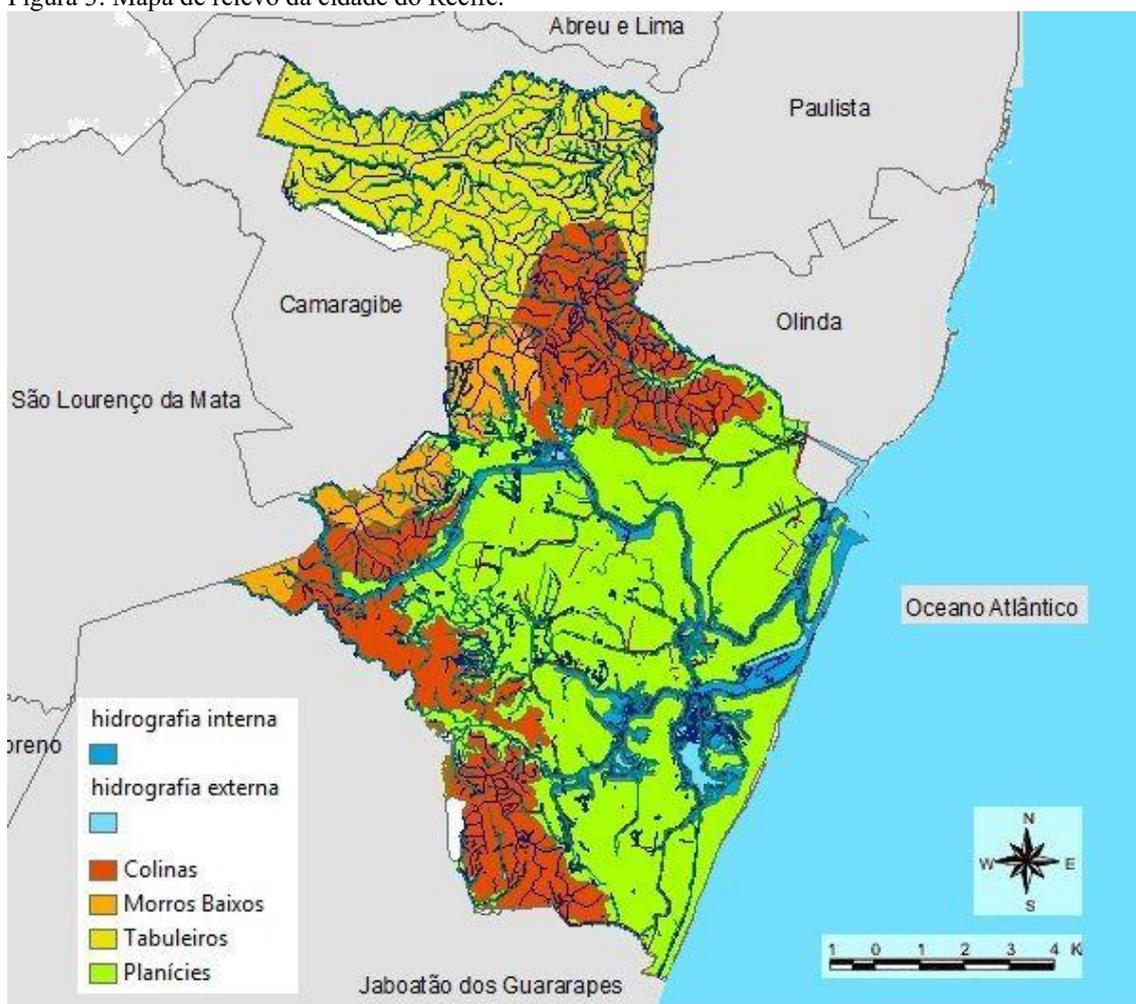
Alie-se a isto a elevada declividade das bordas dos tabuleiros, forma morfológica típica da ocorrência dessa unidade. Sua área de ocorrência concentra-se basicamente ao norte do Lineamento Pernambuco (na RMR), com ocorrências esporádicas a sul do Recife. Grande parte dos deslizamentos e erosões que evoluem para voçorocamentos, na RMR, ocorrem justamente em áreas ocupadas por esta unidade geológica. (PFALTZGRAFF, 2007, p.54)

Esses processos deposicionais conferem características especiais a esses sedimentos, permitindo a extração de areias e argilas para ser usado como material de construção. Segundo Alheiros (1998), “A exploração intensiva dessas áreas potencializa o risco de erosão dada a alta erodibilidade do material arenoso”. A autora também alerta para o cuidado com os depósitos que intercalam camadas argilosas e arenosas, pois estas apresentam um elevado risco de escorregamento. “As ações antrópicas sobre esses sedimentos induzem diferentes processos de desestabilização, principalmente devido à sua ocorrência sob a forma de tabuleiros e morros em encostas com declividade elevada”. (ALHEIROS, 1998).

O relevo do Recife (figura, 3) é composto basicamente por duas unidades distintas, a Planície Flúvio-Marinha, que compreende os terrenos sedimentares do período geológico do Quaternário. E as Colinas dissecadas, conhecidas como morros e que ocupam grande parte da cidade. Muitos morros circundam a cidade do Recife, com maior incidência nas porções norte, oeste e noroeste num tipo de formação que se assemelha a um anfiteatro. Segundo Andrade (2009) esse relevo possui formação sedimentar, com terrenos anteriores as áreas de planície e seus depósitos sedimentares fazem parte do grupo Barreiras com solos areno-argilosos, de idade plio-pleistocênica.

Andrade (2009) relata que os ambientes dos morros se estendem a Norte, a Oeste e a Sudoeste da cidade do Recife, ocupando grande parte do seu território. A partir do Bairro de Cajueiro (Zona Norte), passado pelos morros de Casa Amarela, Macaxeira, Dois Irmãos, Curado (Zona Oeste), seguindo para o Ibura, Cohab, até o Jordão (Zona Sul). Esses morros possuem uma variação entre cinquenta e oitenta metros de altitude altura, elevando-se sobre a planície e prolongando-se até nas chãs/tabuleiros.

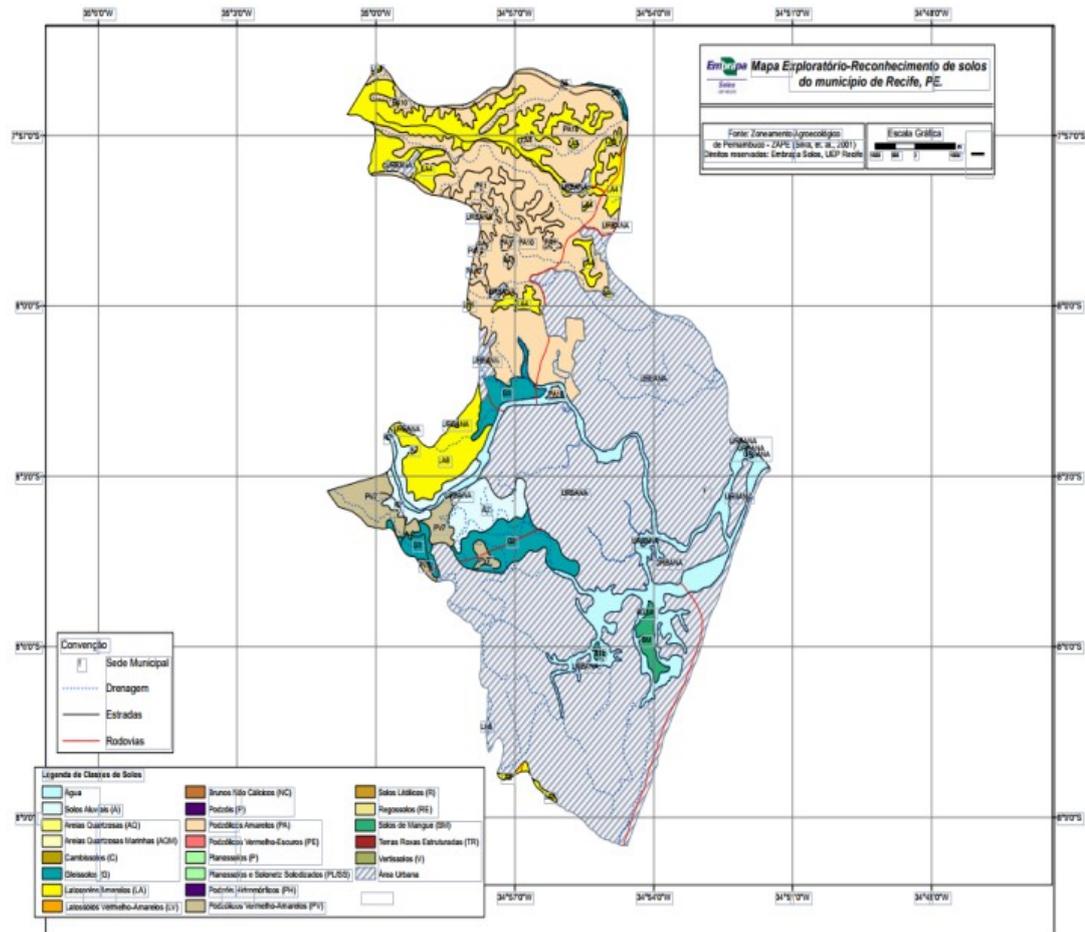
Figura 3: Mapa de relevo da cidade do Recife.



Fonte: Base Cartográfica da Prefeitura do Recife, Secretaria Executiva de Defesa Civil. Adaptado por José Rafael, 2015.

No que diz respeito aos solos encontrados nesta área, vale ressaltar que esses foram desenvolvidos a partir do seu material de origem, do relevo e do clima. Podendo-se afirmar que nos morros constituídos de rochas do embasamento cristalino, vulcânicas e de sedimentos da formação Barreiras, Cabo e Beberibe, são solos, no geral bem desenvolvidos e profundos (ALHEIROS, 1998). É possível registrar no Recife a ocorrência das seguintes classes de solo (figura, 4), classificadas de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, Shinzato (CPRM, 2003) e de informações recolhidas na EMBRAPA: Solos Aluviais, Gleissolos, Latossolos Amarelos, Podzólicos Amarelos, Podzólicos Vermelho-Amarelos e solos de mangue.

Figura 4: Mapa de Solos da cidade de Recife.



Fonte: EMBRAPA Solos/UEP, 2017.

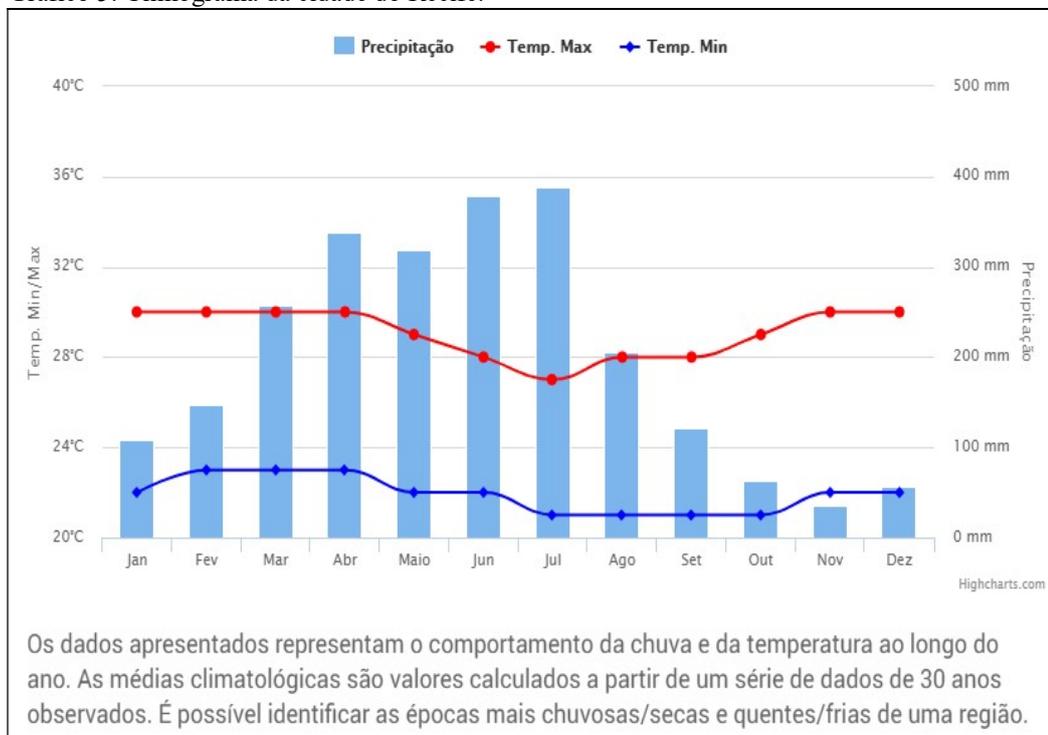
No entanto os solos que apresentam maior incidência de vulnerabilidade e risco de escorregamentos no Recife são os Latossolos Amarelos que compreendem solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B latossólico. Encontra-se em elevado estágio de intemperização sendo bastante evoluídos e profundos com cerca de 2 metros de espessura, com permeabilidade elevada, variando de bem a acentuadamente drenados. Distribuindo-se sobre as unidades cristalinas e sobre a Formação Barreiras em áreas concentradas a norte, sul, e oeste do Recife. Segundo a EMBRAPA, são solos bastante uniformes em termos de cor, textura e estrutura; são profundos e muito profundos, bem drenados, com predominância de textura argilosa e muito argilosa. Nos tabuleiros, predominam em relevo plano e suave ondulado, mas nas áreas do cristalino são encontrados em relevo desde ondulado a montanhoso.

Podzólicos Amarelos/Argissolos, este tipo de solo é composto por minerais não hidromórficos, constituídos por argilas de baixa atividade. Em geral são profundos, bem

drenados. Sua distribuição abrange, principalmente as áreas mais elevadas a norte e oeste do Recife, recobrando as unidades geológicas cristalinas e os sedimentos das Formações Barreiras e Cabo. Problemas sérios de erosão são verificados naqueles solos em que há grande diferença de textura entre os horizontes A e B, sendo tanto maior o problema quanto maior for a declividade do terreno.

Outra característica importante a ser considerada e que tem um papel fundamental no processo de ocorrência de deslizamentos na cidade do Recife e em outras localidades de risco é o fator climático, Recife está inserido no domínio climático conhecido como Tropical Chuvoso, que possui um clima quente e úmido com chuvas de outono-inverno. Segundo dados da Estação Meteorológica do Recife, pertencente ao INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), a temperatura média anual no Recife é de 25,5°C, com máxima anual chegando aos 29,1°C e mínima de 21,9°C (CPRM, 2010). Os índices de temperatura mais elevada ocorrem nos meses de dezembro a março (que compreende o verão no hemisfério sul), enquanto os meses de junho a setembro registram as menores temperaturas (compreende o inverno no hemisfério sul).

Gráfico 5: Climograma da cidade do Recife.



Fonte: Climatempo, 2017.

Conforme o climograma da Cidade do Recife (gráfico, 5), a precipitação média anual no Recife corresponde a cerca de 2.200mm. Os meses de março a julho são

aqueles que apresentam médias pluviométricas acima da média, com grande concentração de chuvas na cidade. O período entre maio e julho concentra cerca de 47% do total da precipitação anual, enquanto os meses entre outubro e dezembro concentra apenas 7,5% desse total da precipitação. Nos demais meses do ano, os índices pluviométricos representam índices abaixo da média anual, sendo o mês de novembro considerado o mais seco apresentando índices com uma média inferior a 50mm de chuva. (ALHEIROS, 2003; ANDRADE, 2009)

Porém, além de considerarmos as médias anuais devemos levar em conta os eventos extremos de precipitação, como os que ocorreram nos primeiros meses de 2015, onde a cidade do Recife apresentou o maior acumulado de precipitação da história para o período com 3.017,4 mm, registrando a maior ocorrência de precipitação média em um período de tempo tão curto, como consequência foi registrado transbordamento nos rios, alagamentos e deslizamentos em vários pontos da cidade. É no período chuvoso, que os movimentos de massa ocorrem com maior incidência na Zona Norte do Recife (Tabela 2), “[...] são os escorregamentos translacionais que, em geral, ocorrem durante ou logo após as chuvas intensas”. (ALHEIROS, 2003).

A combinação da intensidade de chuva em determinados meses do ano, com o relevo acidentado, de solo areno-argiloso, e com os processos erosivos intensificados em decorrência da forte ocupação do solo urbano por habitações com baixa técnica construtiva, contribui significativamente para uma maior intensidade de deslizamentos de encostas nos períodos de maior intensidade pluviométrica. “[...] Essas características favorecem o intemperismo químico das rochas graníticas e dos sedimentos feldspáticos, aumentando o conteúdo de argilas nos solos, o que leva a uma maior probabilidade de ocorrência de escorregamentos. (ALHEIROS, 2003, pg. 33 e 34).

De acordo com Pfaltzgraff (2007), “[...] é conhecido o efeito potencializador das chuvas nos processos de deslizamentos”. É importante também lembrar que as zonas sul e oeste também possuem características físicas semelhantes e que apresentam ocorrências de deslizamentos, ainda que, menos expressivos do que os registrados na Zona Norte, onde a vulnerabilidade e a situação de risco se mostra mais acentuadas (Figuras 5 e 6).

Tabela 7: Acidentes associados a escorregamentos ocorridos entre 1990 e 1997 em Recife. Em sete anos, de 30 ocorrências registradas, 20 se deram na Zona Norte da cidade.

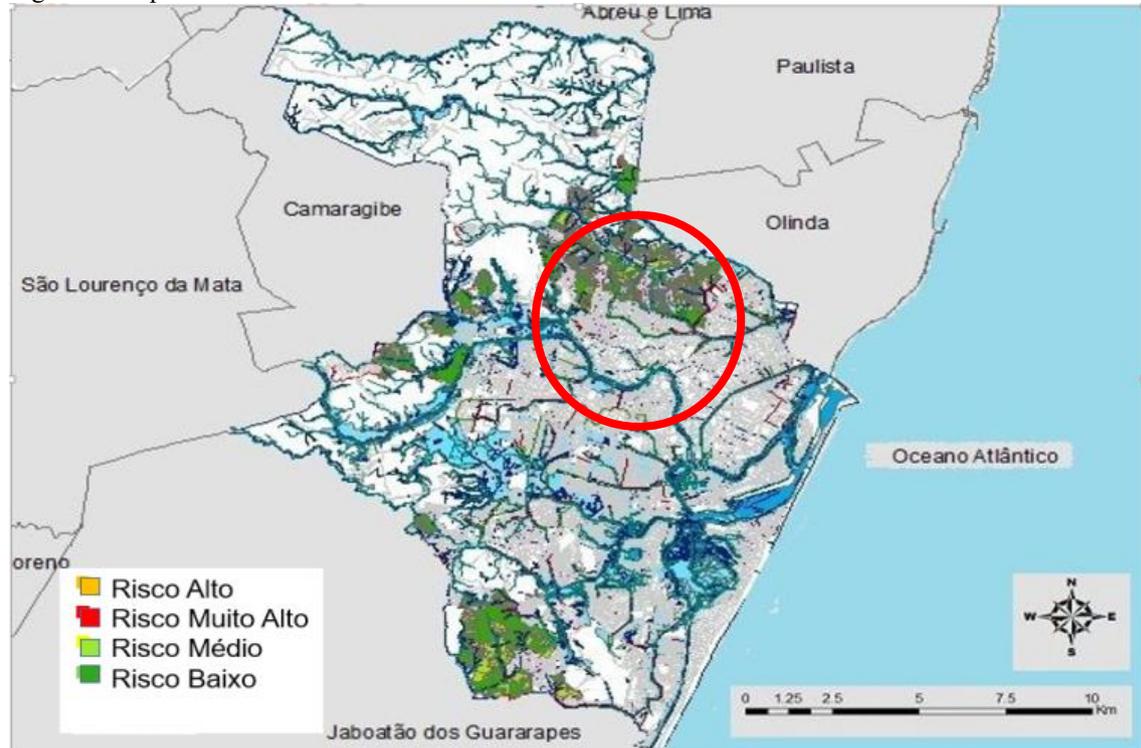
MUNICÍPIO	MÊS/ANO	AREA AFETADA	DESABRIGADOS	MORTES
Recife	04/1990	Zona Sul	Sem informação	1
Recife	05/1990	Zona Norte	60	1
Recife	06/1990	Zona Norte	12	5
Recife	06/1990	Zona Sul	12	0
Recife	07/1990	Zona Norte	730	9
Recife	07/1990	Zona Norte	Sem informação	17
Recife	08/1990	Zona Norte	100	0
Recife	04/1991	Zona Norte	Sem informação	1
Recife	05/1991	Zona Norte	7	0
Recife	07/1991	Zona Norte	11	0
Recife	04/1992	Zona Norte	10	0
Recife	06/1992	Zona Sul	28	0
Recife	07/1992	Zona Norte	10	0
Recife	04/1994	Zona Sul	7	0
Recife	05/1994	Zona Sul	5	0
Recife	05/1994	Zona Norte	90	1+6 feridos
Recife	05/1994	Zona Oeste	3	0
Recife	06/1994	Zona Norte	10	8+12 feridos
Recife	07/1995	Zona Oeste	2	0
Recife	07/1995	Zona Norte	29	1+6 feridos
Recife	04/1996	Zona Norte	2.000	42
Recife	04/1996	Zona Sul	260	1
Recife	05/1996	Zona Sul	8	0
Recife	05/1996	Zona Norte	3	0
Recife	06/1996	Zona Norte	9	0
Recife	08/1996	Zona Norte	Sem informação	0+3 feridos
Recife	04/1997	Zona Norte	25	0
Recife	05/1997	Zona Norte	9	1
Recife	05/1997	Zona Sul	5	0
Recife	06/1997	Zona Norte	Sem informação	0+2 feridos

Fonte: CODECIPE; Alheiros, 1998. Adaptação: Silvana (2018).

Segundo um estudo realizado pela Prefeitura do Recife, através do Programa Guarda-Chuva em 2003, a cidade do Recife, apresentava uma área de morros com 87,5 Km² o que representa quase 40% de toda a área da cidade, 33 km² dessas áreas de morros possuem suas encostas ocupadas irregularmente por moradias. Das 3.210

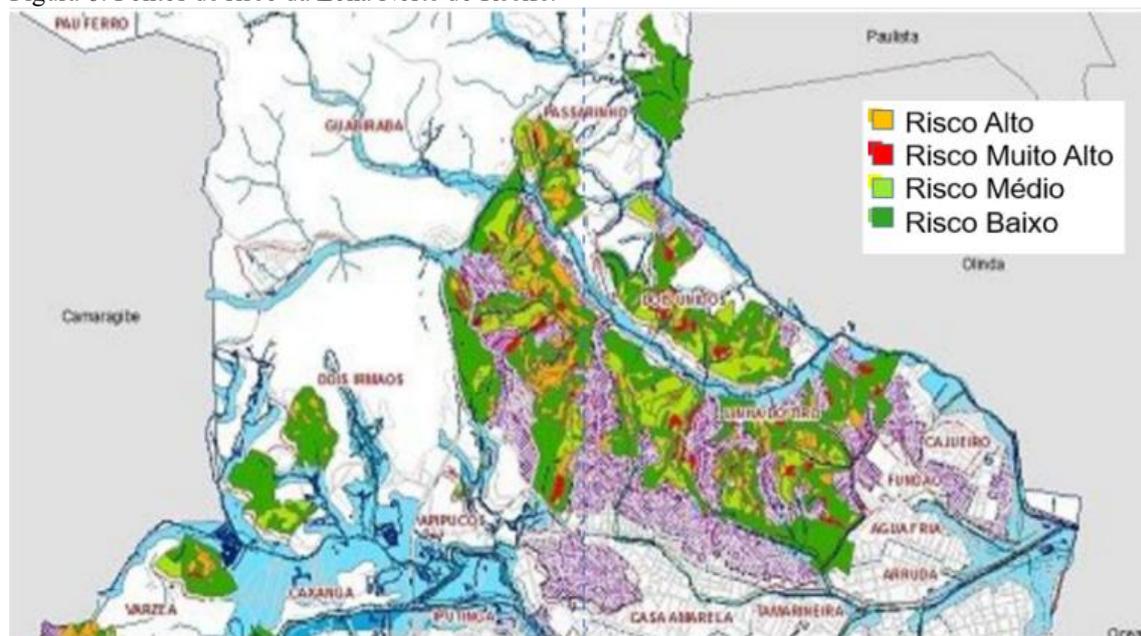
ocorrências registradas e atendidas pela Defesa Civil da cidade, no período de maio a agosto de 2003, 2.139 ocorrências foram registradas na Zona Norte (MACARIO, 2010).

Figura 5: Mapeamento das áreas de risco do Recife.



Fonte: Base Cartográfica da Prefeitura do Recife, Secretaria Executiva de Defesa Civil. Adaptado por José Rafael, 2015.

Figura 6: Pontos de risco da Zona Norte do Recife.



Fonte: Base Cartográfica da Prefeitura do Recife, Secretaria Executiva de Defesa Civil. Adaptado por José Rafael, 2015.

De acordo com a CODECIR, muitas obras de desenvolvimento Urbano e Ambiental, tem sido realizada nessas áreas. São ações que consistem na vistoria das moradias em áreas de risco; mobilização e conscientização das comunidades afetadas; aplicação de lonas plásticas e gelmanta, construção de muros de arrimo; plantio de vegetação apropriada onde o solo exposto, ações educativas e informativas realizadas na comunidade e nas escolas localizadas na área. É uma série de ações que visam minimizar ou erradicar os riscos nas regiões de morros e planícies, conterem os deslizamentos e, assim, proporcionar segurança à população.

No entanto, é possível perceber que nem todas essas ações realizadas podem ser consideradas eficientes, como por exemplo, a tão conhecida lona preta que recobre boa parte das encostas na cidade, composta por um material frágil não impede a infiltração de água no solo em sua totalidade, embora ajude no processo de escoamento. Essa é considerada uma medida paliativa e emergencial, que não extingue nem diminui o risco, no entanto essa ação se repete ano após ano, sem que alternativas mais efetivas sejam consideradas.

De acordo com Alheiros (1998) a gestão das situações de risco [...] “compreende um sistema que inclui a percepção do perigo, a análise de risco, a divulgação da informação e o suporte gerencial, como instrumento operativo que implementa todas as decisões do sistema”. Baseando-se nisso, devemos entender que todo processo que envolve a gestão de risco está relacionado diretamente com a realização prévia de um planejamento, que envolva a elaboração de planos de ação cuja finalidade seja condizente com a prevenção dos riscos e sempre no intuito de se minimizar possíveis desastres.

Assim, é válida a afirmação de Alheiros (1998) quando ela diz que [...] “o grau de insegurança da população (percepção) é o elemento que desencadeia o processo e que demandará a realização de estudos dos fenômenos e das suas consequências”. Para tanto, é preciso que as autoridades competentes assumam o compromisso de fazer uso dessas informações de maneira prática e efetiva, pois segundo a mesma autora [...] “esses resultados subsidiarão o diálogo social (informação sobre o risco) para a orientação do gerenciamento entre intervir e não intervir” (ALHEIROS, 1998). Nesse caso, ações de educação envolvendo os moradores, sempre geram bons resultados.

Segundo informações da Prefeitura do Recife com dados recolhidos do censo do IBGE 2010, o Bairro de Dois Unidos em Recife (Figuras 7 e 8) está localizado na Região Política Administrativa 2 (RPA 2), micro-região 2.3. Possui uma área territorial de 312 ha e uma população residente estimada em 32.805 mil habitantes, sua densidade demográfica é de 119,56 hab./ha. Sendo 52,4% feminino. Possui um rendimento nominal médio mensal de R\$ 937,92 por domicílio (CENSO, 2010). Faz limites com os bairros de Beberibe, Linha do Tiro, Nova Descoberta e Passarinho, limitando-se também com a cidade de Olinda. Constituída em grande parte por ZEIS (Zonas Especial de Interesse Social) onde localizamos diversas comunidades de baixa renda, que se confundem com outros bairros da mesma RPA, contando ainda em sua área noroeste com uma ZEPA (Zona Especial de Preservação Ambiental), a Reserva Ecológica de Dois Unidos, com 52,14 ha de remanescentes de Mata Atlântica.

Conhecida como Mata de Dois Unidos, esta área se encontra em situação de risco ambiental. Convém lembrar que a degradação dessas áreas remanescentes da Mata Atlântica gera graves consequências no abastecimento de água, na proteção contra erosão e deslizamentos e, no risco de extinção da flora e fauna, além de contribuir para o assoreamento dos rios, canais e estuários, agravando os problemas de alagamento na planície. O bairro é cortado por dois rios: Rio Beberibe e Rio Morno. Também a poucos metros da divisa do bairro com a cidade de Olinda, está localizada a Reserva Ecológica de Passarinhos.

A comunidade se divide em cinco córregos e três altos, são eles: O Córrego da Picada, o Córrego da Bela Vista (antigo Córrego do Morcego), o Córrego da Camila, o Córrego do Curió e o Córrego do Leôncio. O Alto do Rosário, o Alto do Capitão e o Alto do Maracanã. Antes de se tornar bairro do Recife, a localidade de Dois Unidos era um sítio que servia de internada para os cavalos da Brigada Militar de Pernambuco. Logo em seguida, outras edificações foram sendo realizadas, tais como um prédio da Companhia de Cães da Polícia Militar e um presídio. Depois, foram aparecendo edificações residenciais, construídas por antigos moradores de mocambos extintos pela prefeitura a fim de promover o 'progresso' e um maior ordenamento urbano.

Segundo a historiadora Nadja Leite (2008), a área do bairro de Dois Unidos é predominantemente urbana, e já se encontra bastante ocupada, concentrando assentamentos de uma população de baixa renda, com precárias condições de infraestrutura e diversos problemas sócio-ambientais. A morfologia urbana da área

caracteriza-se por um traçado irregular, com quadras de tamanho médio, ocupação intensiva em algumas áreas e vazios em outras. A condição de habitabilidade é crítica nas áreas de baixíssima renda, com moradias insalubres em situação de risco, principalmente, nas encostas de morros de alta declividade ou em áreas alagáveis e alagadas, como leitos de córregos e margens de rios e canais.

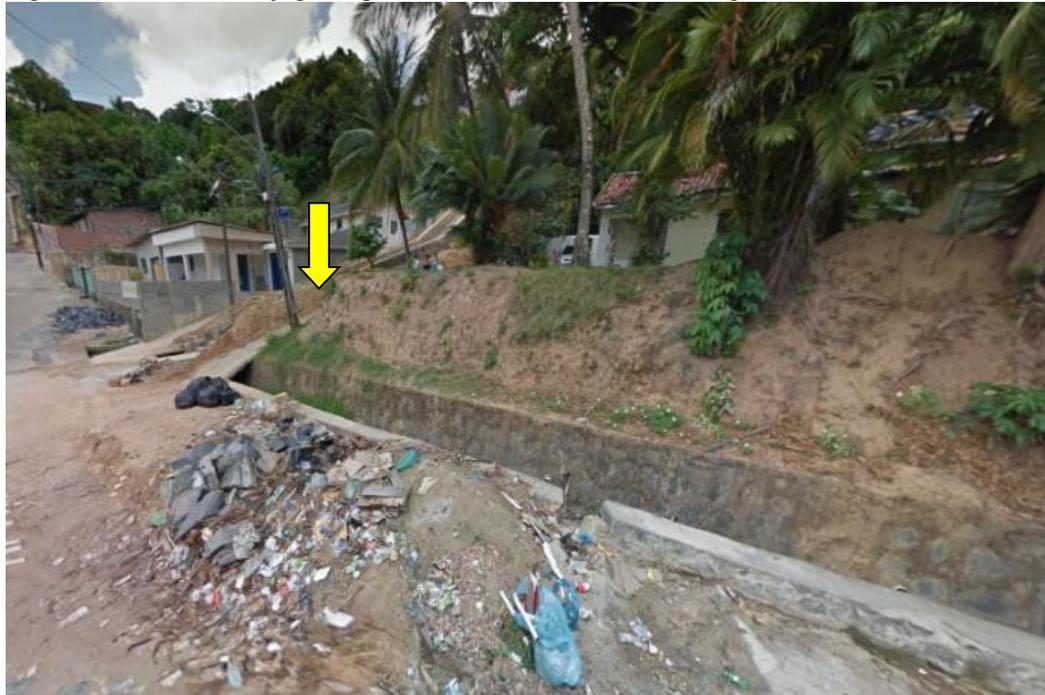
A autora também relata que, historicamente, no bairro de Dois Unidos as localidades que foram se formando, a partir da ocupação informal e desordenada, são consideradas conquistas pela população ali residente. Contudo, a realidade dessa população caracteriza-se pelas péssimas condições de vida e de moradia, cujos imóveis são construídos quase sempre de forma inadequada e em locais impróprios para moradia. Por outro lado, as histórias de formação dessas localidades contadas pelos seus moradores demonstram um sentimento de orgulho, o que simboliza a resistência desses grupos menos favorecidos de permanecer na localidade, apesar de seus problemas.

Como já foi discutido ao longo do trabalho essas áreas apresentam uma série de problemas no âmbito socioambiental, partindo da idéia da *Paisagem*, que compreende o domínio visível de um determinado espaço, o domínio do aparente e de tudo que a visão pode alcançar (CAVALCANTI, 2006), e também da *Paisagem* vivida e percebida pelos habitantes do lugar, no seu cotidiano. Essa imagem captada pelos sentidos humanos da *Paisagem* urbana possui dimensões de objetividade, pela presença dos elementos fixos, reconhecíveis e aparentes. E dimensões subjetivas, pela leitura que é feita desse arranjo dos elementos que compõe esse lugar, seus movimentos e da estética atribuída à sociedade.

Essas áreas de risco socioambiental, como o Alto do Maracanã e o Córrego do Deodato podem inicialmente, pela aparência objetiva da *Paisagem*, não ser apreendidas pelos moradores locais dentro de sua rotina cotidiana. Elementos como cicatrizes de erosão, de deslizamento, lixo sólido descartado nas encostas e córregos, áreas desmatadas, moradias construídas em barrancos, longas escadarias, muros de arrimo, lonas pretas para evitar o excesso de infiltração de águas da chuva e outras situações comuns a essas localidades (Figuras 9, 10, 11 e 12). Todas essas situações possibilitam aos olhos do observador consciente desses elementos, captarem tais áreas no contexto da *Paisagem* local, sem realmente apreender a complexidade dos problemas. Por outro lado, “[...] esses elementos são entendidos pelo geógrafo e/ou especialista como evidências de processos geomorfológicos. E tais evidências, [...] referem-se à presença

de perigos iminentes, que podem ser captados pelo lance de visão sobre a paisagem investigada durante uma visita em campo e ou o estudo do meio” (SOUZA, 2013).

Figura 9: Lixo e entulho jogados pelos moradores na beira do córrego: Alto do Maracanã.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Figura 10: Lixo e entulho jogados no barranco: Alto do Maracanã.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Figura 11: Lona preta já bastante desgastada: Alto do Maracanã.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Figura 12: Lona preta, muito usada pela Defesa Civil para evitar infiltrações de água: Alto do Maracanã.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Figura 13: Escadarias. Alto do Maracanã.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Figura 14: Casas construídas nas encostas. Alto do Maracanã.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Essas paisagens produzidas a partir de um processo de segregação espacial expressa “[...] relações sociais projetadas no espaço” (CAVALCANTI, 2006). Por meio dessa categoria de análise, é possível identificar o território dos excluídos das condições de qualidade de vida e da justiça social. “Podemos problematizar também a respeito da vulnerabilidade dos sujeitos expostos a perigos naturais, como deslizamentos, e sociais como contaminações, pragas e epidemias” (SOUZA, 2013). A *Paisagem* dessas áreas nos traz elementos que podem ser facilmente utilizados em variadas temáticas. Podemos discutir a falta de espaços de lazer para a classe economicamente menos favorecida, a ineficiência do Estado na organização urbana desses lugares. Segundo a autora Carla Souza (2013): “Por meio dessa categoria, pode-se chegar à discussão do risco socioambiental de ordem natural e social combinadas”.

Mesmo que estes eventos sejam considerados catástrofes quando ocorrem, “[...] é importante saber que deslizamentos (movimentos de massa) são eventos corriqueiros e de ordem geomorfológica natural até mesmo em ambientes equilibrados” (GALVÃO, 2014). O que acontece nessas áreas é que as ações antrópicas contribuem e acrescem força a estas ocorrências.

É importante pensar em uma educação ambiental para essas áreas, que seja voltada para a informação acerca dos fenômenos que afetam o lugar e das rotinas dos moradores que desestabilizam o ambiente. De acordo com Diogo Galvão (2014), “É necessário entender como se dá de maneira natural esses lances erosivos, para então chegar à compreensão dos impactos das intervenções humanas no ambiente”.

Os movimentos de massa são reconhecidos como os mais importantes processos geomórficos modeladores da superfície terrestre. Estes movimentos são os deslocamentos de solo e/ou rocha provocados por efeitos naturais ou não, que implicam no aumento da tensão cisalhante atuante (fatores externos) ou redução da resistência ao cisalhamento da massa (fatores internos), e sofrem a influência direta da gravidade e morfologia das encostas (GALVÃO, 2014, p. 3)

Na *Paisagem*, esses movimentos de massa se apresentam de diversas formas, segundo Suguio (2003), “a morfologia desses movimentos está relacionado ao tamanho e natureza do material, as escalas temporais e espaciais em que se processam os fenômenos”. Devemos também considerar no desenho dessa *Paisagem*, as consequências da ação do homem no meio urbano sobre as dinâmicas naturais, é

possível observar diversas situações, desde perturbação a biomas e alteração de microclima, até catástrofes de maior grandeza, como os deslizamentos ocorridos nessas áreas da Zona Norte, durante o período chuvoso.

Para Santos (1988) “[...] ao se apropriar do meio natural, o homem estabelece as suas características nele, gerando assim um processo dialético de humanização do meio, outrora natural”. Nesse caso, esse arranjo estabelecido pelo processo de apropriação social de um espaço gera desequilíbrio, esses espaços apresentam problemas em sua estrutura que, por conseguinte, se refletirá na própria sociedade.

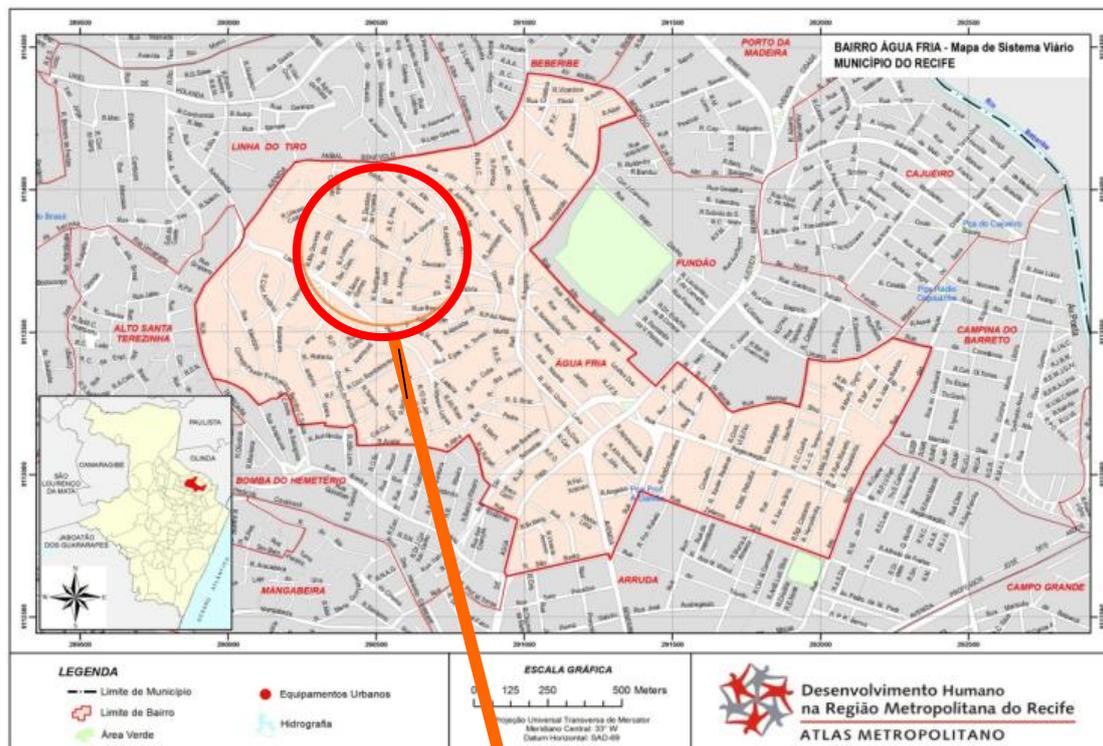
Segundo Galvão (2014), “é necessário que a sociedade compreenda que a natureza não é um obstáculo ao seu desenvolvimento, seja econômico ou social, já que a natureza não é algo exterior a sociedade. A natureza faz parte da própria sociedade”, portanto, a idéia de inter-relação entre sociedade e natureza deve permear as carteiras escolares e os diálogos nas comunidades levando a compreensão dos processos físico-sociais ocorrentes na superfície terrestre. Uma vez que “[...] os processos físico-sociais têm sua maior expressão no ambiente urbano, dentro das várias modificações que o homem realiza na superfície terrestre, e é nesse ambiente onde ocorre a maioria delas” (GALVÃO, 2014).

É pensando nessa problemática homem/meio e ambiente urbano, que o estudo da *Paisagem* oferece diversas possibilidades na busca de novas diretrizes para o entendimento da relação sociedade e natureza. Por exemplo: “A análise da paisagem a partir da geomorfologia abarca não apenas a forma do relevo”, essa análise também busca “[...] compreender como este relevo se estrutura sob a interação e intervenção dos vários outros fatores naturais e antrópicos atuantes em um mesmo ambiente” (GALVÃO, 2014).

A ocupação dos morros e encostas do Alto do Maracanã, assim como de outras áreas com estrutura semelhante tem sua origem na própria história do processo de formação da cidade, onde a distribuição da população se deu de maneira sociodesigual, onde áreas de fácil construção e melhores características de drenagem foram ocupadas por uma população economicamente privilegiada, enquanto os locais desfavoráveis a moradia e que precisavam de obras específicas para adequar os terrenos e preservar determinadas áreas demandando uma maior quantidade de investimentos, acabou sendo ocupada pelos segmentos mais pobres da população,

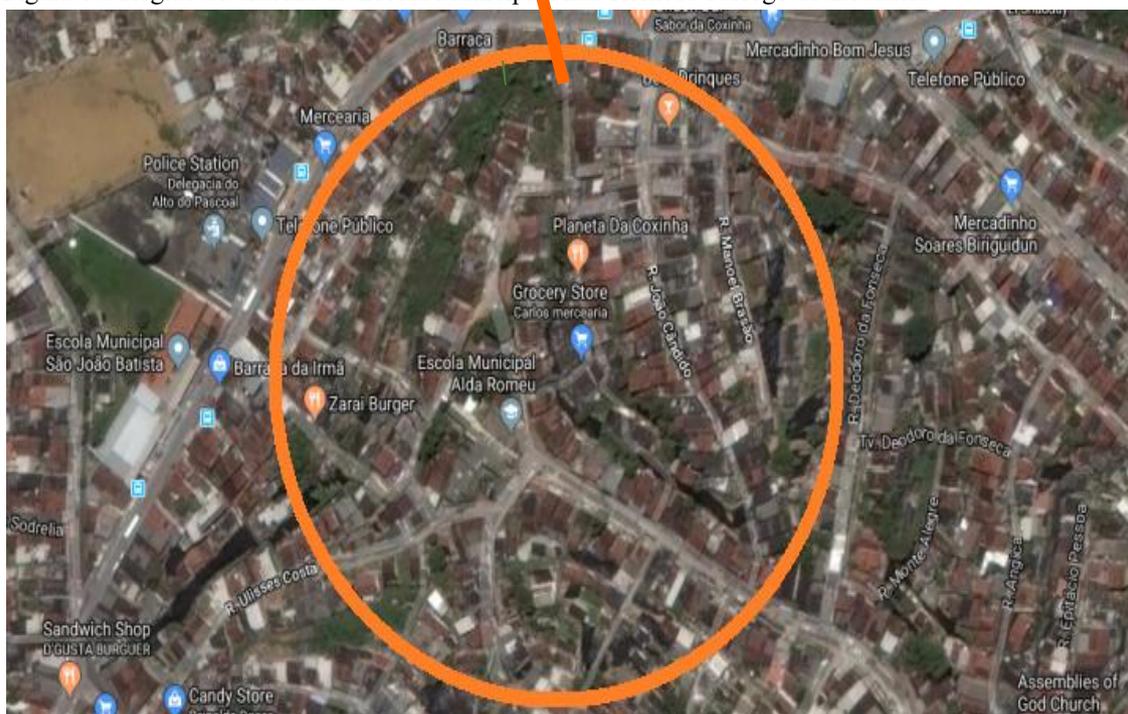
3.3 PAISAGENS DE RISCO NO BAIRRO DE ÁGUA FRIA/CÓRREGO DO DEODATO

Figura 15: Mapa do Bairro de Água Fria.



Fonte: PNUD, Prefeitura da cidade do Recife, 2017.

Figura 16: Região do entorno da Escola Municipal Alda Romeu: Córrego do Deodato.



Fonte: Google Maps, 2017.

Segundo informações da Prefeitura do Recife com dados do censo do IBGE (2010) Água Fria (figura 15) é um bairro da zona norte da cidade do Recife, integra a 2ª Região Política Administrativa da cidade (RPA 2), está localizado na, microrregião 2.2. Fazendo limite com os bairros do Alto Santa Teresinha, Arruda, Beberibe, Bomba do Hemetério, Campina do Barreto, Fundão, Linha do Tiro e Porto da Madeira (figura 15), possui uma área territorial de 193 ha. População residente 43.529 habitantes, sendo 54% dessa população feminina.

Água Fria, Arruda e Fundão era a junção dos povoados conhecida como antigo Beberibe de Baixo na zona norte do Recife. Sua formação se dá a partir da segunda metade do Século XIX e primeira metade do século XX, quando começa a ser ocupada por loteamentos de alguns sítios e chácaras provenientes da especulação articulada pela modernização dos transportes coletivos que começaram a traçar os arrabaldes do Recife com os trilhos do trem a vapor.

Segundo o historiador Jânio Alencar (2013), “[...] esse período ficou caracterizado por expressivas mudanças decorrentes do processo de “modernização e higienização” do centro urbano do Recife”. Esse fato acabou por deslocar sua população mais pobre, “[...] composta basicamente por negros e mulatos oriundos dos mocambos então existentes nos manguezais dos bairros centrais do Recife”. Outra população que buscou refúgio nas grandes cidades, foram os flagelados que fugiam da seca do sertão e de outras regiões do interior que migraram para capital em busca de melhores condições de vida, população esta, que migraram para o Baixo Beberibe e ocuparam seus morros, córregos e os manguezais que ali existiam (ALENCAR, 2013)

De acordo com Alencar (2013), nessa região do Beberibe de Baixo, os primeiros mocambos foram se concentrando ao longo dos terrenos mais sólidos, que se localizavam no entorno das estações de trem, nas cercanias das casas de sítio, terreiros de xangô, ou ainda em áreas circunvizinhas à Capela de Santo Antônio. Região que corresponde hoje ao quadrante formados pelas atuais: Avenida Beberibe entre a Rua Bolivar no Arruda até a Rua da Regeneração em Água Fria seguindo pela Rua das Moças até encontrar novamente a Rua Bolivar. Outros mocambos, porém, foram construídos nas áreas mais úmidas ou alagadas próximas aos pequenos cursos d’água. Depois disso, os últimos mocambos passaram a se estabelecer nas margens do riacho Água Fria, batendo o solo frouxo dos manguezais na ampliação do espaço sólido. Até os primeiros anos do século XX, Água Fria apresentava uma infra-estrutura

completamente deficiente. Compunha-se de ruas estreitas e acanhadas, todas sem saneamento, com casas de palha, algumas de taipa, outras de tijolo, localizadas em meios a sítios próximos a estação de trem.

Com o passar dos anos, e a melhoria da infraestrutura urbana, os povoados surgidos ao longo da Estrada Nova de Beberibe foram evoluindo, unindo-se uns aos outros, na difícil conquista de terras inundáveis e irregulares da topografia local.

Estes acontecimentos trouxeram para a Região do Beberibe de Baixo um grande desenvolvimento, pois, as distâncias foram diminuídas e os acessos facilitados. Em decorrência disto, o uso do solo e a paisagem foram modificadas. Os sítios foram subdivididos e áreas maiores foram sendo ocupadas, casas foram edificadas e novas ruas surgiram, fazendo crescer o comércio local. Nas décadas seguintes, o crescimento da população, o saneamento básico, e as políticas públicas consolidaram o bairro.

Nos primeiros decênios do século XX, o córrego São Sebastião, foi o primeiro córrego de Água Fria a ser ocupado por ficar próximo da estação de trem do Chapéu do Sol. Circundando o córrego, fica o Alto do Pascoal, que nos anos 30 foi loteado e arrendado inicialmente às populações pobres advindas dos bairros centrais, e depois, aos migrantes oriundos do sertão nordestino. Por conseguinte, a partir das décadas de 40 e 50, outros morros, córregos e ladeiras, também começaram a ser ocupados. Atualmente são 13 as localidades existentes em Água Fria: Alto do Pascoal, Córrego São Sebastião, Alto Belo Horizonte, Alto do Bonito, Alto do Guilhermino, Alto do Pereirinha, Córrego do Bombeiroense, Córrego da Calma, Córrego do Cotó, Córrego do Deodato, Córrego da Padaria, Córrego do Pastor e o Córrego São José.

As paisagens que compõem o Córrego do Deodato em Água Fria seguem a mesma configuração do que foi observado no Alto do Maracanã, assim como os problemas ambientais que se apresentam na localidade. O Córrego do Deodato se encontra em uma parte ‘baixa’ de Água Fria. A comunidade cercada por barreiras em situação precária, muitas cobertas com lonas pretas e moradias em situação de risco de deslizamento, o córrego que segue o traçado de toda a comunidade, e é sem dúvida um de seus maiores problemas ambientais, pelo excesso de lixo que se espalha em suas bordas e dentro do próprio canal (figura 17). Em frente à Escola Municipal Alda Romeo, forma-se um verdadeiro lixão a céu aberto, motivo de vários protestos realizados pelos moradores locais e veiculados na imprensa, e também de diversos debates acolhidos na escola (figura 18). Apesar de todos esses movimentos o problema

persiste e se agrava em determinadas épocas do ano, como por exemplo no verão onde o número de pragas e mosquitos tende a aumentar, e no período chuvoso onde além do risco de deslizamentos, os moradores também se preocupam com o transbordamento do canal, principalmente pela presença constante de lixo no mesmo.

Figura 17: Excesso de lixo acumulado ao longo do Córrego. Córrego do Deodato.



Fonte: Duda Matos, Jornal do Comercio, jul/2016.

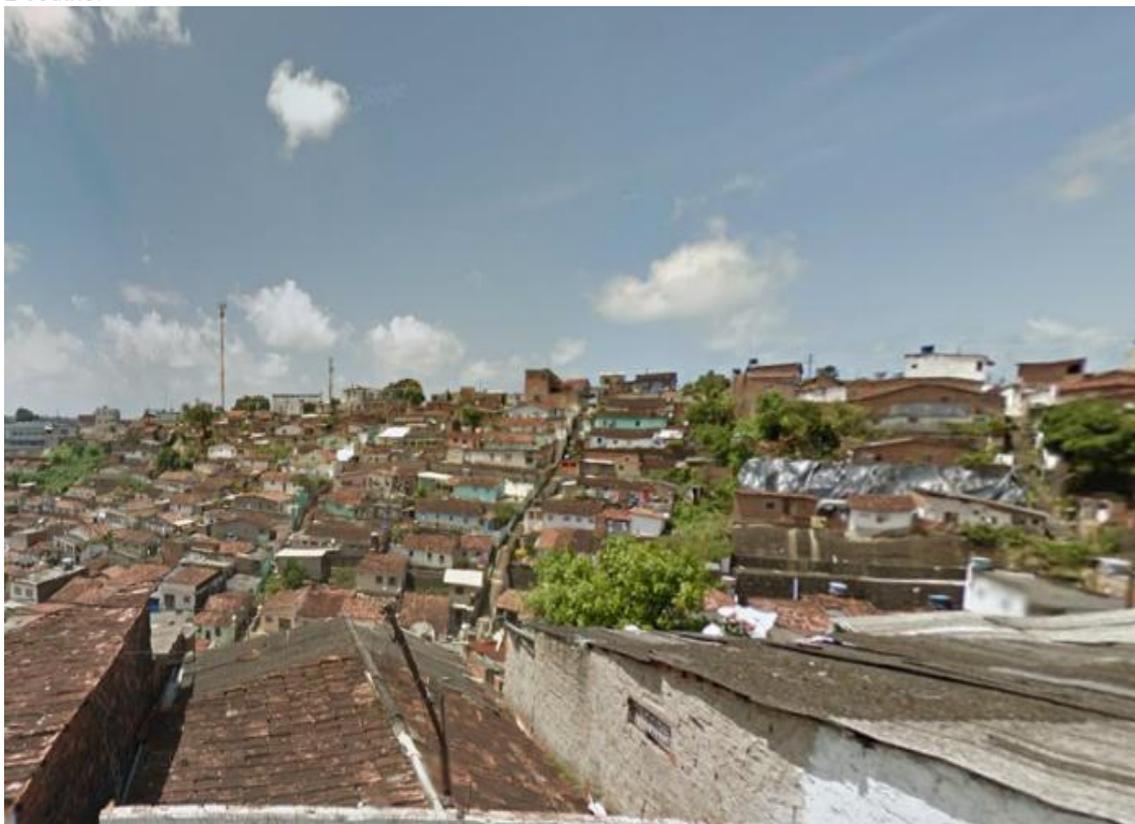
Figura 18: Lixão em frente à Escola Alda Romeo. Córrego do Deodato.



Fonte: Duda Matos, Jornal do Comercio, jul/2016.

Após observações realizadas no entorno do Córrego do Deodato, especificamente, na área em volta da Escola Municipal Alda Romeo, onde foram realizadas entrevistas com moradores é possível observar que a ocupação da área se situa ao longo de todo o córrego e acima, no morro (figura 19). De sua base até o alto da encosta a ocupação é bastante densa, o que diminui consideravelmente a cobertura vegetal da área. Pode-se também observar, (figura 20), que as moradias situadas em encostas se encontram em situação de risco médio e alto, de acordo com a classificação da defesa civil do município, devido à alta declividade da encosta. Outros fatores a serem considerados é o baixo padrão construtivo das edificações, a falta de infraestrutura urbana local, como rede de esgoto precária, e o sistema de drenagem ineficiente, que associado ao risco de erosão fazem com que a possibilidade de deslizamento para estas edificações seja alta. O que torna essa área inadequada para a ocupação humana.

Figura 19: Ocupação intensa da encosta, moradias em situação precária e pouca vegetação. Córrego do Deodato.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Figura 20: Lona preta já desgastada, favorecendo a infiltração de água no solo.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Os riscos geomorfológicos no entorno do Córrego do Deodato associam-se aos processos de dinâmica de encostas ocupadas irregularmente que se espalham por toda a Zona Norte da Cidade, e se repetem em várias localidades pelo país. “Processos de transporte de massa e movimentos gravitacionais de massa” (CUNHA, 1991, p.11). Com relação à vegetação Cunha (1991) destaca que “[...] a vegetação atua no sentido de favorecer a estabilidade das encostas, através do reforço mecânico (raízes) e redistribuição da água da chuva, além de protegê-lo contra a erosão”. Porém, um dos destaques dado a esse tema e discutido nas palestras da Defesa Civil do município é o tipo de vegetação adequada ao local, pois algumas espécies podem oferecer perigo, uma vez que “[...] através da lixiviação suas raízes ficam expostas, tornando-se, assim, sujeitas a caírem e atingirem as moradias” (CUNHA, 1991, p.27). Algumas espécies como, por exemplo, as mangueiras acabam exercendo um peso muito grande sobre o solo, que no período chuvoso acaba encharcando, aumentando assim o risco de tombamento da árvore, podendo evoluir para um deslizamento na área

A ocupação urbana desordenada é responsável pela retirada da vegetação e a exposição dos horizontes mais susceptíveis do solo à erosão. Essa retirada da vegetação aumenta o escoamento superficial e, conseqüentemente, os processos por ele

desencadeados (erosão, escorregamentos) (CUNHA, 1991, p.28). Somado a esses fatores devemos considerar as características estruturais das moradias locais, pois obras adequadas de engenharia podem atenuar situações de risco, uma vez que, oferecem maior segurança à ocorrência dos movimentos de massa, o que não ocorre na área, onde a precariedade das habitações, pode ser observada, por toda a comunidade, além da falta de infraestrutura adequada, como saneamento e coleta de lixo regular, uma queixa relatada pelos próprios moradores.

Verificamos que as moradias foram construídas, nos encaixados entre morros, nas encostas, assim como no alto dos morros alterando significativamente a morfologia natural do relevo, dando início a um processo de fragilidade e risco, que é a retirada da vegetação natural nas encostas dos morros para construção de moradias, levando à instabilidade frente aos processos erosivos e conseqüentemente aos possíveis escorregamentos de massa. A ação antrópica observada na *Paisagem* das encostas dos morros é destacada por exemplo, pela construção de escadarias utilizadas como via de acesso e de escoamento de água, que começa desde o sopé até topo (figura 21).

Figura 21: Escadarias no Córrego do Deodato. São usadas tanto para facilitar o acesso às áreas mais elevadas, quanto para o escoamento de água da chuva.



Fonte: Silvana Soares, 2017.

Esta prática associada a cortes dos topos de morros causam instabilidade à medida que o solo se torna desprotegido. Durante o período chuvoso essa fragilidade se acentua, ruas que cruzam lateralmente os morros, topos desmatados e ocupados por moradias precárias, somada a declividade do terreno apontam áreas frágeis e sujeitas a desbarrancamentos e deslizamentos de solo, ou seja, áreas degradadas ambientalmente.

4 PERCEPÇÃO E ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL PELA PAISAGEM NA ZONA NORTE DE RECIFE.

Vamos aqui trabalhar junto à comunidade para compreender que *paisagem* os moradores conseguem identificar/perceber em seu meio.

4.1 ESTRATÉGIAS PARA A EDUCAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA

As sociedades sempre buscaram, em diferentes épocas históricas, acumular riquezas, utilizando todos os recursos disponíveis à sua volta. Porém, os recursos ambientais são finitos e limitados e sua diminuição drástica pode causar um desequilíbrio ambiental, com perdas irreparáveis. Segundo Effting (2007), com a urbanização e evolução da civilização, a percepção do ambiente mudou drasticamente e a natureza passou a ser entendida como "[...] algo separado e inferior à sociedade humana".

Atualmente, com a maioria das pessoas vivendo em grandes centros urbanos, era previsível que essa explosão demográfica empurrasse as populações mais carentes a ocuparem áreas inadequadas, consideradas de risco. Se existem os riscos, significa que há presença de algum perigo em processo e de vulnerabilidade humana a esse perigo (Dagnino e Carpi Jr., 2007), que pode ser de ordem natural e, ou social. Problema relativamente comum no Brasil, principalmente nas grandes cidades, que foram se modelando de acordo com a demanda populacional do lugar.

Essa eclosão periférica tem nos proporcionado Paisagens que podem ser interpretadas de várias maneiras. O geógrafo americano Carl Sauer (1998), afirmava que as marcas visíveis que o ser humano deixa na paisagem, são como “uma área composta por uma associação distinta de formas, ao mesmo tempo físicas e culturais”. Estas paisagens seriam modeladas por um grupo cultural a partir de paisagens naturais, sendo que “a cultura é o agente, a área natural é o meio, a paisagem cultural é o resultado” (SAUER, 1998 p.59).

Isso mostra o quão estreita é a relação do meio ambiente com o homem, seu cotidiano e sua responsabilidade com a alteração desse ambiente, principalmente em áreas de morros e encostas vulneráveis a acidentes. Sendo assim,

Fica evidente a importância de sensibilizar os seres humanos para que ajam de modo responsável e com consciência, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; para que saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade local; e se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente (EFFTING, 2007).

Entretanto, para que essas mudanças ocorram de forma significativa, são necessários, mas que plano de ação, orçamento financeiro e organização de materiais. É preciso a integração de características norteadoras como: Consciência, conhecimento, experiência, valores, sensibilização, ética, mudança de atitude, coletividade, etc. Para tanto, é preciso uma reflexão que propõe enxergar o ambiente como uma construção coletiva e não individual, respeitando nossas origens, nossos valores, nossa cultura, nossa *Paisagem* e nossos sentimentos. “Sendo assim, é impossível desassociar, a educação, a natureza e a sociedade. Uma vez que a educação, de forma geral, esta envolvida com fatores sociais, ambientais, éticos e culturais que só enriquecem o processo de aprendizagem”. (FREIRE, 1997). Só precisamos capacitar os indivíduos.

Nesse caso, capacitar seria propiciar aos indivíduos elementos que permitam o desenvolvimento de uma visão crítica em relação a sua realidade. Seja ela, econômica, social, política, cultural e ambiental. Dias (2001, p.73) nos conta que, é necessário, que se instrumentalize a identificação de problemas ambientais presentes no local e, ao mesmo tempo, identificar alternativas de soluções e as formas de atuação mais eficazes em busca da melhoria e manutenção da qualidade socioambiental da área. Segundo Morin (2006):

A educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da inteligência geral. Este uso total pede o livre exercício da curiosidade, a faculdade mais expandida e mais viva durante a infância e adolescência. Sem dúvida, a nova realidade mundial, que pede um comprometimento com o crescimento sustentável e a preservação cada vez maior dos recursos naturais, torna indispensável na evolução da sociedade um comprometimento com o meio ambiente. (MORIN, 2006).

De fato, não podemos discutir a importância de se abordar a consciência ambiental, principalmente quando este ambiente pertence a áreas de vulnerabilidade onde seus moradores convivem com esses fatores cotidianamente.

Dessa forma, se quisermos almejar uma sociedade mais responsável e crítica consciente em relação ao seu ambiente é impossível separar a Educação Ambiental da comunidade. Os moradores precisam e devem ser orientados sobre o meio ambiente e sua relação direta com seu cotidiano. Conforme Vilmar Berna (2004): “Em termos ambientais isso não constitui dificuldade, uma vez que o meio ambiente está em todo espaço ao nosso redor”. Dissociada dessa realidade, a Educação Ambiental não teria razão de ser., Entretanto, “[...] tão importante quanto dominar informações sobre um rio ou ecossistema da região é usar o meio ambiente local como motivador de aprendizagem”. (BERNA, 2004)

Dentro dessa perspectiva, os valores encontrados na educação ambiental, também podem ser encontrados no estudo e percepção da *Paisagem*, pois os dois trabalham com a sensibilidade, com a emoção, com sentimentos e energias que podem influenciar mudanças de comportamento, uma vez que, ao nos colocarmos como uma parte integrante dessa *Paisagem* criou um vínculo de interação e identidade com a mesma.

O meio ambiente vem sendo agredido em um ritmo cada vez maior, principalmente nos grandes centros urbanos. Consequentemente o homem é ao mesmo tempo, o principal causador de problemas e vítima desses efeitos. É necessário então que o homem, enquanto ator do corpo social adquira uma maior e melhor percepção das questões ambientais, esse objetivo pode ser atingido através da educação e sensibilização ambiental, que pode transmitir ao indivíduo a noção de coletivo, de que todos somos responsáveis por nossas atitudes e suas consequências. A *Paisagem* pode nos proporcionar um melhor conhecimento do lugar, para que possamos não só interpretar, mas, agir sobre ele de maneira ativa e consciente.

O passo inicial para o envolvimento das pessoas que residem em localidades consideradas vulneráveis e de risco pode vir através da informação sobre os problemas ambientais e sociais existentes naquele local, de sua sensibilização e do despertar da sua consciência. A sensibilização de cada um para com as realidades sociais e ambientais é individual e vem somente depois de sua percepção ambiental e cognição, com o sentir e perceber a sua realidade. Uma situação de risco, um lugar vulnerável, um problema

recorrente com o lixo, podem passar a ser percebidos de forma diferente e levarem à construção de novos valores e de novas atitudes. Essa renovação da percepção pode acontecer com qualquer pessoa, de qualquer grupo social ou faixa-etária.

Cunha (1991) explica que “[...] os principais agentes responsáveis pela vulnerabilidade em áreas de risco são: A retirada da vegetação, lançamento e concentração de águas pluviais, vazamento nas redes de abastecimento e esgoto, presença de fossas; cortes com talude excessivo; aterros defeituosos e lançamento de lixo em encostas”. Todos esses agentes em conjunto ou separados, moldam essa *Paisagem* de forma específica. No entanto, é possível utilizar essa mesma *Paisagem* como exemplo para sensibilizar o público dessas áreas precárias explicando de forma objetiva que essa população, independente do grau de instrução escolar, possui uma relação de identidade com local, ou seja, também fazem parte dessa *Paisagem*.

Os problemas ambientais existentes na zona Norte do Recife, em específico, na área de estudo (Alto do Maracanã em Dois Unidos e Córrego do Deodato em Água Fria) interferem diretamente na qualidade de vida dos moradores. Por isso, é natural que surjam discussões sobre conscientização, mobilizações de grupos para atuar de forma cada vez mais participativa e comprometida em defesa do meio ambiente. É preciso entender, que esses moradores fazem parte desse meio, e que devem procurar conviver na medida do possível em equilíbrio e respeito com esse ambiente, e ao mesmo tempo sendo um atuante condutor de sua história de convivência com o medo e de determinação em defender o seu espaço. É necessária a prática da cidadania solidária e dos direitos civis. Assumindo a responsabilidade por suas escolhas e buscando a responsabilidade dos órgãos competentes.

A *Paisagem* evolui na medida, em que novas abordagens vão surgindo. Nesse caso, tentamos entrelaçar a percepção da *Paisagem* local, a sensibilização Ambiental com as áreas vulneráveis e de Risco do Alto do Maracanã, em Dois Unidos e do Córrego do Deodato, em Água Fria. Nossa intenção era compreender a relação dos moradores com esse espaço e sobretudo, com o que mostra essa *Paisagem*, distinta sobre vários aspectos.

O autor Zitzke (2002) discute sobre a importância da educação ambiental afirmando que esta “[...] viabiliza o entendimento entre a relação humana com todo o ambiente, fomentando uma ética ambiental que desperta um anseio de construção da cidadania. Outro grande estudioso do tema, Mauro Guimarães (2004), aponta para as

diversidades de práticas pedagógicas existentes relacionadas a educação ambiental, sempre ressaltando o papel sociopolítico de sua principal vertente: a crítica. O autor defende que a transformação da sociedade decorre a partir da transformação de cada indivíduo, afirmando que, “[...] apesar de já se encontrar estabelecida nas escolas em geral, a educação ambiental praticada se apresenta fragilizada e contraditória entre discurso e prática”. Ele conclui dizendo que se realizam “[...] atividades pontuais descontextualizadas da realidade socioambiental dos alunos” (GUIMARÃES, 2004).

Segundo Jacobi (2003),

A postura de dependência e a falta de responsabilidade ambiental da população decorre principalmente da desinformação, da falta de consciência ambiental e de um déficit de práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos, que proponham uma nova cultura de direitos com base na motivação e na participação da gestão ambiental. [...] O chamado processo de corresponsabilidade individual é o objetivo principal da educação ambiental (JACOBI, 2003).

Depois de superado o momento de questionamento quanto à relevância da problemática ambiental seja para o planejamento urbano, para a sociedade ou para o cotidiano dos cidadãos, é necessário que se busque um amadurecimento das questões teórico-metodológicas das pesquisas, promovendo uma reflexão mais qualificada.

Pedrini e Saito (2014) em uma obra publicada por vários autores, recomendam que o pesquisador “[...] parta de uma ação, uma prática de cidadania, para refletir sobre o que vê ao invés de uma teorização prévia que pode não corresponder à realidade, para então retornar com sugestões”. Em concordância com esta ideia, a proposta deste trabalho é partir das respostas obtidas através do diálogo com os moradores locais e da observação feita nas escolas, conhecer a visão desses moradores sobre os problemas ambientais expostos pela *Paisagem*, do tipo de trabalho desenvolvido pelos profissionais atuantes, do nível de entendimento desses indivíduos quanto a vulnerabilidade socioambiental e as situações de risco presentes no ambiente, do resultado desse trabalho, no processo de sensibilização local podendo, por fim, descrever o processo de transferência de conhecimento, contribuindo se possível, respeitando os limites desta pesquisa.

A *Paisagem* como estratégia de sensibilização e educação ambiental, representa uma ferramenta de caráter reflexivo que pode ser explorada em diversas situações sem

que seja imposto, aos observadores o papel científico da mesma. Dentro das comunidades é preciso que esta estratégia seja introduzida de maneira natural, quase banal, com linguagem de fácil entendimento de forma que estimule os moradores a refletir sobre suas práticas cotidianas e sua contribuição para o desenho do meio ambiente exposto nessa *Paisagem*. Por outro lado, os educadores devem refletir sobre suas práticas pedagógicas e buscar alternativas viáveis que promovam a informação, a aprendizagem e a produção e disseminação de conhecimento, mesmo enfrentando as adversidades encontradas na própria comunidade, a resistência em mudar.

Usar a *Paisagem* local como representante dos problemas ambientais existentes possibilita de forma rápida e acessível a visualização dos múltiplos aspectos que caracterizam esse espaço. Esse exercício de observação faz com que de maneira prática, os problemas expostos não possam ser ignorados. Assim, de forma didática, podemos inserir na comunidade, seja através dos moradores ou dos alunos das escolas locais, práticas que podem ser realizadas no dia-a-dia e que através do processo de comunicação tende a se propagar e alcançar um número cada vez maior de pessoas buscando alternativas, procurando soluções e principalmente exercitando a sua cidadania e cobrando responsabilidades dos órgãos competentes.

No trabalho realizado nas escolas, através dos agentes da Defesa Civil do Recife, pudemos observar a facilidade com que as crianças conseguem se identificar dentro dessa *Paisagem*, assim como, identificar os problemas que ocorrem nela (Figura 22). O que nos leva a acreditar, que é possível sim, usar a *Paisagem* como ferramenta auxiliar para ilustrar e discutir problemas ambientais locais, mesmo trabalhando com crianças do ensino fundamental. Essas crianças são capazes de compreender os problemas apresentados e disseminar essas informações, multiplicando o conhecimento e contribuindo de maneira contundente com a comunidade.

Figura 22: Ação educativa realizada pela Defesa Civil na Escola Municipal Alto do Maracanã. Momento em que as crianças identificam na *Paisagem* os problemas vivenciados na comunidade.



Fonte: Silvana Soares (mar/2017).

Para muitos, esse trabalho repetitivo e que depende principalmente do apoio dos moradores, se configura uma rotina cansativa. Mas, é preciso reeducar para perceber, valorizar e interpretar seu ambiente. Precisamos levar em conta, que essa *Paisagem* apresentada, com todos os seus problemas, é uma herança, na qual esses moradores convivem e coexistem, faz parte da rotina deles, de tal forma, que ao longo do tempo esses mesmos moradores deixam de contemplá-la para vivenciá-la. O grande geógrafo Ab'Saber também seguia essa linha de pensamento quando afirmava que:

A paisagem é sempre uma herança. Na verdade, ela é uma herança em todo o sentido da palavra: herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades.
(AB'SABER, 1977, p.35)

De acordo com Bertrand (2007), “[...] a paisagem tornou-se a representação mais familiar e mais concreta do meio ambiente, constituindo uma incomparável ferramenta de diálogo e de projeto para a organização do espaço”. Assim como um formidável caminho para a formação pedagógica. Tanto para o planejamento ambiental quanto para a compreensão do meio ambiente através da educação, a *Paisagem* surge como uma

excelente ferramenta de gestão e compreensão das complexas relações entre os homens, dos homens com a natureza e entre os elementos naturais. (BERTRAND, 2007)

A sensibilização ambiental, nesse sentido, é de suma importância, é o veículo apropriado para que essa população local comece a refletir sobre a realidade de seus problemas, uma vez que esse trabalho incide sobre mudanças de atitudes e de conceitos culturais, tanto individualmente, quanto de forma coletiva. Mobilizar as pessoas, plantar a semente, realizar agora para usufruir amanhã.

Os maiores desafios relatados pelos educadores ambientais é, sem dúvida, o resgate de valores e comportamentos (confiança, respeito, auto-estima, compromisso, responsabilidade, iniciativa, solidariedade) e a dificuldade de fazer com que o indivíduo se responsabilize pelo seu espaço sem esperar que o outro faça o mesmo. Ou seja, ampliar sua visão crítica das questões ambientais, observarem suas ações e a repercussão delas no seu ambiente, independente das ações das pessoas ao seu redor.

O principal caminho do processo de sensibilização ambiental é estimular dentro dessas comunidades, a solidariedade, a igualdade e o respeito, através de formas democráticas de atuação, baseadas em práticas interativas e diálogos abertos e acessíveis ao entendimento dos moradores. Não cabe neste momento, críticas e imposições, mas sim, buscar provocar novas atitudes e comportamentos, diante das fragilidades em que essa população vive. Estimular a mudança, ao discutir os assuntos que são comuns a todos, como o descarte inadequado do lixo, construções ilegais que põem em risco outras estruturas, fossas e encanamentos irregulares, entre outros.

Assim sendo, dentro de um processo estratégico e contínuo, a educação ambiental estimula a reconstrução do saber e a responsabilidade coletiva. Isso significa que “o conhecimento ambiental, como outros saberes não está pronto e tão pouco nasce na mente dos alunos, mas sim, é um processo educativo que fomenta a capacidade de construção de conceitos pelos mesmos”. (LEFF, 2001, p.121).

Todas essas alterações sofridas no ambiente bem como seus problemas, são agregadas pela *Paisagem*, e é justamente esse fator, que pode e deve ser explorado como um agente transformador de hábitos. Incentivar os moradores, através da sensibilização ambiental, a adotar uma mudança de hábitos, nada mais é do que ajudá-los a buscar uma reeducação em prol da cidadania, de uma melhor qualidade de vida, seja no interior de suas moradias, na escola, na comunidade, no bairro e mesmo em toda a cidade.

4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O PROJETO DE COMUNICAÇÃO NA COMUNIDADE E NAS ESCOLAS, O TRABALHO DOS AGENTES EDUCACIONAIS DA DEFESA CIVIL DO RECIFE

Durante o processo de ocupação desordenado das áreas de morro da cidade do Recife, à baixa qualidade da infraestrutura urbana, principalmente a falta ou ineficiência de serviços básicos como o esgotamento sanitário e a coleta regular de lixo, contribuiu para a aceleração de processos erosivos, principalmente em períodos chuvosos, e consequentemente, acaba provocando a ocorrência de deslizamentos de barreiras nas áreas de vulnerabilidade e risco.

Como visto na caracterização do Recife a população que ocupou essas áreas de morro era de baixa renda, principalmente devido a forte especulação imobiliária presente na cidade. Com isso, a ocupação nas áreas de morro se deu sem a presença de profissionais e técnicas apropriadas para construção. A forma como se processou a ocupação dessas áreas de encosta no Recife acabou promovendo inúmeros problemas urbanos, que associados ao tipo de assentamento das edificações localizadas em áreas vulneráveis, com grande instabilidade geológica. Fazendo com que o risco de deslizamentos se torne cada vez mais evidente.

Outro fator que contribuiu para agravar o problema é a ação antrópica sobre o terreno ocupado. A aceleração dos processos erosivos em decorrência da forma como essas ações são realizadas. Por exemplo: A retirada da cobertura vegetal, cortes inadequados no talude, o plantio de vegetação imprópria para o ambiente, como árvores de grande porte que sobrecarregam o solo com seu peso, e as bananeiras que absorvem muita água deixando o solo saturado, o descarte de resíduos sólidos em córregos e encostas, assim como o despejo de águas diretamente sobre o talude, obras inadequadas ou inacabadas de infraestrutura urbana, como redes de drenagem ineficientes, impermeabilização excessiva do solo, lonas pretas.

A ausência de um planejamento urbano adequado, que contribuísse para uma reformulação no uso e ocupação do solo nas áreas ambientalmente frágeis, sujeitas a situações de risco, como o caso das encostas da cidade, que nos períodos de maior pluviosidade, como os meses de abril a agosto, tende a provocar deslizamentos de terra, ocasionando perdas sociais, ambientais, econômicas e principalmente com vítimas.

De acordo com registros da Prefeitura do Recife, nas décadas de 1980 e 1990, à ausência de ações efetivas e a falta de estrutura do órgão criado para monitorar as áreas vulneráveis e de risco, o número de mortes era elevado (tabela 7). Até a constituição do Programa Guarda Chuva, criado pela prefeitura do Recife, a atuação da Defesa Civil se limitava a atendimentos de emergência, nos momentos críticos, onde a intensidade das chuvas acabava provocando deslizamentos de encostas.

Segundo a Secretaria Executiva de Defesa Civil, em 2012 existiam na cidade do Recife cerca de 7.397, pontos considerados de risco, sendo 1.656 pontos considerados de risco Muito Alto e 5.741 pontos considerados de Alto Risco. (CODECIR, 2012)

A primeira ação conjunta efetiva, cujo objetivo era promover um monitoramento mais adequado e eficiente das áreas de risco foi a criação em 1999 do Programa Viva o Morro, que se deu de uma parceria entre o Governo do Estado de Pernambuco através de seu órgão: Agência Condepe-Fidem e dos diversos municípios da Região Metropolitana do Recife. A criação desse programa permitiu um amplo levantamento das áreas de risco da cidade, assim como a proposição de ações para o monitoramento com vistas na prevenção de acidentes. (ALHEIROS, 2003).

A Defesa Civil que estava voltava apenas para o atendimento de emergências, realizando obras de contenção de encostas e colocação de lonas, passou a realizar ações de prevenção do ponto de vista estrutural.

Figura 23. Quadro do ciclo de gestão de riscos e gerenciamento de desastres.

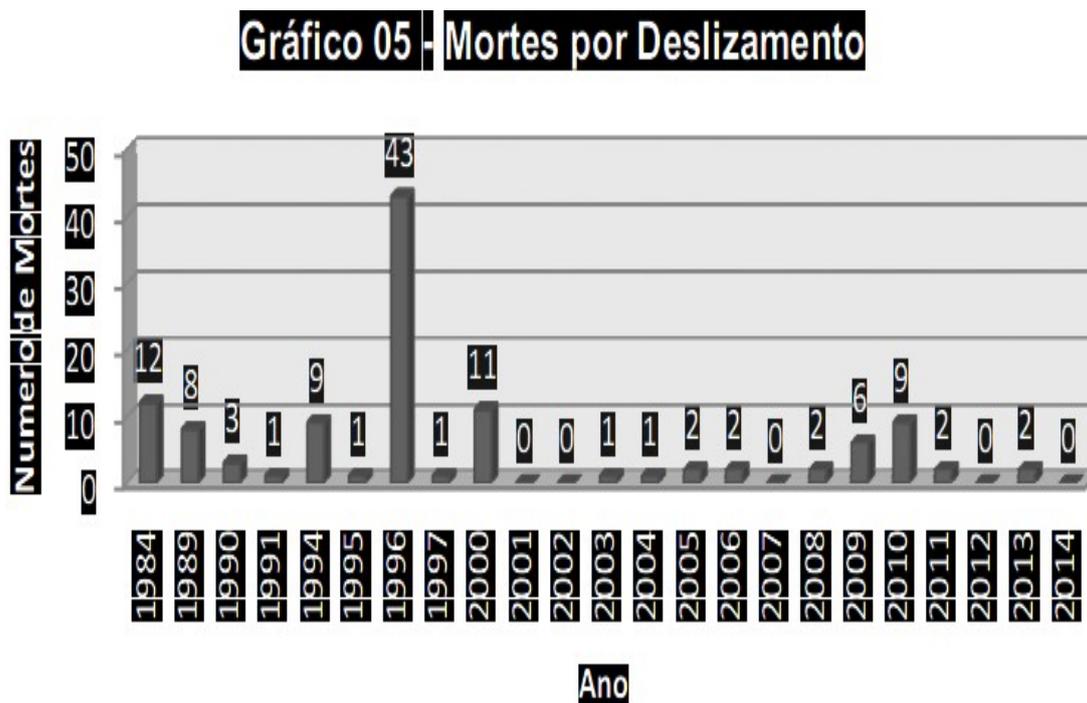
GESTÃO DE RISCOS			GERENCIAMENTO DE DESASTRES	
Prevenção	Mitigação	Preparação	Resposta	Recuperação
Ações destinadas a reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres, por meio da identificação, mapeamento e monitoramento de riscos, ameaças e vulnerabilidades bem como a capacitação da sociedade	Medidas estruturais e não estruturais para limitar os danos e prejuízos visto que não é possível prevenir todos os impactos adversos das ameaças	Medidas tomadas antecipadamente para assegurar uma resposta eficaz aos desastres, como planos de contingência, simulados, monitoramento, emissão de alerta e a evacuação da população	Ações de socorro ações de assistência às vítimas e ações de restabelecimento de serviços essenciais	Envolve principalmente as ações de reconstrução, que são ações de caráter definitivo destinadas a restabelecer o cenário destruído pelo desastre

Fonte: EIRD/ONU (2009). Adaptação Silvana, 2017.

Em março de 2001, a prefeitura do Recife criou o chamado programa Guarda-Chuva que tinha como objetivo, através de ações conjuntas com outras agências e diversas secretarias, o monitoramento constante das áreas de risco da cidade

Através do Programa Guarda chuva, junto com o Ministério das Cidades em 2006, onde se realizou o mapeamento das áreas de risco com a criação do Programa Municipal de Redução de Risco (figura 23). Esta foi a forma encontrada para se minimizar a ocorrência de acidentes nas áreas de encosta. A Prefeitura do Recife, através da Secretaria Executiva de Defesa Civil, de acordo com as resoluções estabelecidas pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, passou a realizar ações estruturais e não-estruturais em todas as etapas de atuação da gestão e gerenciamento de áreas de risco (CODECIR, 2015). Este trabalho de reestruturação e direcionamento das ações feitas pela Defesa Civil Municipal possibilitou a ampliação das medidas de intervenção nas áreas de morro e a realização de um monitoramento mais eficaz e efetivo que promovesse uma maior redução do quadro de acidentes e principalmente no número de vítimas. Esta redução pode ser conferida no gráfico apresentado pela SEDEC (Gráfico 6), que aponta uma redução expressiva já a partir de 2001.

Gráfico 6: Gráfico de mortes por deslizamento ocorridas entre 1984 e 2014: Recife-PE



Fonte: SEDEC, Recife (2016).

No caso da elevação do número de vítimas em 2010, está se deu em decorrência de um acidente ocorrido no bairro de localidade da Lagoa Encantada na zona sul do Recife, onde um cano da Compesa se rompeu causando um deslizamento que destruiu três casas vitimando cinco pessoas.

Essa redução pode ser atribuída as ações realizadas a partir da criação do programa. Essas ações foram divididas em duas áreas de atuação: Ações estruturais que são voltadas para a contenção de barreiras, obras de engenharia, realizadas pela Prefeitura do Recife que visam reduzir o grau de risco de uma área através da execução de obras de drenagem, retaludamento e obras de urbanização (figura 24). E as ações não-estruturais, destinada a intervenções pontuais e a disseminação de informação aos moradores residentes nessas áreas.

São essas ações não-estruturais que visam a mitigação dos desastres através de uma atuação preventiva, voltadas para a redução de impactos e principalmente para a educação. São ações realizadas pela Defesa Civil do Recife com foco em duas metas: A execução de ações diretas nas encostas como a colocação de lonas plásticas, a aplicação de gel-manta, que evita a penetração de água no solo. Essas ações contam com a ajuda dos moradores que são orientados a “vigiar” o estado físico das antigas lonas, bem

como a necessidade de lonas em outros lugares. Outras ações como o corte de árvores de grande porte ou em situação de risco e a capinação de encostas, também são necessárias e contam com a ajuda dos moradores para alertar sobre o perigo de sobrecarga do solo (figura 25).

Esse trabalho realizado diretamente nas encostas também conta com a realização de ações educativas, cujo objetivo é disseminar e prover informações à população diretamente afetada. São visitas à comunidade feitas de porta-a-porta nas principais áreas de risco (figura 26), onde as equipes da Defesa Civil, dialogam com os moradores, levando informações, através da distribuição de material informativo, sobre como os moradores devem agir em uma situação de prevenção de acidentes e também de risco imediato. Esse contato com o morador é fundamental para o processo de gestão de riscos, uma vez que o morador é o principal interessado em manter seguro o seu ambiente, sua família e seu patrimônio. Essas ações são também relevantes, pois, colocam o morador diretamente envolvido nas questões que põem em risco toda a comunidade. Fazendo com que ele cobre responsabilidade dos vizinhos e do poder público.

Figura 24: Obras de escoamento e contenção de barreiras.



Fonte: Defesa Civil do Recife (2016).

Figura 25: Capinação realizada nas encostas para diminuir o acúmulo de água no solo já fragilizado.



Fonte: Defesa Civil do Recife (2016).

Figura 26: Visitas dos agentes da Defesa Civil. Ação porta-a-porta.



Fonte: Defesa Civil do Recife (2016).

Essas ações educativas também são realizadas nas escolas municipais dos bairros que se encontram em situação de risco e vulnerabilidade (figura 27), com o objetivo de instruir os alunos, através de palestras, diálogos e entrega de material didático sobre o tema (figura 28). Essa ação tem por finalidade disseminar as informações para que as crianças repassem o que aprenderam com os agentes, durante a visita na escola, entre os familiares e vizinhos que também residem em áreas de risco. Sobre essa finalidade de transformar a criança em um agente multiplicador Menezes (2012) afirma que:

A educação ambiental devido ao seu formato multidisciplinar, à sua característica de aplicabilidade do seu conhecimento na prática e principalmente através de atitudes, prepara a criança para ser um agente multiplicador, de forma natural e espontânea, pois, a criança antes de ser um multiplicador da informação, ela é um agente ativo na sua própria educação ambiental. (MENEZES, 2012)

Figura 27: Visita dos agentes da Defesa Civil do Recife nas escolas das áreas de risco.



Fonte: Defesa Civil do Recife (2016).

Figura 28: Parte da cartilha com informações didáticas entregue aos alunos.



Fonte: Defesa Civil do Recife (2016).

4.3 A PERCEÇÃO DOS RISCOS E PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS PELOS MORADORES ATRAVÉS DA PAISAGEM (O PROJETO PORTA-PORTA A CONVERSA COM OS MORADORES LOCAIS)

Mesmo nas paisagens mais adversas, seja do ponto de vista da segurança ou da estética, é possível identificar situações de prazer e satisfação em relação ao lugar vivenciado. Tais sentimentos estão relacionados com o dia-dia de um lugar, ao fazer uma análise do espaço habitado. Para nos ajudar a compreender a relação afetiva entre os sujeitos e os espaços vividos, assim como, as paisagens que compõem estes espaços, independente do seu grau de degradação e de sua fragilidade física. Acompanhamos os agentes da Defesa Civil do Recife em suas visitas no projeto porta-a-porta, para conversar com os moradores a respeito de sua impressão sobre a *Paisagem* vivenciada por eles.

Tuan (1983), usa o termo Topofilia para explicar de que maneira os seres humanos respondem, sentem ou se relacionam com seu meio ambiente, desde a simples contemplação estética até o contato físico direto. Dessa forma é possível que o despertar

para a sensibilização ambiental, possa acontecer tanto de forma amadurecida, quanto como uma revelação repentina.

No caso das áreas de risco de deslizamento, que possuem uma *Paisagem* com características próprias e fáceis, de se identificar, como a composição das moradias em um terreno muito inclinado, até as lonas pretas que são colocadas com o intuito de minimizar o impacto das chuvas sobre o terreno. Cenas simples do cotidiano e aparentemente pouco atrativas, podem revelar aspectos, que antes passavam despercebidos e que em uma nova análise, traga à luz, uma realidade que pode ser experienciada como medo para alguns e luta e coragem para outros.

A intervenção da sociedade nos ambientes naturais e a degradação causada por essas mesmas intervenções, às vezes, acabam levando a população local a perder a sensibilidade em relação às paisagens que os cercam, privando-os de um envolvimento mais ativo e consciente com seu meio físico. Muitas vezes essa população deixa de cuidar do seu espaço ambiental, delegando essa responsabilidade aos órgãos públicos responsáveis. Essa isenção deve ser observada com cuidado, uma vez, que as problemáticas geradas pelo descaso ambiental, nessas áreas de risco, podem gerar consequências, cujo desfecho tem um peso muito grande sobre seus moradores, como por exemplo, epidemias de doenças, perda de bens materiais, causadas por deslizamentos de encostas e até sinistros.

Diante destas reflexões acreditamos que o exercício de observação sobre a *Paisagem* dessas áreas e seus problemas pode subsidiar discussões que envolvam os principais interessados, que são os moradores da área. Segundo Santos (2005), numa primeira perspectiva, a *Paisagem*, “[...] pode representar simplesmente, uma parte delimitada e visível do espaço geográfico em um determinado momento de observação, sem acrescentar nada ao observador”. Mas, de posse das informações que um trabalho de sensibilização permite, é possível levar a esses observadores o conhecimento de que essa *Paisagem* como ensina Santos (2005), “[...] é acumuladora de diferentes tempos que foram se materializando em sua composição, sobrepondo e agregando elementos e processos que nela mantém certa ordem e relação constituintes”.

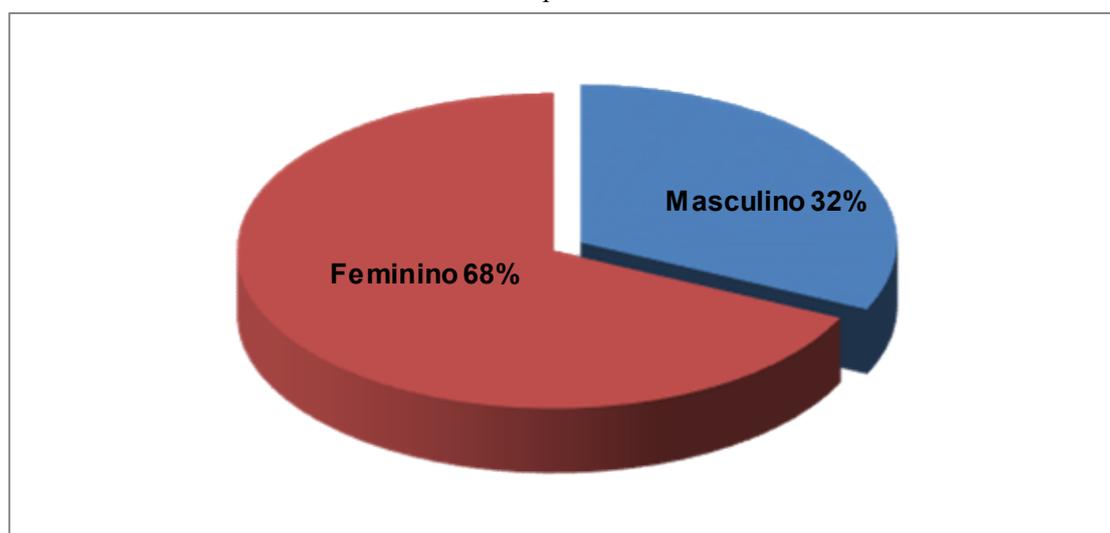
Essa *Paisagem* específica, nos fornece elementos e exemplos para se tornar o palco de discussões e problematizações de práticas Ambientais que auxiliem a comunidade a entender e buscar soluções para seus problemas. Isso foi vivenciado no decorrer da pesquisa, em diálogos informais junto aos moradores e em visitas as escolas

de ensino fundamental, Alda Romeo e Escola Municipal Alto do Maracanã localizadas nas comunidades do Córrego do Deodato e do Alto do Maracanã, nos Bairros de Água Fria e Dois Unidos, respectivamente.

Para observar e entender o que os moradores dessas localidades percebiam ao contemplar essa *Paisagem* e tentar utilizar esse exercício como estratégia de auxílio à sensibilização ambiental na área escolhida. Optou-se em um primeiro momento manter uma conversa informal com os moradores, para que os mesmos se sentissem à vontade, não permitindo que quaisquer constrangimentos atrapalhassem nosso trabalho. Esse diálogo aberto possibilitou uma avaliação da relação que os moradores fazem entre o meio ambiente exposto na *Paisagem* e a qualidade de vida local.

Os moradores entrevistados, responderam perguntas direcionadas para que pudéssemos tentar compreender seus sentimentos em relação a esse espaço. Conversamos com 68 moradores das duas comunidades, a faixa etária não foi delimitada. O mais jovem tinha 29 (vinte e nove) anos e o mais velho 76 (setenta e seis) anos, o que trouxe uma média geral de 48 (quarenta e oito) anos, ou seja, idade em que normalmente as pessoas já experienciaram muitas situações, o que foi proveitoso para a pesquisa. Desse total, 68% foram do sexo feminino, ou seja, 46 (quarenta e seis) mulheres e 32% do sexo masculino, 22 (vinte e dois) homens. Perfazendo um total de sessenta e oito entrevistados. Como mostra a gráfico 7.

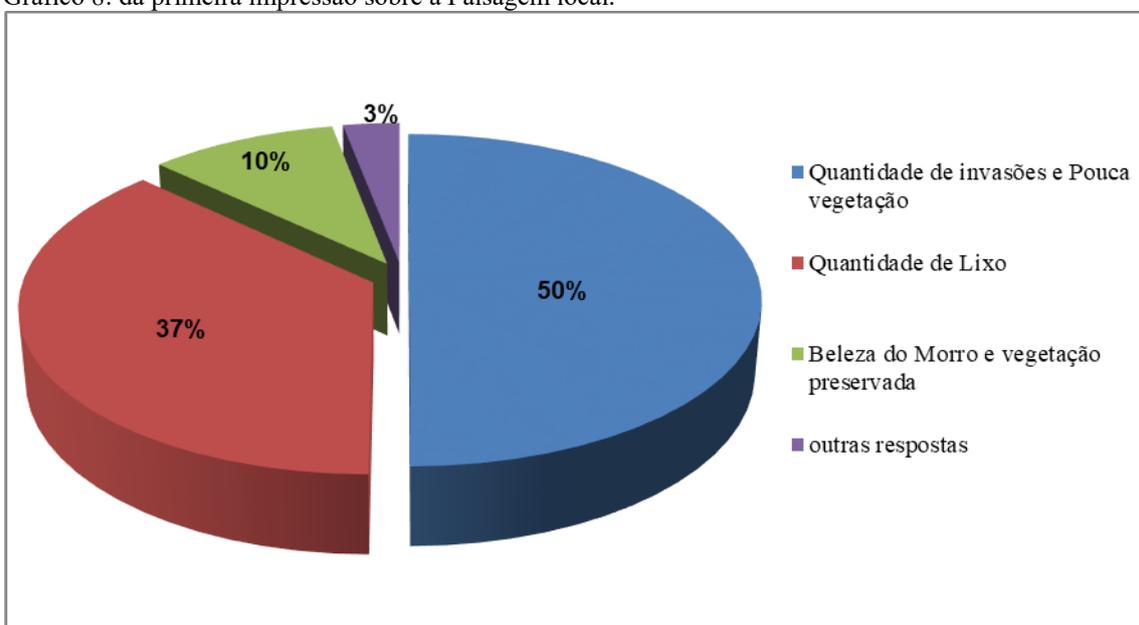
Gráfico 7: Percentual da divisão dos entrevistados por sexo.



Fonte: Silvana Soares/2017

Depois de uma conversa informal, perguntamos aos moradores sobre o que lhes chama mais a atenção na *Paisagem* local, o Alto do Maracanã e o Córrego do Deodato, embora a pergunta fosse aberta, a maioria dos entrevistados se dividiu entre três respostas (Gráfico 8). 50% responderam que é a quantidade de invasões associado a pouca vegetação, 37% mencionaram ser a quantidade de lixo descartado no entorno. Em terceiro lugar, com 10%, a beleza dos morros e a vegetação do entorno que ainda se encontra preservada, o restante dos entrevistados, apenas 3%, não souberam se expressar, ou deram respostas descritivas como: Casas, pessoas, escadarias, etc.

Gráfico 8: da primeira impressão sobre a Paisagem local.



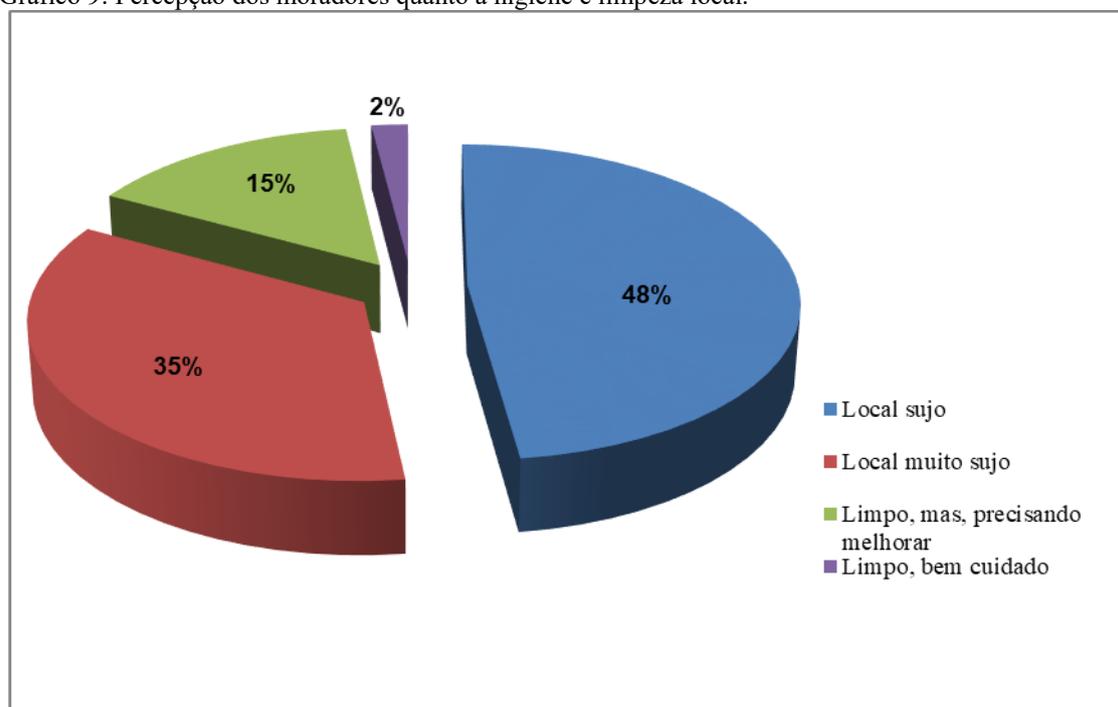
Fonte: Silvana Soares/2017

Esses primeiros dados nos levaram a entender que a grande maioria dos moradores entrevistados, 87% (oitenta e sete), veem como característica principal nessa *Paisagem* da comunidade os problemas ambientais: Crescimento urbano desordenado, alto índice de desmatamento, o excesso de lixo pelas ruas do morro. Essa foi a percepção inicial dos moradores em relação ao Alto do Maracanã e o Córrego do Deodato, o que lhe chamou mais atenção, e é justamente a partir dessa percepção que essa realidade pode ser trabalhada para se modificar.

Outra pergunta feita foi quanto à higiene local e os resíduos sólidos (aspectos de limpeza), como mostram o gráfico 9, 48% dos entrevistados percebem a comunidade

como um local sujo, com lixo nas ruas, restos de entulho, moradias em mal estado de conservação, áreas com mato, etc.; outros 35% percebem a comunidade como um local muito sujo, com muito lixo nas ruas, ambiente degradado com animais abandonados e pouca iluminação. Já 15% dos moradores apontam que a comunidade pode ser considerada um local limpo, mas precisa melhorar a coleta seletiva, a capinação, o aspecto geral, como: Pintura de moradias e melhor iluminação; e, apenas 2% percebem a comunidade como um local bem cuidado, mas, com alguns moradores que sujam.

Gráfico 9: Percepção dos moradores quanto à higiene e limpeza local.



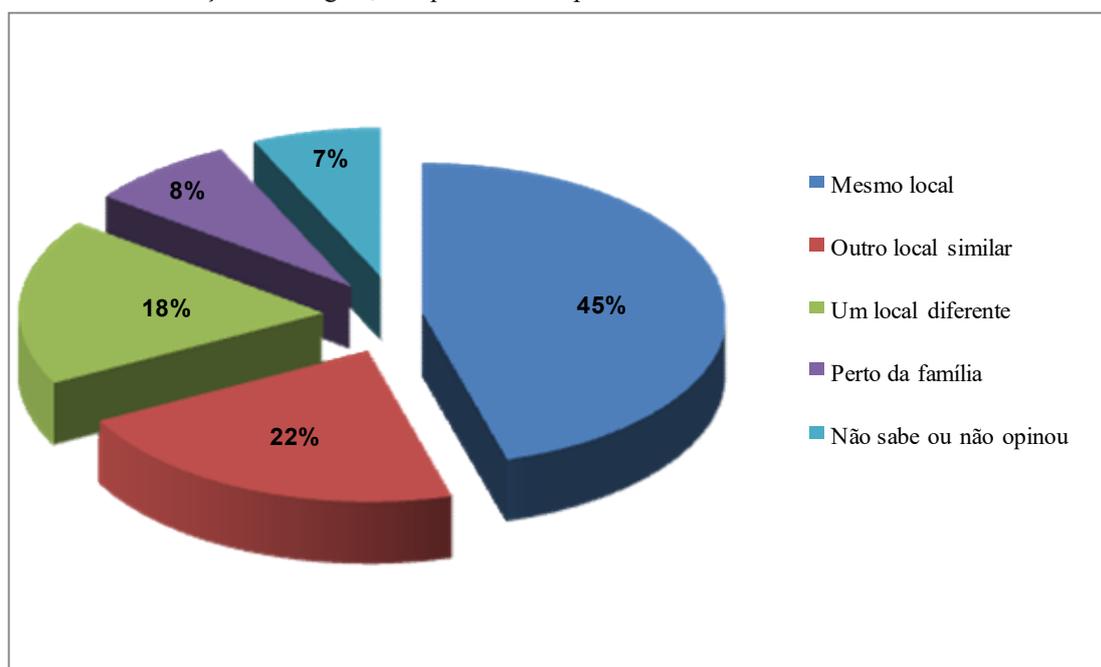
Fonte: Silvana Soares/2017

Durante a conversa com os moradores sobre a questão da higiene e a limpeza da comunidade, muitos entrevistados relataram algumas carências da localidade, como a falta de coleta seletiva regular, ausência de áreas livres para realização de atividade física e de lazer, bem como um cuidado mais permanente com as áreas onde o risco de deslizamento é maior, os moradores sentem a necessidade de mais orientação e de soluções mais permanentes.

Diante das reclamações da maioria dos entrevistados, foi perguntado aos moradores, em relação à *Paisagem*, em que ambiente eles prefeririam viver. Analisando as respostas obtidas (Gráfico 10), 45% dos moradores preferem viver lá mesmo, na

comunidade. É importante ressaltar que a pergunta destacava a qualidade de vida associada ao dia a dia, como moradia, escola, trabalho e lazer. Foi comum em quase todas as respostas o fato de que os entrevistados se sentiam acomodados, acostumados, seguros no ir e vir dentro da comunidade, no dia a dia. A sensação de familiaridade foi comum a todos que preferiam ficar. Mesmo ressaltando os problemas locais e as situações de vulnerabilidade, muitos verbalizaram que “problema tem em todo lugar”.

Gráfico 10: Em relação à Paisagem, em que ambiente preferem viver.



Fonte: Silvana Soares/2017

Ainda nessa mesma questão, 22% dos moradores relataram preferir morar em uma área urbana, com mais organização, um bairro mais sossegado, porém perto do comércio (centro da cidade do Recife) e de seu local de trabalho. 18% disseram preferir um lugar com menos moradias, mais sossegado, mais arborizado, mesmo que longe do comércio (centro da cidade do Recife) como, por exemplo, no interior do Estado. 8% dos moradores deixaram de lado a preferência pessoal e expressaram a vontade de morar mais perto de um parente como: A mãe, a filha, a avó, os netinhos. Independente de como ou onde fosse o local, o importante para esses entrevistados era estar junto aos familiares. Os 7% restantes, não possuem preferência ou não souberam responder.

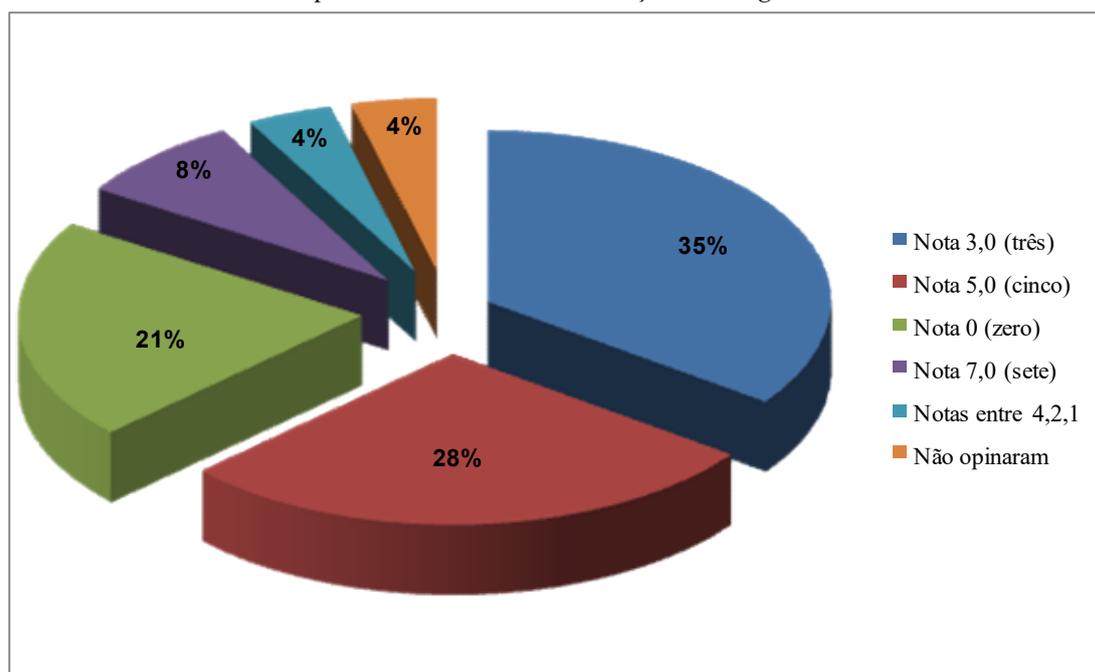
Diferente do esperado somente 18% (dezoito) dos entrevistados gostaria de morar em um lugar totalmente diferente. Se considerarmos em relação à *Paisagem*, a

preferência da grande maioria dos entrevistados, com expressivos 67% (sessenta e sete), prefere viver no mesmo local ou em ares semelhantes. Na análise dessa questão, sobre a preferência de onde residir, é perceptível o desejo dos moradores de continuarem residindo onde lhes é mais familiar, seja por razões sentimentais ou pelo fato de que não se imagine em outro tipo de vivência, a verdade é que a maioria deles já se adaptou ao lugar, embora seja comum o desejo por assistência, seja estrutural ou emocional.

Ficou claro durante as conversas, que os moradores se sentem desassistidos pelo Estado. Frases como: “Político só sobe o morro em época de eleição” ou “Ninguém faz nada pela gente”, foi muito repetida pelos moradores. Vale lembrar aqui, que a grande maioria dos entrevistados possui uma faixa etária acima dos 30 anos, o que indica um maior tempo de residência no local, e aponta para a formação de laços sentimentais com o ambiente, além do conforto que a sensação de familiaridade proporciona.

Outra questão apresentada pedia para o morador entrevistado atribuir uma nota, de zero a dez, para a qualidade ambiental do lugar. Assim, 35% dos entrevistados atribuíram nota 3,0 (três); 28% atribuíram nota 5,0 (cinco); 21% atribuíram nota zero para a qualidade ambiental do lugar; 8% deram nota 7,0 (sete); 4% deram notas que variavam de entre 4,0 (quatro), 2,0 (dois) e 1,0 (um). Outros 4% não souberam ou não quiseram responder (gráfico 11).

Gráfico 11: Nota atribuída à qualidade do ambiente em relação à *Paisagem*.



Em relação às notas atribuídas ao meio ambiente pelos moradores locais, fica evidente o grau de insatisfação, somados os percentuais com nota abaixo de 5,0 (cinco), nós temos 56% dos moradores que sabem que algumas medidas de natureza ambiental precisam ser aplicadas seja de forma governamental ou por iniciativa local. A maior nota atribuída ao ambiente foi 7,0 (sete) e mesmo assim por um número muito pequeno de moradores, somente 8% dos entrevistados.

Em outro momento do trabalho dois grupos de Paisagens foram apresentados aos entrevistados, cada um deles continha algumas Paisagens. No primeiro (Fig.28) havia Paisagens da área de estudo, Alto do Maracanã em Dois Unidos e do Córrego do Deodato em Água Fria, duas localidades da Zona Norte de Recife. No segundo (Fig.29) havia Paisagens de Bairros, também localizados na Zona Norte, porém, Bairros com melhor infraestrutura, considerados “Bairros nobres”. Como Jaqueira, Apipucos, Casa Forte e Rosarinho. Sem identificar nenhuma dessas localidades, adotamos o seguinte procedimento: O primeiro grupo de Paisagens foi mostrado ao entrevistado, e ele deveria responder, após observação, que sentimento expressava melhor o que a visão desses ambientes lhe despertava. As opções eram: Alegria/Satisfação, Tristeza/Abandono, Esperança/Mudança ou Medo/Indignação.

Fig.29: Paisagens do Alto do Maracanã e do Córrego do Deodato, apresentadas aos moradores entrevistados.

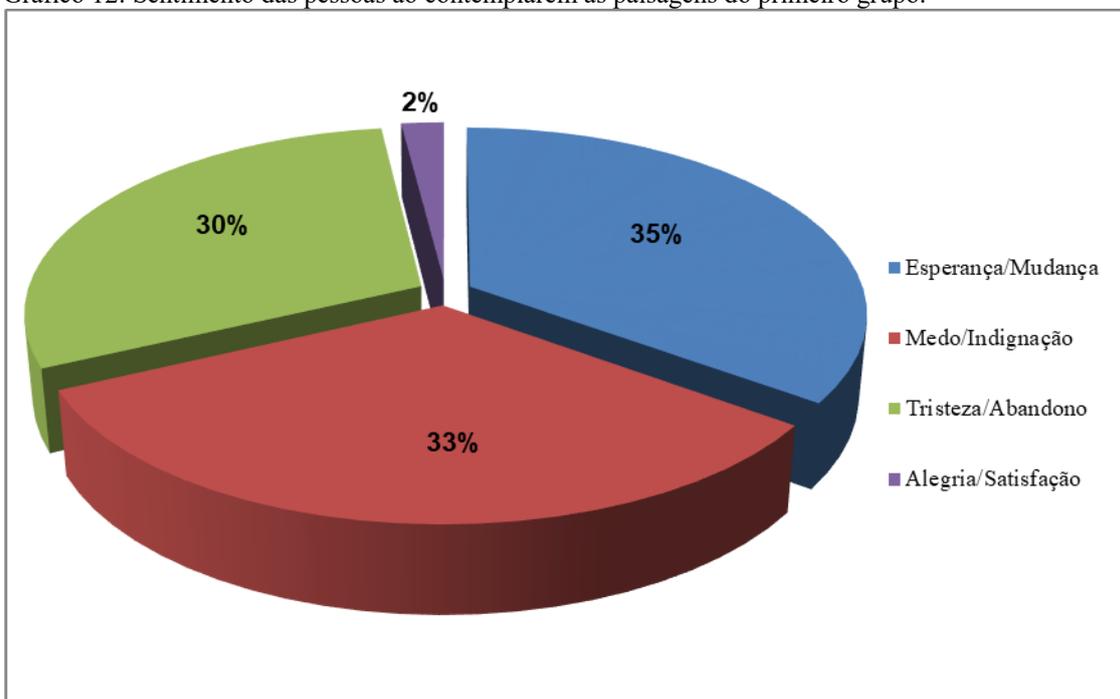


Fonte: Silvana Soares/2017

Como podemos observar no gráfico 12, o resultado desse questionamento ficou dividido basicamente em três respostas. 36% dos entrevistados diziam ter esperança ou desejo de mudanças na comunidade, melhorias, mais cuidado e atenção do poder público e dos moradores locais. Medo e indignação foram a segunda resposta mais citada, com 33%. Ressaltando aqui, que as entrevistas ocorreram nos meses de junho e julho que são meses de inverno, o que deixa a comunidade dessas áreas de risco mais conscientes dos problemas. Inclusive no dia 16 de junho, houve um deslizamento de barreira numa localidade muito próxima, que acabou levando a óbito dois moradores locais.

Esses eventos, principalmente quando seguidos de algum sinistro, deixam a comunidade de maneira geral, com o sentimento de abandono pelo poder público, e tristeza pelo acontecido e pela realidade dos que continuam vivenciando a mesma situação de risco. Esse fato, certamente influenciou na divisão da resposta dos moradores, que elegeram a tristeza e o abandono como terceiro sentimento mais mencionado pelos entrevistados, com 29%. Apesar de todas as dificuldades, a alegria e satisfação não deixaram de ser mencionada, embora por uma quantidade inexpressiva de apenas 2% dos moradores entrevistados.

Gráfico 12: Sentimento das pessoas ao contemplarem as paisagens do primeiro grupo.



Fonte: Silvana Soares/2017.

Não foi surpresa que a esperança tenha sido o sentimento mais mencionado entre os moradores, mesmo aqueles que optaram por apontar outro sentimento na hora da pergunta, falava em esperança ao longo da conversa, o que nos faz crer que o desejo de mudança tem uma forte presença na comunidade. Essa constatação, no entanto, não revela apenas um desejo ou sonho do morador entrevistado, mas uma consciência crítica e reflexiva sobre questões referentes ao meio ambiente local, consciência imperativa, imprescindível para a preservação de uma boa qualidade de vida. E qualidade de vida foi o tema da nossa etapa final.

Depois de observarem as imagens com as Paisagens locais e responderem à pergunta acerca do sentimento relacionado a elas, apresentamos aos moradores o segundo grupo de imagens (Fig. 29), que retratavam paisagens de bairros vizinhos e perguntamos aos entrevistados se eles achavam que os moradores desses bairros tinham uma melhor qualidade de vida em relação à deles e, se eram mais felizes em consequência disso. Deixando claro que qualidade de vida aqui citada, se relaciona a práticas do cotidiano dos moradores, como: Fácil acesso, boa infraestrutura, limpeza, segurança, saneamento e outros. Mesmo sabendo que esta era uma pergunta direta, decidimos levar em consideração as respostas que ultrapassaram o tema. Como o fato da Paisagem ser considerada “mais bonita” de acordo com cerca de 20% dos entrevistados. Mesmo que a estética não tenha sido tema da discussão o fato de ter surgido espontaneamente, nos faz querer debruçar um pouco sobre o assunto. Para todos aqueles que citaram a beleza do lugar em suas respostas, foi perguntado qual razão dessa beleza? A resposta com poucas variações foi sempre a mesma: “Porque é tudo limpinho”, “porque é tudo organizado”.

Entendemos, então, que para essas pessoas a ideia do belo, está atrelada à limpeza e ordem, não propriamente ao local ou tipo de moradia. Ao serem questionados se na sua comunidade também houvesse “ordem e limpeza”, ela seria bonita? Todos responderam que sim, seria muito bonita.

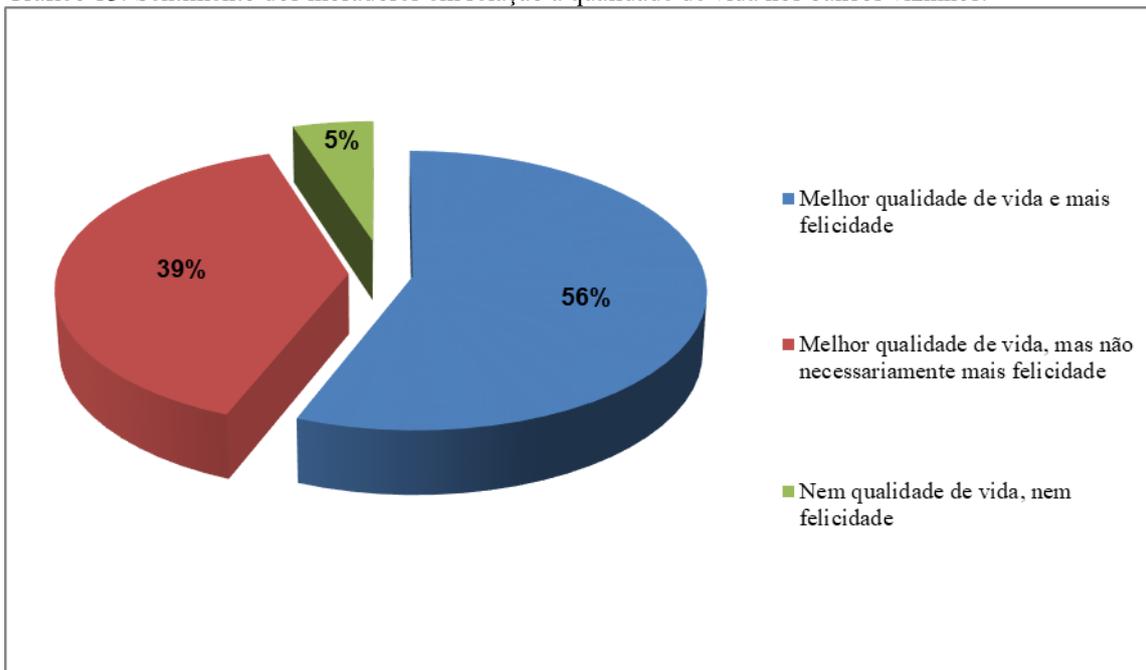
Figura 30: Paisagens de Bairros da Zona Norte apresentadas aos moradores entrevistados.



Fonte: Silvana Soares/2017

A resposta sobre a qualidade de vida nesses bairros se configurou como aponta o gráfico 13. Para a maioria dos entrevistados, 56% os moradores dessas localidades têm uma melhor qualidade de vida e são mais felizes. Outros 39% acham que esses moradores têm uma melhor qualidade de vida, mas que, necessariamente não são mais felizes. O restante dos entrevistados, ou seja, 5% acreditam que nessas localidades nem a qualidade de vida nem a felicidade são predominantes. Esse grupo associou a qualidade de vida à satisfação interpessoal, então eles não acreditam que o ambiente interfira nesse aspecto.

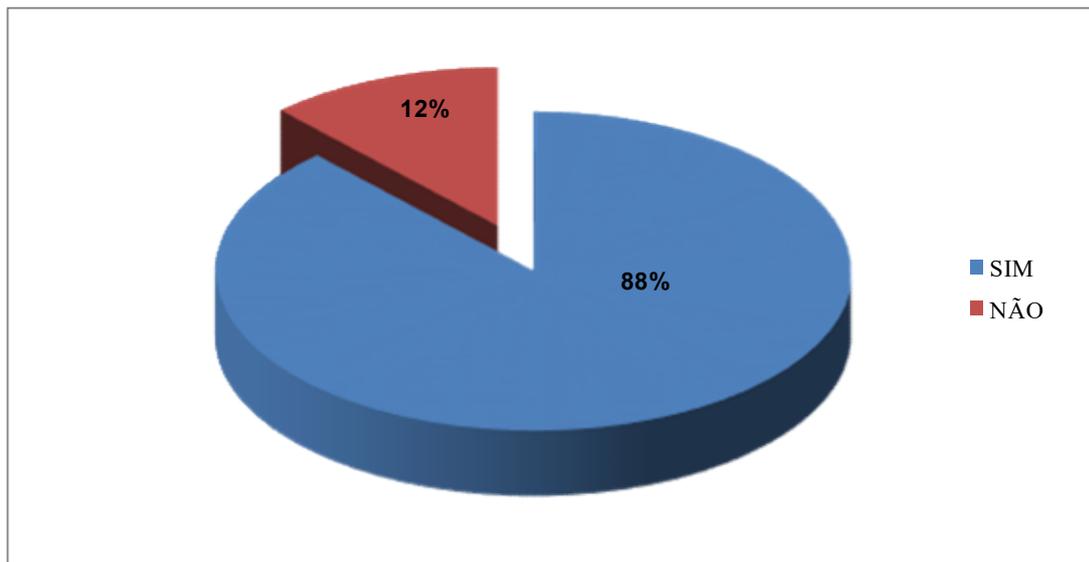
Gráfico 13: Sentimento dos moradores em relação à qualidade de vida nos bairros vizinhos.



Fonte: Silvana Soares/2017

Para finalizar, perguntamos aos entrevistados se o poder aquisitivo tinha alguma influência na qualidade de vida das pessoas e na *Paisagem* do ambiente. A resposta a essa pergunta, podemos avaliar no gráfico 14. Para a grande maioria, ou seja, 88% dos entrevistados, a resposta foi sim. O dinheiro é fundamental para uma boa qualidade de vida e uma *Paisagem* mais agradável às pessoas. Para os 12% restantes o dinheiro pode até ajudar as pessoas a conquistarem algumas coisas, mas, não necessariamente qualidade de vida ou felicidade, e não interfere no fato da *Paisagem* ser agradável ou não.

Gráfico 14: Opinião dos moradores sobre a relação entre o poder aquisitivo e a qualidade de vida.



Fonte: Silvana Soares/2017.

O motivo desse questionamento em relação ao poder aquisitivo, como agente influenciador da *Paisagem*, tinha como finalidade compreender a associação que muitas pessoas fazem em relação ao custo da qualidade de vida. Frases muito difundidas como: “O que é bom custa caro”, não deveria ter influência sobre o bem-estar social dos indivíduos de maneira geral, uma vez que, cuidar da população é atribuição do Estado, um direito garantido Constitucionalmente. Achar ou se conformar com uma determinada situação social, apenas por se encontrar em uma faixa socioeconômica considerada inferior, é um mito que deve ser abolido dessas comunidades. Somos todos iguais em direitos e deveres, independente de quem somos, do que possuímos ou de onde vivemos.

Ao considerar paisagens de morros e córregos, com grande concentração de ocupação humana, degradada, suja e inferior em relação a paisagens de bairros onde o poder aquisitivo é maior e por isso são mais bem cuidados, estamos contribuindo para aumentar a desigualdade social e reafirmar estereótipos a muito difundidos na sociedade como o “lugar de pobre”. Não existem lugares pré-definidos para pobres ou ricos. O que de fato existe, é um sistema de excludente, que busca empurrar essas pessoas para as áreas periféricas, a fim de que, lá se escondam e sejam esquecidas.

As paisagens expõem essas contradições, nos lembrando a todo instante que essas pessoas existem, vivem na mesma cidade e contemplam os mesmos direitos à cidadania, que qualquer outro indivíduo, venha ele de onde vier.

O passo inicial para o envolvimento dessas pessoas pode e deve vir através da informação sobre os problemas ambientais locais, sua sensibilização e o despertar da sua consciência para a possibilidade de mudanças. A sensibilização de cada um para com a realidade social e ambiental é individual e só acontece depois de sua percepção ambiental e cognição, com o sentir e perceber a sua realidade. É fato que nos sentimos mais protetores do nosso espaço de vivência, que de ambientes estranhos. Depois de se refletir sobre uma situação, um lugar ou um problema, podem passar a ser percebidos de forma diferente e levarem as pessoas a construir novos valores e a buscar novas atitudes, que tragam mudanças reais ao seu cotidiano. Essa renovação da percepção pode acontecer com qualquer pessoa, de qualquer grupo social, em qualquer faixa-etária e a qualquer momento (BERNA, 2004).

Diante disso, a educação tem papel fundamental nas transformações individuais e sociais e nas mudanças de atitude para com o meio ambiente, seja como educação ambiental, como educação para a cidadania, ou mesmo educação para a vida. Podendo acontecer em uma configuração formal, nas escolas nos diversos níveis de ensino curricular, ou mesmo, numa situação informal, através de agentes ambientais, voluntários ou mesmo no bate papo do dia a dia, transmitida e apreendida em momentos diversos, a educação revela-se como um caminho que pode levar todos a um mesmo objetivo: Construir uma sociedade mais justa, mais saudável e ambientalmente equilibrada.

5 ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES

O trabalho propiciou-nos a possibilidade de examinar ‘in loco’ esse processo histórico e predatório de ocupação dos morros na Zona Norte do Recife, e que se repete em todas as cidades brasileiras. A urbanização desordenada e acelerada, resultando em um rápido crescimento dessas áreas periféricas, realizado prioritariamente, pela população de baixa renda, que sem alternativas disponíveis, acabam por construir suas residências em áreas ambientalmente frágeis com alta probabilidade de ocorrências a desastres, devido ao seu alto índice de vulnerabilidade e risco.

Primeiramente é preciso pensar na situação sobre o ponto de vista político. O alto déficit habitacional, os programas dos governos federal, estadual e municipal para habitação não conseguem suprir as necessidades dessa população, tão pouco atender a demanda que é cada vez mais crescente, principalmente em períodos de instabilidade econômica, com alto índice de desemprego, fazendo com que, na tentativa de suprir a necessidade por habitação, essa população fragilizada procure, dentro das suas possibilidades financeiras, alguma área onde possa estabelecer sua moradia.

Como discutimos anteriormente, as melhores áreas das cidades, acabam destinadas a especulação do mercado imobiliário. Esse, por sua vez, impede a entrada dessa população mais pobre ao modelo habitacional imposto por grandes construtoras. Resta a esta população de baixa renda, se estabelecer em áreas periféricas, áreas mais vulneráveis, localizadas às margens dos cursos d’água ou nas encostas dos morros que se transformam em refúgio para as populações mais pobres.

Uma vez, que essas populações se fixam nessas áreas periféricas, começa-se a contabilizar os diversos problemas urbanos decorrentes desse tipo de ocupação inadequada do espaço.

Se somarmos a isso os baixos investimentos governamentais em infraestrutura destinados a esses ambientes, juntamente com o descaso do poder público e da população em geral, que prefere não ‘tomar conhecimento’ desses lugares. Temos aqui uma receita para o desastre, como a falta de saneamento básico, coleta de lixo ineficiente, redes de drenagem e abastecimento de água precário.

Sem condições e informações adequadas a população acaba improvisando sua própria infraestrutura, com a instalação de fossas para o esgotamento e descartando o lixo em córregos e terrenos vazios, geralmente no topo dos taludes. Contribuindo assim,

para uma série de outros problemas ambientais, decorrentes desse sistema a que essas populações ficam expostas. Todas essas modificações feitas nos terrenos de forma inapropriada e a ausência de planejamento e obras de urbanização agravam os problemas e aumentam os riscos nessas áreas.

A pesquisa nos fez refletir sobre a existência de duas cidades distintas dentro de uma única cidade. A cidade ‘formal’, reconhecida, vista e ouvida pelo poder público, habitada pela população de médio e alto recurso, que possui infraestrutura urbana e social. A outra cidade não é percebida nem ouvida, ela é constantemente ignorada em suas demandas. Sua população é de baixo recurso, baixa escolaridade, baixa infraestrutura, sem tratamento adequado por parte do poder público. É uma população que vive a margem, no esquecimento. Duas cidades coexistindo juntas e tão distantes ao mesmo tempo.

Em nossas ‘andanças’ pelo Alto do Maracanã e pelo Córrego do Deodato, podemos observar o trabalho e a atuação da Defesa Civil municipal na proteção e atendimento a população residente nessas áreas de risco. Trabalho que tem se tornado mais efetivo, a cada ano com a realização de obras de contenção de barreiras, instalação de redes de drenagem e esgotamento sanitário, assim como ações educativas preventivas, realizadas na comunidade com a participação dos moradores e também o trabalho feito com as crianças nas escolas locais, levando informação e disseminando conhecimento, acreditando na criança como um agente multiplicador.

Ficou claro em nossas observações, que esse processo de participação popular e de negociação coletiva, quando instalado concretamente, além de educar os moradores, conscientiza a população do melhor caminho para resolver seus problemas, qualificando a intervenção desses agentes educativos, gerando confiança na capacidade da cidade em resolver seus problemas. É preciso assegurar segurança à população, uma vez que, não existem projetos para a realocação definitiva desses moradores. E que, como apurado na pesquisa, em sua grande maioria esses moradores não expressam desejo de se mudar, apesar das adversidades enfrentadas.

Outro ponto que não deixou dúvidas, é que mesmo com todos os investimentos realizados nos últimos anos, esse processo de urbanização desordenado, continua crescendo aceleradamente. As deficiências na infraestrutura dessas comunidades continuam bastante evidentes em suas *Paisagens*. Certamente esse fator se dá em decorrência da falta de um projeto de planejamento urbano efetivo, que contemple toda

a população e tenha como foco a inversão de prioridades. Um projeto que englobe todas as áreas da cidade de forma integrada, com metas não só de curto prazo, buscando o imediatismo. Mas, principalmente metas de médio e longo prazo, que possam ser absorvidas pelas gestões posteriores.

A situação do Alto do Maracanã e Córrego do Deodato expressa exatamente esses problemas descritos aqui. Ao acompanharmos os agentes da Defesa Civil, tanto nas escolas, quanto no porta a porta com os moradores, foi possível compreender que essas comunidades têm uma rotina própria, uma dinâmica estabelecida pelas condições adversas em que se encontram.

Na busca para alcançar nosso principal objetivo, que era usar a *Paisagem*, como uma estratégia de sensibilização ambiental nessas áreas. Fomos de certa forma, surpreendidos pela postura dos moradores em relação ao seu espaço de vivência. Tanto na escola, quanto no diálogo com os moradores. Isso se tornou ainda mais evidente no exercício de observação que fizemos durante as visitas, a naturalidade dessas pessoas em relação ao seu meio, é de certa forma para o leigo, ‘inquietante’. Mesmo expressando descontentamento diante de algumas situações, essas pessoas estabeleceram um relacionamento quase harmônico com esse ambiente tão problemático, do ponto de vista, daqueles que lá não habitam.

Durante a pesquisa, as idéias pré-concebidas, sobre a *Paisagem*, como ‘bela’, ‘limpa’, ‘organizada’, ‘lúdica’, foi se desconstruindo e abrindo espaço para novas reflexões acerca do essencial. O que é preciso para o bem estar? O que esses moradores vêem e sentem diante dessa *Paisagem*? Uma *Paisagem* que sobre muitos aspectos chega a assustar. Será que eles não vêem o que vemos? Ou apenas não sentimos o que eles sentem? Os sentimentos habitam o campo do abstrato, portanto não podem ser exatos, definitivos, imutáveis, muito menos congêneres a todos os indivíduos, mesmo diante de igual situação.

O ‘lar’ é algo precioso para todos os seres humanos. É o ponto de apoio, o descanso, a guarida. É onde tecnicamente estamos ‘seguros’. Então como explicar essa relação tão harmônica desses moradores em áreas de risco? Quando confrontados com sua *Paisagem* cheia de problemas ambientais e instigados a refletir sobre eles, o que esses moradores enxergam é o seu lar, seu ponto de apoio, seu local de descanso, seu porto seguro. Não queremos aqui dizer que essas pessoas vivem em uma realidade ‘cor de rosa’. Incapazes de ver e ruminar seus problemas socioambientais. O trabalho mostra

o oposto disso. Esses indivíduos enxergam em sua *Paisagem* todos os problemas relatados aqui. Mas eles também enxergam a sua casa, seus familiares, seus amigos, o lugar que conhecem, compreendem, onde se sentem acomodados.

A pesquisa revelou o desejo desses moradores por mais qualidade de vida, o que mostra a presença de senso de cidadania. Essas pessoas através da contemplação da *Paisagem* refletiram sobre as suas necessidades, suas aspirações em relação ao seu meio, as possibilidades voltadas para ações que tratem das áreas de risco, uma integração das políticas públicas, com a realização de projetos de urbanização que beneficiem a comunidade. A população sente os efeitos positivos de projetos educacionais que englobem a área social e ambiental, tanto quanto da realização de projetos, focando ações de infraestrutura.

A realidade física e ambiental dessas comunidades está exposta em suas *Paisagens* para qualquer observador, mas, elas só têm impacto relevante naqueles que fazem parte dessa *Paisagem*. O estudo dessa interação pode vir a dar muitas contribuições para a solução dos inúmeros problemas urbanos presentes. A experiência vivida por nós de uma ação integrada do ponto de vista comunitário revelou-se um trabalho pleno de descrição do processo e das dificuldades encontradas, porém, os resultados obtidos nos preenchem de êxito.

A vivência nos morros da Zona Norte do Recife, aqui relatada, só foi possível graças à disponibilidade dos moradores, que colaboraram de forma excepcionalmente favorável a todos os nossos questionamentos. A isso se somou a nossa decisão de afastar o técnico e dentro de um contexto de informalidade, buscar os vários saberes dessa população, que contribuíram com esse trabalho pensando realmente em tentar alcançar uma efetiva melhoria na segurança e qualidade de vida de milhares de concidadãos.

REFERÊNCIAS

- ALIROL, Philippe. Como Iniciar um Processo de Integração. In: VARGAS, Heliana C., RIBEIRO, Helena (orgs.). **Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana**. Editora da Universidade de São Paulo-EDUSP. São Paulo-SP. p. 21-42. 2001.
- ANDRADE, C.S.B; RUSCHEL, P.Í.S. **Percepção da Paisagem como ferramenta de sensibilização em auxílio à educação ambiental**. Trabalho apresentado no II Simpósio de Estudos Urbanos: A dinâmica das cidades e a produção do espaço. Agosto, 2013.
- BECK, U. (1997) **A reinvenção da política: rumo a uma nova teoria da modernização reflexiva**. In: *Modernização Reflexiva: Política, Tradição e Estética na Ordem Social Moderna*. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: UNESP.
- BERINGUIER, C. e BERINGUIER, P. **Manieres paysagere .s une methode d’etude, des pratiques**. In: GEODOC.Toulouse: Univesité de Toulouse. 1991.
- BERNA, Vilmar. **Como fazer educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2004.
- CALLAI, H. C. **Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental**. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005.
- CALLAI, H. C. **Geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica**. In: MORAIS, E. M. B., MORAES, L. B. (Org.). *Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia*. Goiânia: NEPEG, 2010.
- CALLAI, Helena Copetti. **Do ensinar Geografia ao produzir o pensamento geográfico**. In: REGO, Nelson (Org.). et AL. *Um pouco do mundo cabe nas mãos: Geografizando em Educação o Local e o Global*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.
- CARVALHO, Isabel Cristina M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- CASTELLAR, S. M. V. Educação geográfica: formação didática. In: MORAIS, E. M. B., MORAES, L. B. (Org.). **Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia**. Goiânia: NEPEG, 2010.
- CASTELLAR, S. M. V. (Org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Editora Contexto, 2007.
- CASTRO, Cleber M.; PEIXOTO, Maria N. O. e PIRES, Gisela A. P. **Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas**. Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ, n. 28, n.2, Rio de Janeiro, 2005.
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção do conhecimento**. Campinas: Papirus, 1998.

CAVALCANTI, L. S. **Ensino de Geografia e diversidade**: Construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. Campinas: Papirus, 2001.

CERRI, Leandro E. da S. e AMARAL, Cláudio P. do (1998) – “Riscos geológicos”. In: Oliveira, Antônio M. dos S. e Brito, Sérgio, N. A. - Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1998.

CORRÊA, R. L. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

CUNHA, Marcio. A. (Coord.) Ocupação de Encosta. São Paulo. IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica, 1991.

DAGNINO, Ricardo de S. e CARPI Jr., Salvador (2007) – “Risco ambiental: conceitos e aplicações”. Climatologia e Estudos da Paisagem. v.2, n. 2, Rio Claro, 2007.

DEMMER, B. C.; PEREIRA, V. C. C. **Educação ambiental e estudo da paisagem**: a percepção para a responsabilidade socioambiental. Olhar de professor, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 255-272. 2011. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/.../2515>>. Acesso em: 26 Ago. 2016.

DIAS, Genebaldo F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9.ed. São Paulo, Gaia, 2004.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL MEC, Coordenação "A implantação da Educação Ambiental no Brasil", 1998.

EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios**. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental**. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 20 out. 2017.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1979.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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

HERCULANO, Selene C.; FREITAS, Carlos M. de e PORTO, Marcelo F. (Org.): Qualidade de vida & riscos ambientais. Niterói: EdUFF, 2000.

HOEFFEL, J. L.; SORRENTINO, M.; MACHADO, M. K. **Concepções sobre a natureza e sustentabilidade**: Um estudo sobre percepção ambiental na bacia hidrográfica do Rio Atibainha – Nazaré Paulista/SP. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/luis_hoffel.pdf> Acesso em: 22 de março de 2018.

JACOBI, P. **A percepção dos problemas ambientais urbanos em São Paulo**; Lua Nova no.31 São Paulo. 1995.

JACOBI, P. **Do centro à periferia**: Meio ambiente e cotidiano na cidade de São Paulo; Ambiente & Sociedade, Campinas, ano 3, n. 6 (7). 2000.

LABRA, V. A. S. **Na busca de uma prática pedagógica crítica para o ensino de Geografia**. São Paulo, 2012. 223 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**. Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis, RJ, Vozes/PNUMA, 2001.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LEITE, Nadja. <http://www.webartigos.com/artigos/o-bairro-de-dois-unidos-e-as-historias-de-suas-localidades/5920/> acesso em 27/07/2016.

MARANDOLA Jr, Eduardo e HOGAN, Daniel J. “Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos”. Ambiente & Sociedade, Campinas, v. 7, n. 2, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24689.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2016.

MARANDOLA Jr, E. MODESTO, F. **Percepção dos perigos ambientais urbanos e os efeitos de lugar na relação população-ambiente**. Revista Brasileira de estudos de população. v. 29, n.1.p. 7-35 jan/Jun,2012. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v29n1/v29n1a02.pdf>>. Acesso em 12 abr 2017.

MARQUES, M.O. **Conhecimento e modernidade em reconstrução**. Revista Brasileira de estudos Pedagógicos, v. 74, n.177 Ijuí: UNIJUÍ, 1993.

MEC Relatório de referenciais curriculares de Educação Profissional: Meio Ambiente. Brasília, 2000.

MELLAZO, G.C. **A percepção ambiental e educação ambiental**: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. Olhares & Trilhas. Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MENDONÇA, Francisco: **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Ed Contexto, 1993.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução Carlos Roberto Ribeiro Moura. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 11.ed. São Paulo, Cortez, 2005.

OLIVEIRA, A.C.D.C., et al. **Diretrizes teóricas do caderno de cidadania: cidadania e direitos humanos, estatuto da criança e do adolescente e cidadania ambiental**. Florianópolis: ALESC, 2008.

OLIVEIRA, K.A; CORONA, H.M.P. **A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais**. Revista Científica ANAP Brasil, Ano 1, n 1. Julho, 2008. Disponível em http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/ANAP_Brasil/article/view/4. Acesso em 26 de outubro de 2017.

PEDRINI. A. G. SAITO, C.H. (Org.). **Paradigmas metodológicos em educação ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

PENA, Rodolfo F. A. "Problemas socioambientais urbanos"; *Brasil Escola*. Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/problemas-ambientais-sociais-decorrentes-urbanizacao.htm>. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

PREFEITURA DO RECIFE. A Cidade do Recife: Perfil e História. Disponível em: <http://www.recife.pe.gov.br/pr/secplanejamento/inforec/>; Acesso em 08/07/2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD) (2006). Relatório do Desenvolvimento Humano 2006.
PRONEA. Programa Nacional de Educação Ambiental. Secretaria do Meio Ambiente.2003.

RIBEIRO, L. M. **O papel das representações sociais na educação ambiental**. Dissertação de Mestrado, pela Pontifícia Universidade Católica. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Rio de Janeiro, 2003.
RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1999.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2000.

SAUER, C. O. **A morfologia da paisagem**. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Org.). Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Conceitos para se fazer Educação Ambiental**. 1997.

STRANZ, A. et al. Projeto Universidade Solidária - **Transmitindo Experiências em Educação Ambiental**. In: ZAKRZEVSKI, Sônia B.B., VALDUGA, Alice T., DEVILLA, Ivano A. (orgs). Anais do I Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental, II Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental, XVI Semana Alto Uruguai do Meio Ambiente. Ed. EdiFAPES. Erechim – RS. p. 222. 2002.

SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. Editora Edgar Blücher LTDA. São Paulo, 2003.

TORRES, H. e MARQUES, E. **Reflexões sobre a hiperperiferia: novas e velhas faces da pobreza no entorno metropolitano**. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, n. 4, 2002.

TORRES, H.; MARQUES, E.; FERREIRA, M. P. e BITAR, S. **Pobreza e espaço: padrões de segregação em São Paulo**. *Estudos Avançados*. vol.17 no.47 São Paulo Jan./Apr. 2003

TOURAINÉ, A. **Um novo paradigma**: Para compreender o mundo de hoje. Tradução de Gentil Avelino Tilton. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: DIFEL, 1983

VAL, G.J. de la Fuente de; MEZQUIDA, J.A. Atauri; FERNANDEZ, J.V. de Lucio. **El aprecio por el paisaje y su utilidad en la conservación de los paisajes de Chile Central**. *Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*, Disponível em: <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=148> *Ecosistemas* v 13 n2: 82-89. Mayo 2004. Alcalá de Henares.

ZITZKE, V. A. **Educação Ambiental e Ecodesenvolvimento**. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. v. 9, 2002. Disponível em: <<http://www.fisica.furg.br/mea/remea/vol9/a13art16.pdf>>. Acesso em: 22 jul de 2017.

ZUQUETE, L. **Metodologia de Áreas de Risco**. 2ª Semana de Recursos Naturais da RMPA. Porto Alegre. RS, 1994.