

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA**

ROSILENE SILVA DA CONCEIÇÃO

**A PERCEPÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM
IRANDUBA-AM: UMA ANÁLISE INTEGRADA**

**MANAUS-AM
2009**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ROSILENE SILVA DA CONCEIÇÃO

**A PERCEPÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM
IRANDUBA-AM: UMA ANÁLISE INTEGRADA**

Dissertação apresentada a Universidade Federal do Amazonas, como um dos pré-requisitos para a obtenção do título de Mestre em Geografia (área de concentração – Amazônia: Território e Ambiente).

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elizabeth da Conceição Santos

**MANAUS-AM
2009**

ROSILENE SILVA DA CONCEIÇÃO

**A PERCEPÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM
IRANDUBA-AM: UMA ANÁLISE INTEGRADA**

Dissertação apresentada como exigência à comissão julgadora da Universidade Federal do Amazonas, para a obtenção do título de Mestre em Geografia, área de concentração – Amazônia: território e ambiente.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Elizabeth da Conceição Santos
Universidade Federal do Amazonas

Prof^a. Dr^a. Amélia Regina Batista Nogueira
Universidade Federal do Amazonas

Prof^a. Dr^a. Magda Adelaide Lombardo
USP/UNESP

Dedico este trabalho à minha mãe, Raimunda (in memoriam) maior amiga, primeira professora; com quem aprendi, sobretudo a amar, a quem devo a formação.

AGRADECIMENTOS

- A Deus e a Virgem Maria, que com amor conduziram-me nesta etapa acadêmica.
- A Universidade Federal do Amazonas, por acreditar e investir na formação dos amazônidas.
- Ao Departamento de Geografia – UFAM, pela oportunização do curso de mestrado.
- Ao ex-coordenador Prof. Dr. Francisco Evandro Aguiar e a atual coordenadora Prof^a. Dr^a. Ivani Farias, pelo bom desempenho da função e incentivo.
- A todos os professores do curso de mestrado que com dedicação socializaram o conhecimento, apontando caminhos.
- A orientadora Prof^a. Dr^a. Elizabeth Santos, pela solicitude e profissionalismo quando da orientação.
- A Prof^a. Dr^a. Amélia Regina Nogueira pelo carinho e constante incentivo.
- A Secretária Graça Luzeiro, pela atenção e colaboração.
- A todos os colegas de turma, pela ajuda mútua, carinho e atenção.
- Ao meu esposo Izaú Rocha, pelo total apoio e compreensão.
- Aos amigos Marilene Alves e Daniel Sales, grandes colaboradores nesta etapa acadêmica.
- Ao Pe. Bruno Morandini e Ir. Elenir, pelas orações e incentivo.
- A Secretaria de Estado da Educação e Prefeitura Municipal de Iranduba (Adm. Nonato Lopes), pelo incentivo à formação continuada de professores.

Algumas ciências nascem dentro de Sistemas Complexos de Investigação. A Geografia é uma dessas ciências [...], pois abriga relações e problemas que vão da geografia aos fenômenos econômicos e sociais. Ao tomar como foco de interesse o espaço, abraça para si a tarefa de projetar um saber construído na interface natureza/cultura.

Edgar Morin

RESUMO

A grande crise ambiental planetária que se vivencia exige que a sociedade assuma novos valores, atitudes, comportamentos e ao mesmo tempo, busque tecnologias inovadoras, menos degradantes do ponto de vista ambiental. Para o enfrentamento dessa crise necessário se faz, entre outros, que a educação seja pensada numa dimensão complexa e, neste sentido, o Ensino de Geografia efetivado qualitativamente oferece subsídios que ajudam a ampliar a capacidade perceptiva dos estudantes com relação às complexas relações Sociedade e Natureza, favorecendo o entendimento da Complexidade Ambiental. Tudo isto contribui, sobremaneira, para o fortalecimento da prática da Educação Ambiental que deverá efetivar-se de maneira crítica e atuante, via interdisciplinaridade, na busca da transdisciplinaridade, considerando o Paradigma da Complexidade. Com base neste referencial teórico, desenvolveu-se esta pesquisa objetivando identificar a percepção ambiental, no âmbito geográfico, da sociedade irandubense, definindo-se um público constituído de segmentos sociais, incluindo professores e estudantes do sistema de ensino de Iranduba-AM, no contexto amazônico. Justifica-se esse contexto considerando, entre outros, os impactos ambientais provocados por atividades oleiras que abastecem Manaus e das quais a comunidade local se mantém. Essa percepção não acompanha a criticidade da sociedade local, uma vez que a sobrevivência vinda de atividades impactantes se sobrepõe à preocupação com a questão ambiental, considerada do ponto de vista da complexidade que a reveste. Considerando o ensino de Geografia, associado à necessidade de educar para os desafios do mundo contemporâneo, a pesquisa com base numa avaliação diagnóstica, propõe que a percepção ambiental seja estimulada a partir da escola, num tripé que considera: o Paradigma da Complexidade, a Geografia e a Educação Ambiental, de modo a efetivar a busca da construção de modelos de desenvolvimento sustentável para o município de Iranduba, no Estado do Amazonas e, conseqüentemente, para a Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Geografia; Percepção Ambiental, Educação Ambiental; Complexidade; Desenvolvimento Sustentável; Amazônia.

ABSTRACT

The great present atmosphere crisis demands the society to assume new values, actions, conducts and at the same time, look for new technologies, not degrading, for environment. To oppose this crisis it's necessary we think the education on complex dimension, and, in this way, Geography teaching, must be realized augmenting the perceptible capacity of students, about society relations and Nature, to understand the Environment Complexity. Everything contribute very much to the encourage for Atmosphere Education that will be critical and actual way to intercurrency, considering the Complex Paradigm, looking for the intransdisciplinarity. In this direction, in this theoretic reference, it develop a research, to object know the atmosphere perception, on Geographic eyes of Iranduba society, seeing a public of social segments, including teachers and students, in amazonic context. This context is justified considering impacts environment caused by pottery activities, that supply Manaus, and maintain the local community. This perception don't escort critics of local society, because the survive of impactants activities are greater than environment question, considering the complexity that it reverts. Considering the Geography teaching, associated to the education for world's actual challenge, the diagnosis evaluation research propose that the environment perception must be stimulate by school, considering: the Complexity Paradigm, Geography and Atmosphere Education, to make the search of models construction of Sustainable Development to Iranduba county, in Amazonas state and consequent, to Amazonia

Keys words: Geography, Perception Atmosphere, Environment Education, Complexity, Sustainable Development, Amazonia.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: Mapa indicativo da autonomia político administrativa do Município de Iranduba-Am	62
Figura 2: Mapa demonstrativo do Município de Iranduba, margeado pelos rios Negro e Solimões/Amazonas	66
Figura 3: Mapa geológico do Município de Iranduba, modificado de Soares, 2001.....	72
Figura 4: Caracterização de pontos de degradação ambiental na Cidade de Iranduba-Am	143

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Eixos Temáticos para a formação de educadores ambientais	47
Quadro 2: O que faz parte do Meio Ambiente?	100
Quadro 3: Quem deve ser responsável pelo Meio Ambiente?	101
Quadro 4: Quem deve denunciar as agressões ambientais? Para quem? Como?	102
Quadro 5: Qual o problema ambiental que mais lhe preocupa?	102
Quadro 6: Para promover o desenvolvimento em Iranduba, o que é mais importante?	104
Quadro 7: Como conciliar desenvolvimento e conservação do meio ambiente em Iranduba?	104
Quadro 8: Que é mais importante do ponto de vista econômico em Iranduba?..	105
Quadro 9: Com relação às olarias de Iranduba, o que você avalia como	106
Quadro 10: Na sua avaliação as mudanças ocorridas em Iranduba nos últimos dez anos	108
Quadro 11: Como você vê o futuro de Iranduba, em relação ao meio ambiente?	109
Quadro 12: O que a Ponte sobre o Rio Negro vai promover para Iranduba?.....	110
Quadro 13: A realidade local faz parte do currículo da escola em que você atua? De que forma?	117
Quadro 14: Qual o problema ambiental que mais lhe preocupa: No Mundo, No	

Brasil, Na Região Amazônica, em Iranduba, em sua escola?	119
Quadro 15: Você cuida do meio ambiente? De que forma? Em caso negativo quem deve cuidá-lo?	127
Quadro 16: Você acha que o poder público cuida do meio ambiente? Por que?	131

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Qual sua concepção de Meio Ambiente?	113
Gráfico 2: Qual sua concepção de desenvolvimento sustentável?	114
Gráfico 3: Como você vê o futuro de Iranduba em relação ao meio ambiente, com a construção da Ponte sobre o Rio Negro?	123
Gráfico 4: O que faz parte do Meio Ambiente?	124
Gráfico 5: Como você percebe o meio ambiente de Iranduba?	125
Gráfico 6: Na sua opinião, qual o maior problema ambiental de Iranduba? ...	126
Gráfico 7: Dê sua opinião de como a escola deve cuidar do ambiente	128
Gráfico 8: Que compromisso você sugere que os seres humanos assumam com o meio ambiente?	130
Gráfico 9: Que você entende por desenvolvimento sustentável?	133
Gráfico 10: Que poderá agravar os problemas ambientais em Iranduba?	135

APÊNDICES

Apêndice 1 - Roteiro de Entrevista – Comunidade.....	170
Apêndice 2 - Roteiro de Entrevista – Professor	172
Apêndice 3 - Roteiro de Entrevista – Estudante	174

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1. O ESPAÇO GEOGRÁFICO E O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE	19
1.1. O Espaço Geográfico e a Questão Ambiental	20
1.2. Pressupostos do Paradigma da Complexidade	25
1.3. Geografia uma Ciência do Complexus	31
2. A EDUCAÇÃO PARA A PERCEPÇÃO AMBIENTAL	36
2.1. Marcos Teóricos da Educação Ambiental	42
2.2. Elementos da Percepção Ambiental	49
2.3. Geografia e Percepção Ambiental	51
2.4. O Ensino de Geografia na Contemporaneidade	56
3. O CONTEXTO DA PESQUISA – MUNICÍPIO DE IRANDUBA-AM	62
3.1. O Município de Iranduba-Am no contexto amazônico	66
3.1.1. Aspectos Sócio-Ambientais	67
3.1.2. Aspectos Físicos	70
3.1.3. Aspectos Geológicos e Geomorfológicos	71
3.1.4. Organização Social no Município de Iranduba	73
3.2. Problemática Ambiental do Município de Iranduba-Am	76
3.3. Degradação Ambiental provocada pelo setor ceramista	80
3.4. O Sistema Educacional de Iranduba	85
3.5. Proposta Curricular do Sistema Educacional de Iranduba	88
3.6. Potencialidades Ambientais do Município de Iranduba	91
4. A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA SOCIEDADE IRANDUBENSE	93
4.1. Caracterização da Pesquisa	94
4.2. Universo da Pesquisa	97
4.2.1. População questionada	98

4.3. Instrumentos de Coleta	99
4.4. Análise de Dados	99
4.4.1. Análise do Roteiro de Entrevista com a Comunidade	100
4.4.2. Análise do Roteiro de Entrevista – Professor	112
4.4.3. Análise do Roteiro de Entrevista – Estudante	124
4.5. Percepção Ambiental dos Segmentos Sociais	135
4.6. O Setor Ceramista no Contexto Social	137
4.7. Percepção Ambiental do Segmento Educacional	140
4.8. Indicadores para uma Proposta de Unidade Interdisciplinar – Geografia e Educação Ambiental - os desafios da complexidade	145
4.8.1. Contribuições da Geografia para o entendimento da Complexidade Ambiental ..	145
4.8.2. A Educação Ambiental frente à Complexidade da realidade	146
4.8.3. Interdisciplinaridade e Transversalidade no Ensino de Geografia e a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's	147
4.8.4. Justificativa do Tema Transversal	149
5. Tema Transversal	150
5.1. Objetivo Geral	150
5.2. Objetivos Específicos	150
5.3. Estrutura da proposta	151
6. Estratégia de Operacionalização da Transversalidade	153
7. Planejamento, construção do texto base, implementação da proposta e avaliação ..	153
CONCLUSÃO	154
REFERÊNCIAS	162
APÊNDICE 1 - Roteiro de Entrevista – Comunidade	170
APÊNDICE 2 - Roteiro de Entrevista – Professor	172
APÊNDICE 3 - Roteiro de Entrevista – Estudante	174

INTRODUÇÃO

Estudar os lugares, as regiões, os territórios, as paisagens sempre nortearam o pensamento geográfico, no sentido de problematizar o conceito de Espaço Geográfico, facilitando o entendimento de sua concepção científica.

Por este viés pode-se refletir sobre a idéia do grande estudioso das ciências humanas, Eric Dardel (1952 apud NOGUEIRA, 2004, p. 225), que defendia ser “os espaços geográficos nossos mundos vividos”, os quais pressupõem a idéia de existência, nos lugares onde os seres humanos vivem, percebem e os constroem, ou (re) constroem.

Foi entendendo o lugar nesta perspectiva que se institucionalizou o Projeto de Pesquisa A Percepção da Degradação Ambiental em Iranduba-Am: uma análise integrada, propondo-se a fundamentalmente, discutir a problemática da degradação ambiental em Iranduba-Am e a percepção da sociedade local em relação à mesma, objetivando valorizar a prática da Percepção Ambiental, no âmbito geográfico, como importante instrumento que contribui para a efetivação de uma Educação Ambiental crítica e atuante, favorecendo a concretização de modelos de Desenvolvimento Sustentável para o município em questão.

Para que se pudesse atingir tal objetivo, trabalhou-se a concretização de cinco objetivos específicos, a saber: Construir referencial teórico, para dar suporte à pesquisa, baseado no tripé percepção ambiental no espaço geográfico, educação ambiental e complexidade ambiental; diagnosticar o conhecimento sobre percepção ambiental de segmentos da sociedade irandubense, com relação às degradações ambientais provocadas pelo setor ceramista, das quais originam-se grandes impactos; analisar a prática educativa desenvolvida na 8ª série do Ensino Fundamental, relacionada ao Tema Transversal Meio Ambiente, no Sistema Educacional de Iranduba; verificar o nível de degradação ambiental na área de abrangência da pesquisa e seus condicionantes; construir uma Unidade Integrada para o desenvolvimento da

interdisciplinaridade, como meio de permitir a ampliação da percepção ambiental frente às degradações impostas ao espaço geográfico.

As motivações que concorreram para optar-se pela abordagem desta pesquisa associa-se à percepção do pesquisador, quanto à realidade socioambiental local, no sentido de que a maioria da população não tem significativa preocupação com a conservação ambiental do lugar; situação que preocupa, sobretudo por aí estar instalado o Pólo Oleiro de Iranduba e Manacapuru, o qual em seu processo de produção degrada em três tempos: solo, floresta, ar. Utilizando-se da negligência dos órgãos fiscalizadores e da ausência de política pública em nível estadual e municipal, que dê suporte à efetivação de um processo produtivo sustentável, do ponto de vista ambiental, não realiza as devidas compensações ambientais.

Por outro lado, verifica-se que a problemática ambiental nas escolas locais não é discutida significativamente, realidade que contribui para a falta de cuidado com a floresta, solo, rio, descaso no manejo e destino final dos resíduos e também com a própria instituição escolar, onde é perceptível a existência de carteiras quebradas, paredes e carteiras riscadas, banheiros e corredores sujos, fétidos; situação que denuncia um nível de consciência ambiental, por parte dos docentes e discentes, aquém da necessidade.

Os resultados desta pesquisa poderão contribuir para a elevação do nível de consciência ambiental, por parte do contingente estudantil irandubense, a partir da efetivação de um Ensino de Geografia qualitativo, que considere as realidades locais, uma vez que o momento de crise ambiental generalizada permite concordar-se com Nogueira (2004, p. 210), que defende a necessidade de se fazer *“uma Geografia que comece pelas experiências ‘pré-científicas’, pelas experiências de quem vive, percebe e constrói os lugares”*. Por esta via, é possível discutir-se condizentemente, na escola, a relação sociedade e natureza, favorecendo também a prática consistente da Educação Ambiental, que deve efetivar-se interdisciplinarmente, via transversalidade, considerando o Paradigma da Complexidade defendido por Morin (2005).

Conseqüentemente, poderá estabelecer-se neste lugar, ações ambientais sustentáveis por parte do Poder Público, Iniciativa Privada e Sociedade Civil Organizada, as quais proporcionarão aos moradores: saúde, renda, estética agradável do lugar, enfim, melhoria na qualidade de vida.

Discorrendo acerca de questões ambientais em nível local, apresento esta dissertação que se compõe de quatro capítulos.

No primeiro capítulo faz-se uma abordagem sobre o Espaço Geográfico e o Paradigma da Complexidade, onde se procura evidenciar a concepção de Espaço Geográfico, a complexidade de sua produção, o papel do geógrafo em sua produção; os pressupostos do paradigma da complexidade e sua contribuição para a Reforma do Pensamento defendida por Edgar Morin, no Método Complexo, dando suporte aos sistemas de ensino, a ver a vida, o mundo, o lugar no mundo de maneira complexa, praticando, neste contexto, a interdisciplinaridade, possibilitada pela transversalidade. Por último, realiza-se uma reflexão sobre a Geografia enquanto Ciência do Complexus.

O segundo capítulo trata da Educação para a percepção ambiental, fazendo-se uma análise histórica da Educação Brasileira quanto à questão. Aborda igualmente os Marcos Teóricos da Educação Ambiental, Elementos da Percepção Ambiental e a relação Geografia e Percepção Ambiental.

O Contexto da Pesquisa, o Município de Iranduba-Am é a abordagem do terceiro capítulo; nesta explicita-se situações como: O Município de Iranduba no contexto Amazônico; seus aspectos socioambientais, físicos, geológicos e geomorfológicos; sua organização social e ainda, trata de questões de seu Sistema de Ensino, problemática ambiental, bem como, da degradação provocada pelo setor ceramista.

O quarto e último capítulo discorre sobre a percepção ambiental da Sociedade Irandubense; neste, caracteriza-se a pesquisa, seu universo, os instrumentos de coleta utilizados; análises de dados; Percepção Ambiental dos

Segmentos Sociais. O Setor Ceramista no contexto Social, Percepção Ambiental do Segmento Educacional.

Espera-se que esta pesquisa, fundamentada no tripé: Geografia, Percepção Ambiental e Educação Ambiental possa contribuir para que os moradores da Cidade de Iranduba-Am percebam a degradação ambiental do lugar, seus condicionantes e possibilidades de mudança a partir de contribuições educacionais, onde o Ensino de Geografia, poderá exercer importante papel para o fortalecimento da Educação Ambiental.

1. O ESPAÇO GEOGRÁFICO E O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

A grande crise ambiental que o mundo vivencia, consequência da intensa degradação florestal dos solos, rios e poluição do ar, a qual possibilitou sérios impactos ambientais como o fenômeno das Mudanças Climáticas, precisa ser amplamente discutida, inclusive pelas instituições de ensino e pesquisa, visto que também é papel da ciência buscar alternativas para solucionar ou minimizar as catástrofes que insurgem-se no Espaço Geográfico.

Sabe-se que esta crise ambiental está relacionada à crise geral da cultura ocidental, dominada historicamente pelo Paradigma Mecanicista, que consiste, segundo Santos, (2008, p.43) em uma mais profunda crise de percepção, pela qual *“percebemos a realidade com uma visão distorcida e incompleta e, portanto, damos soluções defeituosas”* aos grandes problemas sociais, econômicos e ambientais da atualidade.

Neste sentido, há uma tendência de aceitação de um novo Paradigma, que contraponha-se ao Paradigma Mecanicista – o Paradigma Sistêmico, ou Paradigma da Complexidade, no qual é possível ver a vida, a natureza e a sociedade de maneira mais complexa, pois de acordo com Santos, (2008, p. 44) *“a matéria somente poderá compreender-se em termos de interação com o seu entorno, alcançado-se a noção de globalidade não fragmentada, em que as partes estão conectadas no todo”*.

Considerando-se que o Paradigma da Complexidade tem em sua origem relação com a Teoria da Informação, da Cibernética e da Teoria Geral de Sistemas, Morin, ao defender a idéia de Complexidade nos Sistemas, explicita a relação indissociável entre sujeito e objeto, constitutivo em si, dentro destes Sistemas *“auto-eco-organizadores”*, a partir do Método Complexo; método este que, no dizer de Morin, (2005, p. 28) *“possa articular o que está separado e reunir o que está disjunto”*. *“[...] que permita bem conduzir a sua razão e buscar a verdade nas ciências”*.

Analisando-se a fundamentação dos princípios (dialógico, recursivo e hologramático) apontados por Morin (1996 apud SANTOS, 2008, p. 46-47) verifica-se

que os mesmos permitem refletir-se sobre a Problemática Ambiental atual, possibilitando reparar-se as degradações causadas ao meio físico, as quais indubitavelmente trouxeram prejuízos em todos os sentidos ao homem.

Com o propósito de contribuir efetivamente, buscando soluções para combater esta crise, em nível local, optou-se pelo desenvolvimento de um Projeto de Pesquisa voltado para a elevação do nível de consciência ambiental, a partir do exercício cognitivo da percepção; onde valorizou-se o conhecimento geográfico e seu viés ambiental em favor do fortalecimento da Educação Ambiental.

1.1. O Espaço Geográfico e a Questão Ambiental

Quando medita-se sobre o mundo percebe-se ao mesmo tempo a diversidade, pluralidade e unidade dos elementos contidos em seu interior. Na abrangência deste olhar vê-se, entre outros: chuva, árvores, animais, nuvens, rochas e homens. Neste sentido, sua diversidade nos chama atenção e, na medida que experienciamos tal pluralidade, num convívio mais estreito, notamos que a unidade aí coabita, cabendo uma pergunta: o que leva tudo a ser diferente e ao mesmo tempo ser uma unidade nesta coabitação?

Para Novaes (1988); Buck-Morss, (2002 apud MOREIRA, 2006, p. 167), a resposta em Geografia *“relaciona-se com o ponto de referência do olhar segundo o qual, o homem observa e localiza-se dentro desse mundo e a partir daí o vê e unifica”* entendendo-o enquanto grande coabitação, onde seus elementos estabelecem pontos de interação entre si de forma cíclica e dinâmica. Assim sendo, a coabitação concebe o mundo (Superfície Terrestre) como Espaço Geográfico, conceituado por Corrêa (1995, p. 44) como *“a morada do homem”*; sendo, necessariamente: *“absoluto, relativo, concebido como planície isotrópica, representado através de matrizes e grafos, descrito através de diversas metáforas, reflexos e condição social, experienciado de diversos modos, rico em simbolismos e campo de lutas”*.

Por outra via, este Espaço Geográfico objeto de estudo da ciência geográfica deve ser visto como produto do processo de trabalho da sociedade, pois é socialmente que os homens estabelecem relações entre si e com o meio.

Nesta perspectiva, Carlos (1989, p. 15) afirma:

O espaço geográfico, deve ser concebido como um produto histórico e social das relações que se estabelecem, entre a sociedade e o meio circundante [...] são, antes de mais nada relações de trabalho dentro do processo produtivo geral da sociedade.

Entende-se, assim, que o Espaço Geográfico é produto social surgido no seio de um processo de produção laborial, enquanto resposta às necessidades de sobrevivência do homem em seu processo histórico.

Isto posto, podemos afirmar que a existência do espaço geográfico vincula-se a uma organização laborial capaz de transformar a natureza em algo útil ao ser humano; neste sentido, Carlos (1989, p. 16) defende que “*o homem transforma a natureza, humanizando-a, apropriando-se dela e incorporando-a ao seu universo*”.

Porém, nas últimas décadas, a apropriação dos recursos da natureza não vem processando-se de maneira ambientalmente correta, principalmente quando atende aos interesses capitalistas, ligados aos meios de produção, os quais promovem um modelo de desenvolvimento insustentável, do ponto de vista ambiental, uma vez que ao manejar incorretamente os recursos da natureza provoca-se indubitavelmente seu esgotamento.

É este o modelo de desenvolvimento que intensificou-se no século XX e alcançou o século XXI, com 20% da população mundial consumindo 86% dos recursos naturais da superfície terrestre; significando que 80% da população dispõe de apenas 14% para o seu consumo (Relatório Sinais Vitais do Instituto World Walch / PNUMA / ONU) apud Guimarães (2006, p. 17).

Sabemos que 14% destes recursos naturais são insuficientes para suprir as necessidades básicas de sobrevivência da maioria da população, evidenciando a

vergonhosa desigualdade sócio-econômica, vetor da insustentabilidade sócio-ambiental, responsáveis pela profunda crise ambiental planetária que vivenciamos.

No contexto desta crise, faz-se necessário discutir o papel da Ciência, buscando contribuições no sentido de minimizar os sérios problemas ambientais da sociedade. Neste sentido, Leff (2003, p.17) afirma que *“a crise ambiental problematiza o pensamento metafísico e a racionalidade científica, abrindo novas vias de transformação do conhecimento, através do diálogo e da hibridação de saberes”*. Entendendo que a questão ambiental diz respeito ao modo como a sociedade se relaciona com a natureza deve-se evitar a falta de conexão entre os campos específicos das ciências da natureza e das ciências humanas.

Neste sentido, Gonçalves (1989, p. 139) sugere que a abordagem ambiental transcende a interdisciplinaridade, quando afirma:

A questão ambiental é, assim mais que um campo interdisciplinar, pois nela se, entrecruzam o conhecimento técnico-científico; as normas e valores; o estético-cultural, regidos por razões diferenciadas, porém não dicotômicas [...], requer um campo de comunicação intersubjetiva não viciado e não manipulado para que a região comunicativa possa se dar efetivamente.

Analisando esta afirmativa, verifica-se que dada à enorme abrangência da problemática ambiental, sua discussão perpassa a interdisciplinaridade exigindo múltiplas interações entre os sujeitos, devendo permitir livremente a compreensão de sua complexidade, principalmente por situar-se na interface da relação sociedade e natureza. Segundo Gonçalves, (1989, p. 140), em virtude do ¹pensamento ocidental herdado, há sérias dificuldades de comunicabilidade entre os campos do conhecimento científico, as quais impossibilitam a emergência de novos paradigmas em que admita-se uma prática científica menos dualista, convergente com o entendimento desta complexidade, pois somente assim, as ações na educação e gestão ambiental podem materializar-se condizentemente com a necessidade atual.

¹ nos marcos do pensamento ocidental natureza e sociedade são termos que se excluem.

Quanto à Ciência Geográfica, já devia ter superado esta dualidade, uma vez que, desde a segunda metade do século XIX admite-se a complexidade das relações homem/meio. Nesta perspectiva, Andrade, (1985, p. 30) comenta que, Élisée Reclus, em sua obra ²*L'homme et la Terre* salientou que “nenhum fator age isoladamente, mas sempre de forma complexa”.

Segundo Andrade, (1985, p. 30) a leitura do terceiro texto desta obra sob o título “*A complexidade da produção do espaço geográfico*” leva-nos à compreensão da dialética existente nas relações sociedade e natureza e a necessária reformulação constante do conhecimento científico com fins de “*dominar e entender o espaço em que vivemos*”.

Acredita-se que esta reformulação constante do conhecimento científico, perpassa por optar pelo que Suertegaray, (2004, p. 193) denominou de “*epistemologia complexa*” pela qual, supera-se o reducionismo da questão ambiental, deixando de tratá-la apenas como o conjunto de ciências de interface entre sociedade e natureza, desconectadamente; passando a ser pensada construtivamente, estando o discurso ambiental explicitamente presente no conteúdo disciplinar; havendo necessariamente o diálogo disciplinar constante, através da Transversalidade, possibilitando novas concepções de natureza e ambiente, evitando o reducionismo e a fragmentação científica. Esta via concretamente permite a ambientalização do discurso disciplinar.

Neste contexto, existindo na Geografia a histórica dicotomia: de um lado geografia física e do outra geografia humana, muitos geógrafos acabam por contribuir sobremaneira, tanto na pesquisa, quanto no ensino, para a compartimentação e o reducionismo científico, impedindo maior contribuição desta ciência na superação dos inúmeros problemas próprios do objeto de sua investigação - o Espaço Geográfico, a ambiência em que se vive.

Neste sentido, Gonçalves, (1989, p. 38), comenta:

² escrita pelo geógrafo em seis volumes, sendo publicado também sob a forma de fascículos em 1905.

Os geógrafos talvez tenham a chance de pensar em novas abordagens desta relação entre o físico e o humano. [...] Se refletirmos bem, observaremos que a ecologia vem ocupando esse espaço teórico e político que os geógrafos não têm sabido ocupar. Na verdade, é de um outro conceito de natureza e, conseqüentemente, de homem, que a ciência, a sociedade e a cultura contemporânea carecem.

Se a Ecologia vem ocupando de certa forma o espaço da Geografia, isto deve-se ao fato de uma maior preocupação por parte dos ecólogos com os problemas ambientais decorrentes da complexa relação sociedade e natureza, que em tempo de crise precisa urgentemente ser repensada pela comunidade científica, poder público e pela sociedade. Daí a necessidade do geógrafo resgatar seu espaço, enquanto profissional, nas instituições de ensino, pesquisa, planejamento rural, urbano, estratégico e de assistência e monitoramento técnico; imprimindo respeito, confiabilidade e reconhecimento, a partir do desempenho de seu importante saber geográfico.

A este respeito, Ab'Sáber (2007, p. 145) afirma:

Toda vez que o conhecimento geográfico é projetado para um conjunto de pessoas que vai trabalhar com planejamento, ele passa a ser altamente ético e humanitário. São geógrafos que cuidam das relações entre homens, comunidades, sociedades e o meio ambiente em que esses componentes básicos do planeta junto com a vida vegetal e animal têm o seu habitat [...]. Na realidade, não existe planejamento regional sem estudos básicos de Geografia Humana e Social.

Sendo os geógrafos que cuidam das relações entre os homens, comunidades, sociedades e o meio ambiente é imprescindível que os mesmos estejam sempre bem informados a partir de mecanismos como: livros, mapas, jornais, cartas topográficas, imagens de satélites, vias que possibilitam a compreensão dos processos históricos e dos fatos do cotidiano dos lugares, analisando-os com consciência crítica e ética, objetivando, inclusive, um planejamento correto por parte das instituições, dos governantes; que beneficiem os mais carentes, os que estão abaixo da linha de

pobreza, mais incultos, mais injustiçados, e encontram-se em situação de risco social nos espaços territoriais regionais do Brasil e do mundo.

1.2. Pressupostos do Paradigma da Complexidade

Dada à necessidade urgente de pensar-se a ciência de maneira mais complexa, apesar da existência de espaços de resistência, já se verifica momentos de mudanças paradigmáticas; isto evidencia-se, por exemplo, ao discutir-se o Paradigma da Complexidade, defendido por Morin, (2007, p. 10) o qual fundamenta-se na idéia do Pensamento Complexo, de origem etimológica na palavra latina **complexus**, que quer dizer *“o que se encontra tecido juntamente ou estar abraçados juntos. Tomemos como exemplo a situação do planeta Terra”*.

Exercitando a compreensão e diferenciação entre Pensamento Complexo e Complexidade dentro da concepção moriniana, entendemos que Complexidade é a consciência que devemos ter de nosso inacabamento, incapacidade e miopia. Já o Pensamento Complexo é uma forma de trazer à tona essa consciência. A questão central então reside, de acordo com Santos (2008, p. 41) em um pensamento que una, daí a palavra Complexidade, que têm origem latina, *“provém de **completare**, cuja a raiz **plectere** significa trançar, enlaçar”*.

A este respeito Morin (2001, p. 38) defende:

Há complexidade quando elementos diferentes são separáveis, constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico) e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto do conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade.

O Paradigma da Complexidade concretamente trabalha a perspectiva de uma ampla percepção capaz de conduzir ao entendimento que o todo é ao mesmo

tempo uno e múltiplo; que os fatores físicos, biológicos, sociais, culturais, políticos e econômicos, relacionam-se, interagem-se, são autônomos e ao mesmo tempo dependentes, ou seja, na Superfície Terrestre tudo tem relação com tudo, tudo está interligado, e, a Complexidade vai permitir, orientar, sugerir a forma como praticar o exercício de entendimento, trabalhando a possibilidade e a necessidade de um conhecimento polissêmico – inter, multi e transdisciplinar, caracterizado pelo inacabamento e incompletude do ser humano.

Ao referir-se ao Paradigma da Complexidade, Morin aponta três princípios que podem ajudar a pensar a complexidade: o dialógico, o recursivo e o hologramático.

O princípio dialógico se fundamenta na associação complexa (complementar, concorrente e antagonica) de instâncias necessárias junto à existência, ao funcionamento e ao desenvolvimento de um fenômeno organizado [...]. O princípio da recursão organizacional consiste em que todo momento é, ao mesmo tempo, produto e produtor, que causa e que é causado [...]. Assim, a comunidade educativa, mediante interações, organiza, produz e constitui a escola [...]. O princípio hologramático em que não apenas a parte está no todo, mais o todo está, de certa forma, na parte. Num holograma, cada parte contempla o todo e o todo contém as partes e isso pode ser percebido no mundo físico, biológico e sociológico. (MORIN, 1996 apud SANTOS, 2008, p. 46-47).

O princípio dialógico refere-se à hibridação entre ordem e desordem, interagindo-as de forma dialógica, constituindo-se como uma das bases da complexidade. Por outra via, o princípio da recursão organizacional traz uma dimensão lógica, fundamental à organização ativa, efetivada por exemplo, na constituição, organização e produção da escola, uma vez que Morin (2005, p. 231) define como recursivo, *“todo processo pelo qual uma organização ativa produz os elementos e efeitos que são necessários à sua própria geração ou existência”*. E, a partir do princípio hologramático, teremos a possibilidade de superação da visão holística (onde vê-se apenas o todo sem a contemplação das partes), e da visão reducionista (que considera apenas as partes de um todo) dos variados Sistemas.

Todavia, é importante destacar, que tais princípios estão necessariamente interligados entre si, permitindo a reflexão circular, a qual se contrapõe à linear; a partir

destes é possível pensar-se a problemática ambiental de maneira abrangente, possibilitando minimizar os danos deixados pelas visões simplificadoras.

Pensado a partir da busca de elementos que ultrapassassem o modelo redutor e disjuntor, âncora do pensamento simplificador, o ³Método é obra básica que mostra os princípios organizadores do Pensamento Complexo. Nele, de maneira desafiadora e aberta, Morin inicia a construção de um novo Método Científico, propondo que, estando o cientista de posse dos princípios fundamentais e gerais, inspire-se a exercitar seus próprios caminhos técnicos e metodológicos no fazer ciência, educação e pesquisa. Dando liberdade ao mesmo de fazer suas escolhas, no que tange à organização do conjunto, de conduta e forma de abordar o problema a ser compreendido.

Trata-se de um método capaz de absorver, conviver e dialogar com a incerteza [...]; de reconhecer a relação parte/todo, conforme uma configuração hologramática; de considerar a unidade na diversidade [...]; a hibridação entre ordem e desordem, padrão e desvio [...], de religar sem fundir, ciência, arte, filosofia e espiritualidade, tanto quanto vidas e idéias, ética e estética, ciência e política, saber e fazer (ALMEIDA, 2004, p. 23).

Fazendo referência aos fundamentos de uma Ciência nova, que deveria alimentar uma Reforma do Pensamento, Almeida (2004, p.21) afirma que “*se, pois, as Ciências da Complexidade não têm paternidade definida, o Método Complexo tem, em Edgar Morin, seu artífice e construtor*”. Afirma também que “*a fecundidade da construção do Método [...] está no fato de tentar religar, no domínio do pensamento, o que já se encontra direta ou indiretamente interconectado no mundo das mentalidades e das topologias imaginárias*”.

³ conjunto de cinco livros que se complementam. Em 1977 foi publicado o primeiro volume. *O Método 1 – a natureza da natureza*.

Percebe-se que é com a estratégia de *pensar* e *agir* que compromete-se o Método Complexo. Assim sendo, seus fundamentos residem em cogitar “princípios gerais capazes de dialogar com a incerteza, a imprevisibilidade e a causalidade múltipla”, permitindo o diálogo respeitoso e constante entre as áreas e disciplinas científicas, sem a pretensão de configurar-se como modelo único e universal.

Esta estratégia de *agir* e *pensar*, com a qual compromete-se o Método Complexo, e que, entre outros, permite o diálogo científico interdisciplinar, é importante e urgente nos Sistemas Educacionais, uma vez que,

estamos desarmados perante a complexidade porque nossa Educação nos ensinou a separar e isolar as coisas. Separamos os objetos dos seus contextos. Separamos a realidade em disciplinas compartimentalizadas [...]. Mas como a realidade é feita de laços e interações, nosso conhecimento é incapaz de perceber o **complexus** - o tecido que junta o todo (SANTOS, 2008, p. 41).

A Educação Formal oferecida na maioria das instituições educacionais ainda oferece um ensino fragmentado do ponto de vista didático, pois é herdeira do Paradigma Mecanicista que ensinou a isolar o objeto de seus contextos e preconizou a compartimentação das disciplinas fechadas em si, o que permitiu a análise objetiva, sem emoção, da realidade e a visão linear dos problemas. Situações que contribuem para o agravamento da crise de percepção, impedindo que a Educação oferecida pelos Sistemas de Ensino veja a vida, o mundo, o lugar no mundo e seus problemas de maneira complexa. Desta forma, Morin (2001, p.39-40) afirma que a Educação do Futuro *“deve ao mesmo tempo utilizar os conhecimentos existentes, superar as antinomias decorrentes do progresso nos conhecimentos especializados e identificar a falsa racionalidade”*.

Na atualidade, cabe à Educação combater a miopia que impede ver-se os fios da tecitura da complexidade (unidade e multiplicidade), como também estimular nos seres humanos a consciência de seu inacabamento e de sua incapacidade.

No contexto do Sistema Educacional Brasileiro, uma das vias de iniciar-se um processo de combate a essa miopia é pela prática da Interdisciplinaridade, uma vez que, de acordo com Silva (2000 apud SANTOS, 2008, p. 100) *“um dos objetivos da Interdisciplinaridade é estudar o complexo”*.

O fundamental na prática da Interdisciplinaridade é a possibilidade de diálogo entre as disciplinas e o enriquecimento mútuo de seus conteúdos, a partir da interação que estabelecem, podendo atingir um nível elevado de integração que permita a produção conjunta do conhecimento. Lembrando que a Interdisciplinaridade também possibilita a discussão relativa ao meio ambiente, onde, a interação disciplinar oportuniza a interpretação e possível resolução dos problemas ambientais.

Por outra via, a efetivação da Interdisciplinaridade, enquanto prática de ensino, muito contribuirá para a efetivação da incorporação Transdisciplinar na Educação. Neste sentido, Santos (2008, p. 82) afirma que:

O planejamento educacional necessita de uma visão sistêmica e transdisciplinar, o que significa substituir compartimentalização por integração, desarticulação por articulação, descontinuidade por continuidade nos aspectos teóricos e na práxis da Educação.

A Transdisciplinaridade, surge, assim, como atitude convergente ao que preconiza o Método Complexo, possibilitando concretamente a compreensão do mundo e sua realidade complexa. Como já sugere sua nomenclatura, seu significado é: perceber o conhecimento entre e através das disciplinas, perpassando a visão disciplinar, de forma circular; seu propósito, segundo Santos, (2008, p.84)

é o de construir coletivamente o conhecimento, sem negligenciar o rigor científico, a tolerância filosófica e a abertura para novas formas de saber. É a problematização que irá orientar a pesquisa geradora de conhecimento carregados de significados.

Nesta perspectiva, deve-se pensar a construção da Transdisciplinaridade pela compreensão dos eixos formadores, a saber:

A Teoria da Complexidade, vista como uma organização em constante processo de transformação de seus limites; os Níveis de Realidade, que dependem da especificidade que se confere a cada um deles, uma vez que são de materialidade e leis diferentes, se comunicam entre si e se retroalimentam, são abertos, e fazem parte do real; e pela Lógica do Terceiro Incluído, que ultrapassa o nível do antagonismo e da complementariedade, trabalhando com a triangulação, fornecendo as bases inovadoras para um trabalho transdisciplinar (SANTOS, 2008, p. 85-86).

Se, conseqüentemente, os educadores conseguirem efetivar a prática do trabalho transdisciplinar em todas as áreas do conhecimento, isto será a evidência do início de uma grande reforma no ensino, conseqüência da reforma do pensamento, que por sua vez precisará continuar buscando, a cada tempo, e em cada lugar, as reformas que o ensino exigir. E, se assim o for, a Educação construirá um ensino/aprendizagem verdadeiramente cidadão, capaz de “restituir” a dignidade da condição humana.

Isto posto, o que vem a ser Paradigma da Complexidade?

Considerando a definição de Capra (1997 apud GUIMARÃES, 2006, p. 19), paradigmas vêm a ser:

Uma constelação de concepções, de valores, de percepções e de práticas compartilhadas por uma comunidade, que dá forma a uma visão particular da realidade, a qual constitui a base da maneira como a comunidade se organiza.

Para Morin (2001, p.26) “o paradigma instaura relações primordiais que constituem axiomas, determina conceitos, comanda discurso e/ou teorias”.

Assim sendo, entende-se que Paradigma da Complexidade é o conjunto das concepções, valores, percepções e de práticas que devem ser partilhadas dialogicamente na comunidade mundo, a partir do entendimento que a funcionalidade do Geossistema Terra se dá de maneira complexa (insimplificável), considerando a tríade: implicação, distinção, conjunção. Neste sentido, Morin afirma que “somente o Paradigma Complexo permite tal concepção”.

Ainda segundo Almeida, (2004, p. 38-39) em pensadores como Edgar Morin, Humberto Maturana [...] e Ilya Prigogine, *“se reconhece o pioneirismo de inaugurar uma ciência nova, complexa, transdisciplinar, capaz de conviver e dialogar com as incertezas e os mistérios do mundo”*.

1.3. Geografia uma Ciência do Complexus

A Geografia, conhecimento de caráter multidimensional, abrangente do ponto de vista de seu objeto de estudo – o Espaço Geográfico, que historicamente colocou-se como ciência de interface entre sociedade e natureza, teve dificuldades para consolidar-se enquanto Ciência, mesmo que, nos primórdios de sua sistematização com Alexandre Von Humboldt, se propusesse tão somente valorizar a observação da natureza para posterior descrição de seus fenômenos. Fazendo um breve relato a respeito das contribuições de alguns de seus sistematizadores perceberemos que apesar das controvérsias, dificuldades e rupturas, todos, em seu tempo e com os recursos que dispunham, contribuíram para que a Geografia da pós-modernidade se tornasse um importante conhecimento. Com Ritter, houve a introdução da história no debate geográfico. A partir da visão determinista de Ratzel, teremos o surgimento da Geografia Humana. Com o possibilismo de Vidal de La Blache, veremos a introdução da idéia de que *“o homem tem possibilidade e liberdade para modificar o meio, transformando-o”*. Já Élisée Reclus, defenderá a unidade geográfica; dizia que a Geografia é uma única ciência e a natureza e o homem por ela estudados formam um conjunto harmônico, que no dizer de Dantas, (2004, p.237) *“problematiza a relação homem/natureza, suas estratégias e procedimentos, para entender de forma ampla, abrangente e integrada a realidade em escalas diferentes e contextualizadas”*.

Refletindo ainda sobre questões epistemológicas da Geografia é importante destacar a contribuição da Geografia Crítica, a qual fundamenta-se filosoficamente numa visão dialética (contradição e movimento), referenciando suas análises e interpretações no Materialismo Histórico, enquanto teoria crítica da sociedade

capitalista, concebendo a explicação do mundo a partir do Marxismo. Assim sendo, percebe-se que a geografia na pós-modernidade é a expressão desse movimento, onde retoma-se sempre a discussão metafísica e dialética: ordem/manutenção, movimento/criação, possibilitando múltiplas interpretações.

Nesta perspectiva, Suertegaray, (2004, p. 188) destaca:

[...] convivemos com perspectivas analíticas neomarxistas, com perspectivas neopositivistas e com perspectivas fenomenológicas hermenêuticas, agora não se apresentando como únicas e verdadeiras, mas como visões que permitem, através de uma atitude dialógica, contribuir para a explicação/compreensão do mundo contemporâneo.

Na leitura ou (re) leitura do mundo contemporâneo perpassam sérias discussões a respeito da problemática sócio-ambiental, emergidas a partir da valorização da qualidade de vida e do aumento da população mundial, vetor do aumento do consumo, que por sua vez exige um volume maior de matéria-prima garimpada em sua maioria na natureza.

Desta forma, discute-se a necessidade de preservação da natureza, enquanto recurso, bem como sua valorização enquanto patrimônio e a urgência de sua preservação e/ou conservação. É neste contexto que emerge de forma mais contundente o viés ambiental da Geografia.

A temática ambiental, seja na perspectiva da construção do conhecimento, seja na perspectiva pragmática de elaboração de diagnósticos e monitoramentos com vistas à gestão ambiental, está na pauta dos geógrafos, portanto, desde os anos 70. (SUERTEGARAY, 2004, p. 185).

É, pois, a partir da prática geográfica que é possível entender, analisar e explicar a problemática sócio-ambiental, articulando mecanismos de organização ou (re) organização do Espaço Geográfico, possibilitadores de ambiências saudáveis à manutenção da vida.

Por esta via, Claval (2002 apud SUERTEGARAY, 2004, p. 185-186) afirma que:

É possível observar, mais recentemente, duas geografias: a naturalista funcionalista (sistemismo) e a cultural. A primeira busca a compreensão das evoluções complexas dos equilíbrios/desequilíbrios naturais. A segunda busca compreender a ressurreição dos lugares, as transformações dos territórios e os problemas das identidades nas sociedades multiculturais de um mundo globalizado. A profunda busca de entendimento do sentimento de identidade, os fundamentalismos, o progresso das seitas e religiões, a preservação do patrimônio.

Buscando maior compreensão do enfoque cultural da geografia, é compreensível destacar seu interesse na valorização do espaço não somente na perspectiva econômica, mas também como lugar de existência, visto que a crença de que a solução de determinados problemas estaria no futuro e no progresso, concorreu tanto para a sua desvalorização (espaço/lugar), quanto para a sua deteriorização em termos de recursos e qualidade de vida.

Neste sentido, Suertegaray (2004, p. 185) comenta que, abrem-se novos campos ao saber geográfico *“expressos pela geografia dos homens e das mulheres [...]; a geografia das percepções e/ou representações, a Geografia das manifestações culturais derivadas da expressão das diferenças, das identidades, das territorialidades”*.

A Geografia busca entender o lugar não apenas enquanto localização, mas também como fenômeno experienciado por quem nele vive, percebe-o e o constrói, utilizando-se da fenomenologia, enquanto perspectiva filosófica, a partir das categorias de análise: percepção, mundo, espaço, homem e lugar.

Pensando no significado do lugar, o geógrafo Dardel escreveu:

Fomos buscar aquele homem para quem a realidade geográfica é primeiramente o lugar em que está, os lugares de sua infância, o ambiente que lhe chama a sua presença. (DARDEL, 1990 apud NOGUEIRA, 2004, p. 210).

Por esta via, a experiência vivida pelos sujeitos dos lugares é o foco principal de interpretação das reflexões fenomenológicas, pois, segundo Buttimer, (1976 apud NOGUEIRA, 2004, p. 212) “a fenomenologia desafia cada indivíduo a examinar sua própria experiência, a tornar-se sujeito mais do que objeto de pesquisa e, então, procurar por denominador comum na experiência dos outros”.

Assim, a Geografia no contexto fenomenológico, priorizará a descrição e interpretação do mundo vivido, onde seus elementos são percebidos a partir de quem os experienciam. Pois, segundo Nogueira (2004, p. 212):

A perspectiva fenomenológica da geografia deixa de priorizar a descrição do mundo físico e humano, para descrever o mundo vivido, onde o físico/humano são elementos percebidos e interpretados pelos diversos sujeitos que os experienciam.

Tal exercício de percepção, interpretação e descrição revela a geograficidade de cada sujeito, construída ao longo de sua relação existencial ser/mundo, conferindo ao mesmo maiores possibilidades de “dominação” do espaço e a partir dessa possibilidade contribuir significativamente com sua organização/produção.

Geograficidade refere-se às várias maneiras, pelas quais sentimos e conhecemos ambientes em todas as suas formas, e refere-se ao relacionamento com os espaços e as paisagens, construídas e naturais, que são as bases e recursos das habilidades do homem e para as quais há uma fixação existencial. (DARDEL, 1990 apud NOGUEIRA, 2004, p. 213).

Esta é a Geografia, de abrangência audaciosa, por natureza: física, humana, cultural, ambiental. Complexa por ser ao mesmo tempo una, múltipla, dinâmica, multidimensional. Analisar sua complexidade por escalas requer conceber o local no global, o lugar no mundo, a parte no todo, o singular no plural, o diverso no múltiplo. E, por assim tecer-se, é entendida como uma ciência do *complexus*.

Sob este aspecto, Dantas (2004, p. 237) comenta que Edgar Morin, no livro “A Cabeça Bem Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento” (2000), argumenta:

Algumas ciências nascem dentro de Sistemas Complexos de Investigação. A geografia é uma dessas ciências [...], pois abriga relações e problemas que vão da geologia aos fenômenos econômicos e sociais. Ao tomar como foco de interesse o espaço, abraça para si a tarefa de projetar um saber construído na interface natureza/cultura.

Aparentemente a Geografia não se mostra uma ciência complexa, nem tampouco audaciosa, mas simplesmente descritiva, passível de memorização, sem relevante importância científica. Esta errônea visão sobre a importância e complexidade geográfica em parte, deve-se ao contexto científico da época em que a mesma foi concebida, momento em que valorizava-se a contemplação da estética da paisagem, prática que vai influenciar sua denominação etimológica – ***Descrever a Terra***.

Diferentemente do estudo de Geografia na atualidade, onde observa-se, descreve-se, interpreta-se e analisa-se os eventos naturais, sociais, culturais, políticos e econômicos que manifestam-se complexamente no Espaço Geográfico, competindo ao geógrafo, com a exigência do seu olhar, influenciar a efetivação de ações ambientalmente corretas para este Espaço.

2. A EDUCAÇÃO PARA A PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Considera-se que toda a educação tem o reflexo do tempo cronológico vivido, e que inevitavelmente recebe e em parte reproduz grande carga ideológica, manifestadas pelos autores que “*pensam*” a política, a economia, a cultura e a organização social de um território ao longo dos processos históricos.

Dentro deste contexto, a Educação Brasileira formal, deste início de século é reflexo dos condicionantes que influenciaram a formação do Estado Nacional Brasileiro. É o que se pode afirmar, uma história forjada à mercê da ideologia colonialista europeia, que caracterizou-se pela dominação política e exploração econômica, fatores que determinaram um modelo de dependência e exclusão social para o Brasil.

Esta exclusão social impediu que grande parte dos brasileiros tivessem acesso à educação de qualidade e o ensino oferecido já inicia-se fragmentado e acrítico, uma vez que ensina para a submissão, desprovida, assim, de preocupação analítica, tanto em seus conteúdos, quanto em seus métodos.

O movimento de reação da Igreja Católica contra o avanço do Protestantismo, denominado de Contra Reforma, incluiu a criação, por Inácio de Loyola, da Companhia de Jesus (1534), a qual objetivava evangelizar, a partir da ação missionária do catolicismo, os mais longínquos lugares que encontravam-se em processo de colonização, inclusive o Novo Mundo, a China e a Índia. Neste sentido, Realeza e Igreja aliam-se, um tentando facilitar o trabalho do outro. No Brasil, a Igreja, através do trabalho dos missionários Jesuítas, na medida que reuniu condições de converter os índios aos costumes europeus e a religião católica (aportuguezando-os), facilitou o trabalho Colonizador da Coroa Portuguesa.

O trabalho educativo desses religiosos, que naquele momento consistiu do ensino das primeiras letras, da gramática latina e da doutrina católica, caracterizou e serviu de marco ao processo educacional formal da sociedade brasileira, o qual denominou-se na atualidade de Educação Jesuítica.

O Sistema de Ensino organizado pela Companhia de Jesus apesar de ter se configurado numa rígida, porém eficiente estrutura escolar, que inicialmente mesmo que ideologicamente esteve à serviço dos indígenas, colonos e mais tarde dos senhores de engenho e minoria de negros escravos, servindo-os por mais de dois séculos, esfacelou-se por não atender aos interesses da Política Pombalina (1750-1777). Política esta que entre outras medidas, expulsou os Jesuítas da Colônia brasileira, que naquele momento ainda encontrava-se sob o domínio português.

Com relação à Educação, o objetivo da Reforma Pombalina era “*criar uma escola útil aos fins do Estado*”, que ao invés de servir aos interesses da fé, servisse aos imperativos da Coroa.

A esse respeito, Chagas (1997 apud PILETTI, 1997, p. 137) comenta:

Pior é que para substituir a monolítica organização da Companhia de Jesus, algo tão fluido se concebeu que [...] nenhum sistema passou a existir. No reino, seria instalada uma longínqua e ausente Diretoria de Estudos, que, em rigor, só começaria a operar após o afastamento de Pombal; uma congérie de aulas régias superintendidas pelo Vice-Rei. Cada aula régia constituía uma unidade de ensino, com professor único, instalada para determinada disciplina. Era autônoma e isolada, pois não se articulava com outros nem pertencia a qualquer escola. Não havia currículo, no sentido de um conjunto de estudos ordenados e hierarquizados.

Verifica-se que a Educação orientada e organizada pelos jesuítas se constituiu na base da Educação Formal Brasileira, apesar de seu caráter religioso e de ter facilitado a ação colonizadora portuguesa. Pode-se dizer que seu esfacelamento significou o início da decadência no Sistema de Ensino Brasileiro; uma vez que a estrutura de ensino apresentada por Marques de Pombal, em substituição à estrutura jesuítica era desarticulada, desorganizada, pobre em conteúdos e, definitivamente não ensinava a ***pensar***.

É com estas características que o ensino brasileiro adentra o século XIX.

Segundo Piletti (1997, p. 153) *“a vinda da Família Real e a Independência contribuíram na formação das elites dirigentes, uma vez que privilegiou-se o ensino superior e o secundário, em prejuízo do ensino primário e do técnico profissional”*.

No ensino primário, além do Método Lancaster, gratuidade no ensino e criação de escolas, nada mais foi feito em seu benefício pelo governo central, ficando este nível de ensino sob a responsabilidade dos governos provinciais. Já o ensino técnico profissional foi completamente marginalizado, muito em virtude da procura pelo mesmo ser demasiadamente baixa.

Ao analisar a Educação Brasileira no período Imperial um episódio chama a atenção e ajuda a entender a histórica falta de valorização profissional do professor pelo poder público. O fato de até então, grande parte dos professores que trabalhavam com o Ensino Fundamental do 1º ao 4º ano (denominado no passado de primário) serem leigos, visto que o Curso Normal só se efetivou precariamente, ao final desse período.

A República não herdou do Império um Sistema de Ensino articulado e hierarquizado. Isto se evidencia, por exemplo, quando se sabe que ao ingressar no curso secundário não se exigia a conclusão do primário e o ingresso no superior não dependia da conclusão do secundário.

No início do período republicano vai ser questionado o privilégio dado à Educação Elitista - secundário superior, em detrimento da Educação popular-primário e profissional; questionamentos estes que ganharam forças e contribuíram com mudanças para esta modalidade educacional.

A crise em vários setores da vida brasileira (político, econômico, social e cultural) motivaram a Revolução de 1930, responsável por transformações significativas, as quais contribuíram para o avanço do processo educacional brasileiro. Entre estes avanços destacam-se: A criação do Ministério da Educação; A função normativa para todo o Brasil e todos os níveis educacionais; A função supletiva de estímulo e assistência técnica; A função de controle, supervisão e fiscalização; os

objetivos do ensino secundário passaram a ser a formação geral e preparação para o ensino superior (reformas de 1931 e 1942); divisão em ciclos do ensino secundário (fundamental e complementar, 1931); ginásial e colegial (1942); promulgação dos Estatutos das Universidades Brasileiras (1931).

Analisa-se que no período compreendido entre 1930 a 1942 a Educação Brasileira começa a ser vista em todos os seus níveis, como uma função social sofrendo importantes transformações, que entre outros aspectos, deram-lhe uma feição de Sistema Articulado de Ensino, com normas estabelecidas pelo poder público federal.

A Educação nesta época foi vista como um serviço essencialmente público, que normatizou-se focada nas necessidades sociais estabelecidas, conseguindo significativos avanços.

Entre 1946 e 1963, mesmo com o alcance de determinados avanços na Educação Brasileira, mudanças na política partidária e o aumento crescente das desigualdades na distribuição da renda e da propriedade da terra, motivaram importante desenvolvimento e fortalecimento dos Movimentos Populares, que por sua vez, contribuíram com o desenvolvimento da Educação Popular. Neste contexto insere-se a promulgação da importante Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024/61, sendo a primeira a normatizar todos os níveis e modalidades do ensino, com as seguintes características: Objetivos do ensino inspirados nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana; estrutura: pré-primário (até os sete anos); primário (quatro a seis anos de duração); ensino médio: ginásial de quatro anos e colegial de três anos, ambos abrangendo diferentes modalidades (secundário, técnico-industrial, agrícola e comercial, normal); superior (graduação e pós-graduação); conteúdos curriculares diversificados, com matérias obrigatórias.

Verifica-se que a Lei nº 4.024/61 atendeu a expectativa popular, sobretudo porque criou mecanismos que incrementaram o desenvolvimento da Educação voltada para o resgate social e cultural desta camada da população que até então esteve excluída do processo educacional formal ou marginalizada dentro do mesmo.

Outra importante contribuição para a Educação escolarizada no Brasil, visto que combateu eficazmente o analfabetismo, foi a estrutura do Método Paulo Freire, de Alfabetização para Adultos, cujas características centram-se na adequação do processo educativo às características do meio.

O Regime de Ditadura Militar instalado no Brasil em 1964 pretendeu, entre outros, frear os avanços populares, com repressões a manifestações e controle sobre as atividades dos estudantes que não se intimidam e forçam a realização da Reforma Universitária, um tanto frustrante, pois dará à Universidade um modelo empresarial, além de organizá-la em unidades praticamente isoladas.

Por outra via, a Reforma do Ensino de 1º e 2º grau (Lei nº 5.692/71) que objetivava, entre outros, a auto-realização, preparação para o trabalho e para o exercício consciente da cidadania, não se efetiva com a abrangência que a sociedade brasileira necessitava, uma vez que a maioria das estruturas físicas e pedagógicas das instituições de ensino encontravam-se aquém dessa necessidade. Paralelo a essa situação, vivenciava-se o auge da Ditadura Militar momento em que não era permitido exercitar plenamente a cidadania, destruindo-se assim, a possibilidade de reflexão crítica dos cidadãos em nome da “*ordenação*” e “*integração*” nacional.

Com a promulgação da Constituição de 1988 a Educação passa a ser direito de todos. Conquista-se a obrigatoriedade e gratuidade como dever do Estado. Sendo bastante positivo o fato do Estado dividir com a Família a responsabilidade quanto a promoção da Educação, o que se acredita ser fundamental para a obtenção de melhores resultados educacionais, considerando-se que o processo educacional inicia-se informalmente no convívio familiar.

Após oito anos de tramitação no Congresso Nacional, em 20/12/96 foi promulgada a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), a qual determinou importantes inovações que deverão ser introduzidas nos Sistemas de Ensino.

Passados mais de dez anos de vigência da LDB Nº 9.394/96, verifica-se que houve avanços e estagnações na prática educacional formal orientadas pelos Sistemas de Ensino, que por sua vez deve-se buscar condições para o cumprimento da mesma. Porém em Regiões como o Nordeste e Amazônia, dadas as condições geográficas relacionadas aos aspectos físicos e humanos, determinados princípios desta lei ainda não se efetivaram ou efetivaram-se em parte. Por exemplo, não há verdadeiramente igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; os poderes públicos insistem em não valorizar os profissionais da educação a contento, aliás, esta é uma dívida histórica; ainda não atingiu-se significativa gestão democrática do ensino, principalmente no ensino público; nas instituições de ensino público em sua grande maioria, ainda não existe estrutura física, docente e pedagógica que garanta o padrão de qualidade do ensino. E, em decorrência da freqüente falta de investimentos voltados para a formação continuada dos profissionais da educação, bem como, por certa acomodação de parcela dos mesmos, tem-se em inúmeras salas de aula, professores que não sabem evidenciar a vinculação entre a educação escolar, o mundo do trabalho e as práticas socioeconômicas do tempo vivido.

Esta é uma síntese dos condicionantes que influenciaram a formação do Processo Educacional Formal Brasileiro, que não difere tanto da realidade educacional de outros Estados Nacionais que tiveram sua formação política marcada por um rígido sistema colonialista, em que prevaleceram falsas ideologias, ditaduras e variadas formas de exploração, que explicam consideravelmente, o porquê de em regiões macro como a América Latina, e em países emergentes como o Brasil, o número de excluídos socialmente ser demasiadamente grande; estando no bojo desta exclusão uma Educação Pública que em sua maioria efetiva-se de forma acrítica e que também por isso é reprodutora da ideologia das classes dominantes. Ademais, sendo possuidora de estruturas de ensino incompatíveis com a necessidade e realidade de cada lugar, promove um ensino fragmentado e um tanto desarticulado.

Diante dos pressupostos educacionais aqui tratados, verifica-se que definitivamente muitas instituições de ensino não estão preparadas para ensinar a pensar; prática definida por Morin (2001, p. 100) como O “*bem pensar*”. Segundo Ele,

este é o modo de pensar que permite aprender em conjunto o texto e o contexto, o ser e o seu meio ambiente, o local e o global, o multidimensional, em suma, o complexo, isto é, as condições do comportamento humano. Permite-nos compreender igualmente as condições objetivas e subjetivas.

Defende-se, assim, que a partir do Paradigma da Complexidade orientado pelo Pensamento Complexo será possível à Educação, inclusive a brasileira, corrigir-se dos equívocos positivistas que, aliado ao consumismo desenfreado e a outras vertiginosas e rápidas transformações sociais evidenciadas por mudanças econômicas, tecnológicas e produtivas, ocasionaram uma enorme crise de percepção nas sociedades, o que para combatê-la,

Necessita-se de uma mudança fundamental na maneira de pensarmos acerca de nós mesmos nosso meio, nossa sociedade e nosso futuro; uma mudança básica nos valores e crenças que orientam nosso pensamento e nossas ações; uma mudança que permita adquirir uma percepção holística e integral do mundo como uma postura ética, responsável e solidária (MEDINA e SANTOS, 2008, p. 18)

Esta proposta de mudança na vida, nos valores, na sociedade e no comportamento é mais viável, duradoura e abrangente via prática da Educação Ambiental.

2.1. Marcos Teóricos da Educação Ambiental

A sociedade pós-moderna já reconhece a seriedade dos problemas ambientais que estão severamente afetando os seres humanos. Todavia, somente reconhecer a gravidade dos problemas ambientais do nosso tempo não acrescenta tanto na manutenção de um meio ambientalmente limpo, socialmente justo e humanamente solidário.

O reconhecimento de que a intervenção antrópica que degrada o meio é resultado das relações sociais estabelecidas, a partir de um meio de produção de conflituosa relação entre sociedade e natureza, é o caminho para refletir-se que esta relação tem como base uma visão de mundo disjunta, que fragmenta o olhar e a compreensão acerca da realidade, uma vez que ignora a complexidade ambiental (insimplificável) do Geossistema Terra.

Compreende-se que os paradigmas construídos historicamente pela sociedade moderna, e que estabelecem e determinam essa relação tão desarmônica entre os cidadãos e entre sociedade e natureza, as quais são vetores do surgimento da crise ambiental, é que põem em risco a própria sobrevivência da espécie humana e das outras formas de vida. É neste sentido que muitos estudiosos defendem que vive-se, sobre tudo, a crise dos paradigmas.

Para Morin (1997; 2000 apud GUIMARÃES, 2006, p. 19) paradigmas são *“estruturas de pensamento que de modo inconsciente comandam nosso discurso”*; *“o paradigma [...] designa as categorias fundamentais da inteligibilidade e opera o controle de seu emprego”*. Assim os seres humanos buscam conhecer, refletem e agem mediante *“orientações”* paradigmáticas.

Por outra via, entende-se que homens e mulheres, sociedade e poderes públicos não podem e nem devem acomodar-se frente à crise ambiental imposta e a respeito da mesma, corrobora-se com a idéia de Guimarães (2006, p. 19), quando defende que *“[...] se essa crise ambiental é uma construção histórica, ela pode também ser historicamente desconstruída”*. Corrobora-se, ainda, com o conteúdo deste trecho da Carta da Terra:

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro [...] ou formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa destruição e a diversidade da vida (GUIMARÃES, 2006, p. 19).

Nesta perspectiva, a educação do presente e do futuro tem um papel fundamental a desempenhar contribuindo na viabilidade, a partir da tríade pensar, conhecer, agir, objetivando possibilitar a emergência de uma nova concepção de sociedade e natureza; onde a ação cidadã efetive-se plenamente, havendo, portanto: questionamentos, prática da justiça social, aguçamento do senso crítico condutor, entre outros, da consciência ambiental, chave para a inculcação de valores socioambientais e culturais que devem orientar a organização das comunidades promotoras das transformações necessárias.

Cabe, assim, aos educadores, segundo Santos et al. (2007, p.17).

[...] colocar em discussão os modelos, os conceitos, as teorias científicas difundidas nos livros didáticos, programas e projetos, muitas vezes impostos porque são estabelecidos em uma realidade distante da nossa. Nesse sentido, a educação tem papel fundamental na construção da cidadania, porém sua eficácia carece da participação e do envolvimento dos pais e da comunidade em relação à escola, para mudar a percepção de que está serve apenas para transmitir conteúdos deslocados do contexto da escola.

Trabalhar os conteúdos escolares partindo da realidade local torna-se importante, não somente para facilitar a compreensão da realidade global, mas sobretudo para estimular os educandos a interessarem-se pelas suas comunidades, envolverem-se com os problemas socioambientais das mesmas, tentando mudar a realidade estabelecida, rompendo, assim, com a errônea idéia de que a escola não é espaço para discutir-se o cotidiano da comunidade e sim, lugar de “*transmissão*” do conhecimento, de preferência da forma como historicamente determinam os detentores do poder político e econômico. Por esta via, a escola se fortalece, sobretudo porque contará com a participação popular, dos pais, das instituições, impondo-se como condutora das transformações necessárias à sociedade.

No centro das discussões que ajudam a tornar possível as transformações, é indispensável que se priorize a questão ambiental, uma vez que face ao estágio atual

de degradação do ambiente planetário, é urgente a tomada de decisões por quem de direito, visando a conscientização e conseqüente mudança de hábitos, tornando possível a conciliação da exploração racional dos recursos naturais e a qualidade ambiental; pois como bem problematizou Jesus (1998 apud Santos et al., 2007, p. 57);

Atingimos, paradoxalmente, elevadíssimo grau de desenvolvimento científico e tecnológico, concomitante aos elevados níveis de perturbação dos ecossistemas representados pela fome, pela miséria, acentuando-se com os conflitos mundiais. Até poucos anos pensávamos no desenvolvimento como sinônimo de incremento econômico, desconsiderando os aspectos éticos desse incremento.

A partir da década de 1960 (séc. XX) começam a surgir, em nível mundial, muitos movimentos sociais que vão questionar justamente a desconsideração dos aspectos éticos por parte dos que promovem um desenvolvimento imediatista, que visa somente o fator econômico, descompromissado com os danos ambientais consequentes de suas atividades, o que comumente denominou-se de desenvolvimento a qualquer preço. Desenvolvimento este que, juntamente com a omissão e a falta de respeito de grande parcela do poder público, fez eclodir um elevado nível de miséria, fome e violência, insustentáveis do ponto de vista ambiental, os quais vão exigir das autoridades e da própria sociedade, iniciativas sustentáveis. Isto força, entre outros, repensar-se os estilos de vida, os valores, o consumismo exagerado e outros comportamentos da sociedade pós-moderna, bem como a separação entre os países capitalistas, desenvolvidos consumistas e países pobres fornecedores de matéria-prima, os quais, a maioria de seus contingentes populacionais encontram-se impossibilitados de consumir e alijados do direito de dispor de educação e saúde de qualidade.

Dentro deste contexto, é papel da Educação, enquanto elemento promotor de grandes transformações, pensar, conscientizar e agir, na perspectiva de uma Educação que dê respostas positivas às necessidades emergentes resultantes das

mudanças que ocorrem aceleradamente em nível global, motivadas por acontecimentos políticos, econômicos e sociais, os quais forçam a emergência de novos paradigmas.

Assim sendo, Santos (2008, p. 64) defende que:

O Paradigma Ambientalista como resultante da fusão dos enfoques paradigmáticos de tipo ético e científico, ou seja, o biocêntrico e a complexidade, proporciona o marco adequado para situar, na conjuntura atual, a Educação Ambiental.

Entenda-se a Educação Ambiental como um modelo educativo, coerente e adequado para o enfrentamento da crise ambiental estabelecida, que requer buscar mudanças nas atitudes e hábitos da população, comprometendo-se com a defesa da vida.

Segundo Novo (1995 apud SANTOS, 2008, p. 65):

“[...] só podemos entender a Educação Ambiental como o processo que conduz a alcançar uma visão complexa e comprometida da realidade em que se desenvolve a vida [...]”. Enfatiza que a “Educação Ambiental significa, assim, educar para a compreensão da realidade humana – entorno indissociavelmente unido, como uma realidade complexa e, conseqüentemente, educar para uma nova forma de relação operativa da humanidade com o meio ambiente”.

Assim, a Educação Ambiental pode servir como via de entendimento de que o Meio Ambiente é um Sistema Complexo, considerando a compreensão da realidade humana e o comprometimento com a realidade em que se desenvolve a vida, visando a efetivação de uma relação mais harmônica da humanidade com o Meio Ambiente.

A possibilidade de reflexão crítica na Educação Ambiental torna-se imprescindível, pois problematiza a complexidade ambiental e suas múltiplas determinações materiais, epistemológicas e culturais que necessitam ser verticalizadas para práticas coletivas transformadoras da realidade, estabelecida a partir da

construção de uma percepção ambiental mais abrangente, que certamente dará sua contribuição para a superação da crise ambiental planetária que se vivencia.

Corrobora-se, assim, com a idéia de Guimarães (2006, p. 27), quando afirma: “[...] é pela práxis de uma Educação Ambiental crítica, promotora de movimento coletivo que a Educação e seus educadores podem contribuir, de fato, na superação dessa grave crise ambiental que atravessamos em nosso pequeno planeta”.

Apresenta-se a seguir, a proposta de conteúdo estruturada por Guimarães (2006, p. 27-28), no que tange a eixos para a formação de educadores (as) ambientais, que acredita-se ser aplicável ao momento atual (Quadro 1).

Eixos	Características
Primeiro	Exercitar esforço de ruptura com a armadilha paradigmática
Segundo	Vivenciar o movimento coletivo conjunto gerador de sinergia
Terceiro	Estimular a percepção e a fomentação do ambiente educativo como movimento
Quarto	Formar o (a) educador (a) ambiental como uma liderança que dinamize o movimento coletivo conjunto de resistência
Quinto	Trabalhar a perspectiva construtivista da Educação na formação do educador (a) ambiental. Já que a perspectiva da Educação como transmissora dos conhecimentos sistematizados (educação bancária) ainda é extremamente consolidado nas práticas dos educadores (as)
Sexto	Fomentar a percepção de que o processo educativo se faz aderindo ao movimento da realidade social
Sétimo	Trabalhar a auto-estima dos educadores (as) ambientais, a valorização de sua função social, a confiança na potencialidade transformadora de sua ação pedagógica articulada a um movimento conjunto
Oitavo	Potencializar a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares, mas se refere à relação do um como o outro, do um como o mundo. A educação se dá na relação
Nono	Sensibilizar o (a) educador (a) ambiental para uma permanente auto-formação eclética, permitindo-lhe transitar das ciências naturais às ciências humanas e sociais, da filosofia à religião, da arte ao saber popular, para que

	possa atuar como um interlocutor na articulação dos diferentes saberes.
Décimo	Exercitar a emoção como forma de desconstrução de uma cultura individualista extremamente calçada na razão e a construção do sentimento de pertencimento ao coletivo, ao conjunto, ao todo, representado pela comunidade e pela natureza.
Décimo primeiro	Estimular a coragem da renúncia ao que está estabelecido, ao que nos dá segurança, e a ousadia para inovar.

Quadro 1: Eixos temáticos para a formação de educadores ambientais.

Fonte: Guimarães (2006)

Refletindo sobre a importância da Educação Ambiental, enquanto prática eficaz no combate à crise ambiental que assusta a humanidade, entende-se que a mesma deve fornecer mecanismos para que pessoas, instituições e organizações assumam responsabilidades visando dar respostas positivas aos grandes desafios ambientais do início do século XXI.

Para tanto, faz-se mister que todos os setores da sociedade e, principalmente, a área de Educação, consolide bases epistemológicas e pedagógicas para que os comunitários possam atingir estágio avançado de cidadania e, conseqüentemente, lutar por qualidade de vida; questão que perpassam, entre outros, pelo combate à miséria; melhoria real da qualidade de vida em países como o Brasil e em regiões como a Amazônia Brasileira; urgente manejo equilibrado dos recursos naturais. Por esta via, acredita-se que é possível a concretização da decantada sustentabilidade ambiental para o espaço dos homens (e das mulheres) necessária a nós e aos futuros habitantes deste planeta.

Se a educação caminhar significativamente nesta direção, pode-se afirmar que já se efetiva uma educação para a sustentabilidade ambiental.

2.2 Elementos da Percepção Ambiental

Sabe-se que a atividade psicológica percepção é uma ferramenta importante no combate à crise ambiental estabelecida, visto que, sendo peculiar a todos os indivíduos pode e deve ser estimulada eficazmente. Oliveira e Machado (1987 apud CASTRO, 2008, p. 02) destacam *“a adquirimos através do contato atual, direto e imediato com os objetos que compõem o mundo circundante e com seus movimentos”*. Porém o ato de perceber não acontece com a mesma rapidez e intensidade, ou seja, de maneira generalizada e com os mesmos significados. No dizer de Castro (2008, p. 02):

[...] implica em dizer que o significado e a importância atribuídos às coisas percebidas variam de pessoa para pessoa e/ou de grupo para grupo segundo a sua experiência no espaço do cotidiano, ou seja, relacionando-se de forma intrínseca à vivência de um dado lugar (ou lugares).

Lugares onde concretizam-se as transformações, na paisagem do ambiente vivido, influenciados por processos sociais, econômicos, políticos e culturais, ou por intensas degradações impostas à natureza. Daí emerge a necessidade de estimular a capacidade perceptiva dos sujeitos, uma vez que, ao exercitar sua percepção ambiental tais sujeitos apreendem as agressões efetivadas ao meio físico, biótico e antrópico, iniciando um processo de compreensão de suas realidades vividas, havendo, assim, possibilidades concretas de conscientizarem-se de que é urgente o devido cuidado com o ambiente, sendo isto dever de todos. Se assim for, podem tornar-se agentes transformadores de suas realidades, fortalecendo a cidadania e, conseqüentemente, a Educação Ambiental.

Segundo Oliveira e Machado (2007, p. 132):

Os sistemas perceptivos são sensoriais e não sensoriais. Os sensoriais são: auditivo, visual, olfativo e tátil-cinestésico. Os não sensoriais são: memória, imagem mental, cultura, personalidade, experiência, transmissão de informação, orientação geográfica e leitura.

Quando se trata de percepção ambiental o elemento do sistema sensorial mais usual é a visão e no processo da percepção visual:

O objeto é projetado, mediante a visão, por pontos luminosos (luz) até a retina, formando a imagem retiniana em duas dimensões e através do nervo ótico que conduz os impulsos nervosos até o córtex cerebral, localizado na região occipital, onde se dá a imagem mental e é recuperada a terceira dimensão” (OLIVEIRA e MACHADO, 2007, p. 132).

Para a concretização da percepção, todos os receptores sensoriais são significativos e executam suas funções, porém os mais importantes, enquanto receptores de informações são o visual e o tátil- cinestésico.

Quanto aos critérios perceptivos – escala e esquemas lógicos, a serem considerados no processo de percepção ambiental, Oliveira e Machado (2007, p. 133) enfatizam que:

Ao ponderar a escala convém lembrar que o homem é a medida, levando-se em conta que o importante são: a posição ereta, o movimento e a perspectiva. Com relação aos esquemas lógicos estes são decorrentes da cultura, educação e idade [...]. Quanto aos referenciais, podem ser: físicos (geográficos e simbólicos); culturais (religiosos e sociais) e psicológicos (significantes, singulares e constantes).

Isto nos remete a pensar que aos seres humanos é nata a capacidade perceptiva relacionada ao ambiente, a partir das funções sensoriais e psicológicas, considerando-se, necessariamente, nos processos que estimulam as atividades perceptivas, aspectos geográficos gerais, como: físico, cultural e social do lugar de interesse.

De acordo com Oliveira e Machado (2007, p. 133-134) o processo perceptivo em um primeiro momento concretiza-se de maneira individual e seletiva sujeita a valores, experiências prévias e memórias, de quem está sendo questionado. Assim sendo, o mapeamento mental fica na dependência vivencial e experiencial que os

sujeitos adquirem, de acordo com a idade, sexo, grau de escolaridade e o fator econômico. Conseqüentemente “*a mente humana atribuirá valores e formas de julgamentos*”, definindo preferências, enquanto que “*a geração de conduta e conseqüente ação*” evidenciarão as informações recebidas.

A descoberta da importância de se praticar a percepção ambiental e, conseqüentemente, a maneira como os sujeitos percebem o ambiente em que vivem, sonham, trabalham, lutam, enfim, realizam-se, contribui sobremaneira para o despertar de sentimentos de pertencimento com relação aos elementos do entorno (da casa, do bairro, da cidade, do município, da região, do país), uma vez que os condicionantes da funcionalidade e dinamicidade desse lugar vivido determinam, em parte, a qualidade de vida, a finitude dos recursos naturais e a sobrevivência das gerações posteriores.

Concomitante a isto, a prática da percepção ambiental surge como componente fortalecedor da educação, pois é sabido que é por meio da Educação que mais seguramente formam-se consciências responsáveis e solidárias para com o meio.

2.3. Geografia e Percepção Ambiental

De acordo com Holtzer (1993, p. 115) foi a partir da publicação do artigo “*Geography Experience and Imagination*” de Lowental (1961) que se deu, de fato, a introdução do tema percepção ambiental na Geografia, seguido das observações de seu contemporâneo Lynch em torno da valorização da percepção individual e da imagem ambiental. Estes trabalhos foram a vanguarda dos estudos sobre o comportamento humano no ambiente.

Nesta perspectiva, Sauer (1983 apud HOLTZER, 1993, p. 111), relata que “*a melhor Geografia nunca deixou de contemplar as qualidades estéticas da paisagem para o qual não conhecemos outro método que não seja o subjetivo*”.

O campo geográfico a que Sauer refere-se é a Geografia Humanista, da qual juntamente com Dardel, Lowenthal, Tuan, foram precursores. E, nos primórdios de sua sistematização, a concepção de uma Geografia não positivista, passou a observar não somente os objetos contidos na paisagem, mas também suas inter-relações, propondo uma visão física e humana do que acontece no lugar.

Destaca-se também a importância da reunião ocorrida em 1978 do grupo de trabalho sobre percepção do meio ambiente ocorrida em Ibadam (Nigéria) como parte das atividades da Conferência Regional da UOI (União Geográfica Internacional), onde foram estabelecidas as diretrizes e os temas a serem pesquisados geograficamente, a saber: paisagem valorizada, impactos ambientais, qualidade ambiental, espaço urbano, espaço geográfico, imagem turística, educação ambiental, lugar, trilhas ecológicas, literatura em geografia, dentre outros. Porém, não se deve negligenciar a grande contribuição do geógrafo Tuan, cuja sua ampla obra literária marcou a Geografia: Topofilia (um estudo da percepção e valores do meio ambiente); espaço e lugar (a perspectiva da experiência). No Brasil a publicação do livro Percepção Ambiental: a Experiência Brasileira, organizado por Vicente Del Rio e Livia de Oliveira, serviu de marco nos estudos de percepção ambiental.

Nos últimos anos a percepção ambiental vem permitindo reflexões mais profundas da sociedade, fato que contribui para um maior aprofundamento teórico na área de pesquisa ambiental.

Verifica-se, assim, que a década de 1970 foi pioneira nas pesquisas e reflexões sobre Percepção Ambiental, numa perspectiva geográfica. É na expectativa de estudar o Espaço Geográfico a partir de uma visão perceptiva, acrescentando a dimensão humanista, que muitos geógrafos e outros pesquisadores de países como o Brasil, Estados Unidos, Canadá, França, Austrália se ocupam.

Segundo Oliveira e Machado (2007, p. 129):

A base psicológica dos estudos de percepção geográficos tem variado. Alguns trabalhos fundamentam-se na Teoria de Piaget, outros na de Skinner, e outros, ainda, na Gestalt. A maioria tem-se desenvolvido direta ou indiretamente sobre os conhecimentos preconizados por Piaget e seus colaboradores.

A opção da maioria destes estudiosos pelos conhecimentos difundidos por Piaget e seus colaboradores explica-se em virtude de sua teoria ser considerada “*um sistema*” abrangente, dinâmico e sempre atual, o qual garante eficiência nas respostas às indagações que se têm feito sobre a percepção em relação ao meio ambiente.

Geralmente quando se faz pesquisa sobre percepção ambiental a pergunta mais comum é: Como percebemos o mundo que nos rodeia?

Esse mundo é entendido pela Geografia como o Espaço Geográfico (a morada do homem), a junção de todos os lugares. E a resposta, de acordo com Oliveira e Machado (2007, p. 130), é tanto filosófica (uma vez a filosofia sempre se preocupou em questionar como se estabelece a percepção, se é nata ou adquirida, se procede do próprio sujeito ou do objeto em si mesmo); quanto psicológica, onde em estudos práticos e laboratoriais sempre voltados à mente humana procura se abstrair informações sobre as necessidades e interesses dos sentimentos, emoções, vivências, dependente ou independente de aspectos culturais, econômicos, sociais, ou seja, “*na transcendência histórica ou geográfica*”.

A aplicação dos resultados oriundos das pesquisas em percepção ambiental, são importantes como fator de combate, uma vez que o desenvolvimento tecnológico em constante expansão contribui com a miopia de não se perceber que muitos elementos contidos na paisagem degradam-se, perdem sua função ou alienam-se (no caso do homem) em função deste desenvolvimento produtor de uma sociedade ávida em consumir, que no dizer do psiquiatra Capra (1987 apud KOZEL, 2004, p. 162): “*desconsiderou as análises subjetivos e a visão integrada do todo*” e, assim:

percebem a visão, o som, o gosto, o tato e o olfato, e com eles foram-se também a sensibilidade estética e ética, os valores, a qualidade, a forma, os sentimentos, motivos, intenções, a alma, a convivência e o espírito [...] gerando, portanto, uma crise de percepção, pois a realidade passou a ser explicada apenas pela aparência dos fenômenos, desconsiderando outras abordagens.

Por esta via, verifica-se a importância da função do geógrafo, da exigência que deve ter o seu olhar, na perspectiva de garantir uma análise rigorosa dos eventos naturais e sociais que evidenciam-se na paisagem do Espaço Geográfico, os quais têm explicação pela geografia física e humana, visando, sobretudo, influenciar na realização dos planejamentos (rurais, urbanos, regionais), que, quando bem executados, promovem de fato, qualidade ambiental.

Mas, como representar o resultado destas percepções?

Sabe-se que quem produz o Espaço Geográfico são os grupos sociais e que somente a representação geométrica, impressa nos mapas, apesar de ajudar nas localizações, descrições, visualizações, não evidenciam o entendimento sobre as questões subjetivas acerca de seus atores sociais.

Esta subjetividade advém do simbólico, de uma construção mental dotada de significados expressos nas imagens construídas mentalmente a partir do contexto geográfico a que se está inserido.

Para a ciência geográfica, Kozel (2004, p. 170-171) enfatiza que:

[...] a fase embrionária destas reflexões ocorre com os estudos inerentes à Geografia Comportamental e da Percepção posteriormente resgatada com ênfase pelas vertentes humanística cultural e ambiental, atualmente apontando em direção à Geografia das Representações.

Representações estas geralmente alusivas à percepção do meio ambiente, dos elementos dispostos nas paisagens, revelando, implicitamente ou explicitamente o comportamento e a ação humana, com relação ao ambiente em questão.

O arquiteto Lynch (1980 apud KOZEL, 2004, p. 171) *“foi um dos pioneiros na utilização dos mapas mentais, objetivando investigar a percepção designativa ou atributos concretos das pessoas em relação ao lugar”*, visando dar contribuições ao planejamento urbano. Outra grande pesquisa relacionada a mapas mentais, ainda segundo Kozel, foi o trabalho de Gould (1973) que *“direcionou suas pesquisas ao planejamento urbano e regional a partir da percepção avaliativa”*, verificando como a distância existente entre as pessoas e o lugar pode interferir no processo de construção da imagem.

Por outra via, se o Espaço Geográfico é compreendido como a morada do homem, e o ambiente e o meio onde esse homem vive, a percepção sob este aspecto expressará, inclusive, através de imagens mentais construídas ao longo de suas trajetórias existenciais, o conhecimento espacial/ambiental adquirido; pois para Lefevre (1976 apud KOZEL, 2004, p. 171) *“essas imagens levam a construir um espaço mental percebido, concebido e representado pelos homens”*.

É urgente que as populações voltem o olhar sobre a imagem da Terra, um olhar exigente que resulte em ações de comprometimento com a sobrevivência das inúmeras espécies de vida que habitam esse espaço macro, pois certamente a postura cômoda de milhares de pessoas incomoda os que têm compromisso com a vida em todos os aspectos. A impressão que se tem é que o espaço que homens e mulheres habitam, encolhe e o tempo da destruição dos recursos naturais, poluição, consumo desenfreado, acelera-se, contrapondo-se ao aumento da miséria humana.

Pelo viés geográfico verifica-se que as percepções de tempo e de espaço dos sujeitos são múltiplas e complexas. No dizer de Leroy e Pacheco (2006, p. 58), *“tem a ver com nossos humores, nossas atividades, nossa sensibilidade, mas também com o modo como nos situamos no mundo e na história”*, o que, conseqüentemente, tem a ver com a importância que se dá à natureza.

E pelo viés ambiental, Fernandes et al. (2008, p. 1) afirma que pode-se definir *“percepção ambiental como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo”*.

Assim sendo, é extremamente importante que cada ser humano se perceba parte do meio ambiente, pois isto resultará em mudança de atitudes e valores com relação às várias formas de exploração da natureza e, neste sentido, a Educação Ambiental pode dar importante contribuição.

2.4. O Ensino de Geografia na Contemporaneidade

A Geografia enquanto ciência e disciplina datam do século XIX, todavia é importante destacar que a prática da mesma é verificada desde os primórdios da cartografia, quando os homens iniciaram o processo de confeccionar mapas, os quais tinham por função descrever o espaço geográfico, estando desde então ligada aos príncipes, chefes de guerra, conselheiros do Estado, homens de negócios e viajantes, entre outros.

Com a função de descrever a Terra, sua população e suas atividades econômicas, a geografia finalmente se institucionaliza nas universidades e em escolas da Europa, ao longo do século XIX; porém, de acordo com Pereira (1993, p. 37):

A Alemanha [...] é que se torna a pioneira na introdução da Geografia como disciplina integrante do currículo escolar e universitário. Ela é ensinada pela primeira vez por Kant, na Universidade de Kunigsberg, de 1756 a 1796, mas é a partir de Alexandre Von Humboldt e de Karl Ritter que se vai ter uma Geografia institucionalizada dentro das universidades.

É interessante destacar que a discussão geográfica dentro das universidades, dá-se no final do século XVIII (1756-1796), momento em que a ciência

ainda não tinha se fragmentado, e o conhecimento era entendido enquanto dimensão de totalidade social.

Ao abordar a respeito da geografia do passado é interessante destacar a importância de estudiosos deste conhecimento, do nível de Alexandre Von Humboldt (considerado o *“pai da geografia”*), Karl Ritter, Kant e mais recentemente Yves Lacoste, uma vez que a eles muito se deve a constituição, sustentação e difusão da complexidade do pensamento geográfico.

No decorrer do século XIX, objetivando assegurar o ensino da geografia em nível escolar, como condição para o fortalecimento da ciência geográfica; o controle do desenvolvimento científico desta disciplina passa a ser exercido pelos geógrafos, os quais dirigem publicações aos diferentes níveis escolares, estando, também, a formação de professores de geografia, na pauta de suas prioridades.

Na atualidade, é imprescindível que se pense a Geografia como sendo o estudo de um espaço ocupado pelo homem (e também pelas mulheres), onde a relação sociedade e natureza efetiva-se naturalmente, interagindo, mesmo que dicotomicamente, aspectos físicos e humanos, emergindo desta interação um discurso político e geopolítico, conduzindo à reflexão, sujeitos que produzem, reproduzem e registram a história no Espaço Geográfico, organizado e reorganizado pelos mesmos. Neste processo, a Escola que se constitui como palco das relações sociais, desempenha um papel muito importante: o de assegurar a manutenção desta discussão, de grande relevância para a formação escolar e acadêmica dos cidadãos.

Dentro do contexto dos *“Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro”* preconizados por Morin (2001) é interessante discutir a inovação de procedimentos para o ensino de geografia numa perspectiva sócio-construtivista, transversal, interdisciplinar ou transdisciplinar; uma vez que, Cunha (2001), ao fazer a resenha desta obra, enfatizou:

[...] a política pedagógica precisa converter-se em um instrumento que conduza o estudante a um diálogo criativo com as dúvidas e interrogações do nosso tempo, condição necessária para uma formação cidadã. Não se pode mais ignorar a urgência de universalização da cidadania, que por sua vez, requer uma nova ética e por conseguinte, uma escola de educação e cidadania para todos.

Neste propósito, certamente a geografia dará importante contribuição, pois, comungando com a idéia de Vesentini (2001, p. 22):

[...] é extremamente importante muito mais do que no passado, que haja no sistema escolar uma (s) disciplina (s) voltada (s) para levar o educando a compreender o mundo em que vive, da escala local até a planetária, dos problemas ambientais até os econômico-culturais.

E a geografia trabalha tais perspectivas fundamentais para a escola e o cidadão que se pretende preparar no século XXI, visto que é de sua tradição trabalhar temas fundamentais para o momento vivido, como: região e regionalismo, espaço nacional e planetário, lugar, transformação no espaço urbano e rural, enfim, as relações entre sociedade e natureza.

Por outra via, é interessante também destacar outros enfoques da Geografia Escolar e alguns procedimentos do Ensino da Geografia.

Partindo da premissa de que o ensino é um processo propiciador de conhecimento do aluno, que tem a mediação do professor, momento onde, segundo Cavalcanti (2000, p. 46) “*estão envolvidos de forma interdependentes, os objetivos, os conteúdos e os métodos*” que a “*escola é uma espaço de encontro e de confronto do saberes produzidos e construídos*” ao longo do tempo, e que “*um dos critérios para a construção do saber geográfico escolar é a sua importância social [...] que contribue para a formação de cidadãos*”. Então, a presença desta disciplina na escola remete à necessidade dos alunos em entender e dinamizar o papel do espaço na prática social vivida, posto que seu conteúdo trata da geograficidade dos sujeitos e de suas vivências cotidianas.

Nesta perspectiva, Cavalcanti (2000, p. 47) afirma que: *“o espaço e as percepções e concepções sobre ele são construídos na prática social de modo que vai se formando um conjunto de saberes [...] mais ou menos sistematizados, científicos ou não”*, mediante as seguintes especificidades, importantes do ponto de vista didático-pedagógico:

1. O ensino de geografia enquanto possibilidade de trabalho com culturas: preocupa-se com a possibilidade da geografia contribuir com o desenvolvimento intelectual social e afetivo do aluno.
2. Preparação e introdução da matéria: momento do ensino que consiste na preparação prévia (professor/aluno), bem como na organização do ambiente, quanto se faz necessário suscitar o interesse do aluno.
3. Observação da paisagem: ao iniciar assunto novo a observação é fundamental para produzir motivação
4. Trabalho com a linguagem da sociedade tecnológica (música, poesia, literatura, cinema, audiovisuais, televisão): atividade que requer sensibilidade de professores e alunos; porém extremamente positivo como instrumento que leva o aluno a perceber a geografia no cotidiano.
5. Os projetos de investigação: proposta freqüente nos últimos anos no âmbito escolar. O interesse no ensino ativo e criativo tem levado a procedimentos de investigação na escola, denominando-se de metodologia de projetos.
6. O estudo do meio: procedimentos que tem uma longa tradição nas práticas em ensino em geral e em particular nos estudos geográficos na escola, uma vez que lida como o meio; entenda-se em geografia “meio” como a inter-relação sociedade e natureza.
7. Consolidação, aprimoramento e aplicação dos conhecimentos e habilidades; controle e avaliação dos resultados escolares: as ações didáticas que se destacam para esse momento do ensino são: promover auto-reflexão e sócio-

reflexão dos alunos; acompanhar e controlar resultados da construção do conhecimento.

8. Dramatização: importante para o desenvolvimento dos alunos por criar condições de expressão criativa dos mesmos e por propiciar o trabalho coletivo.
9. Trabalho com mapas, cartas gráficas, tabelas: é um procedimento que se orienta para uma das metas gerais da Geografia no ensino que é a habilidade de orientação, localização e representação de aspectos da realidade sócio-espacial.

Outro componente importante que deve-se considerar para um ensino de geografia com qualidade é a escolha do livro didático, a qual deve ser feita por equipes de educadores/geógrafos, visando o aprimoramento deste recurso didático importante em sala de aula.

Acredita-se que os geógrafos e outros professores/educadores comprometidos com um ensino de qualidade devem combater severamente um equívoco muito frequente nas escolas, o de que as disciplinas mais importantes são, Língua Portuguesa e Matemática, as outras, incluindo a Geografia, são mais fáceis, são matérias decorativas, qualquer um pode ministrar (entenda-se por *“qualquer um, qualquer professor despreparado para tal, sem compromisso com a disciplina”*). O indivíduo que julga o conhecimento geográfico desta forma é ingênuo, desinformado - um ignorante, pois a geografia sabidamente é um conhecimento audacioso, abrangente e complexo. E por assim o ser, seu entendimento torna-se um tanto difícil. Daí a necessidade de preparo ao profissional.

Há também uma omissão pertinente entre os professores/educadores que trabalham *“ensinando”* o conhecimento geográfico: o de não publicar suas experiências relevantes em sala de aula, as metodologias pensadas e utilizadas que propiciaram além de um ensino de qualidade, a valorização e engrandecimento da geografia, bem como, retorno social para a comunidade.

Faz-se urgente aos geógrafos, aos futuros geógrafos e aos profissionais interessados no conhecimento geográfico, uma mudança de postura, no sentido de

criar mecanismos de valorização da geografia, divulgando-a, vivenciando-a, defendendo-a; pois somente por esta via tal disciplina sairá do grupo das disciplinas vencidas pela equivocada compartimentação científica.

Ademais, dada a realidade da Geografia em dialogar a respeito do meio (ou meio ambiente), uma vez que seu objeto de investigação é o Espaço Geográfico, onde interagem-se, interrelacionam-se sociedade e natureza, possui viés ambiental bastante significativo e importante para o fortalecimento da Educação Ambiental, que precisa ser efetivada preferencialmente, de forma interdisciplinar. Pois, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, o Meio Ambiente é Tema Transversal e a transversalidade antecede e possibilita a prática da interdisciplinaridade.

3. O CONTEXTO DA PESQUISA – MUNICÍPIO DE IRANDUBA-AM

A existência de Iranduba-Am, enquanto Município autônomo, data de 1963, quando o então Governador do Estado do Amazonas, Sr. Anfremon D'Amazonas Monteiro, cria-o através da Lei nº 07 de 09/04/1963. Inicialmente teve uma existência curta, visto que em 24/07/1964 o Governador Artur César Ferreira Reis, extingue-o e somente em 1981 é criado novamente pelo Governador José Lindoso, através da Emenda Constitucional nº 12.

A Figura 1 caracteriza autonomia administrativa do Município de Iranduba-Am.

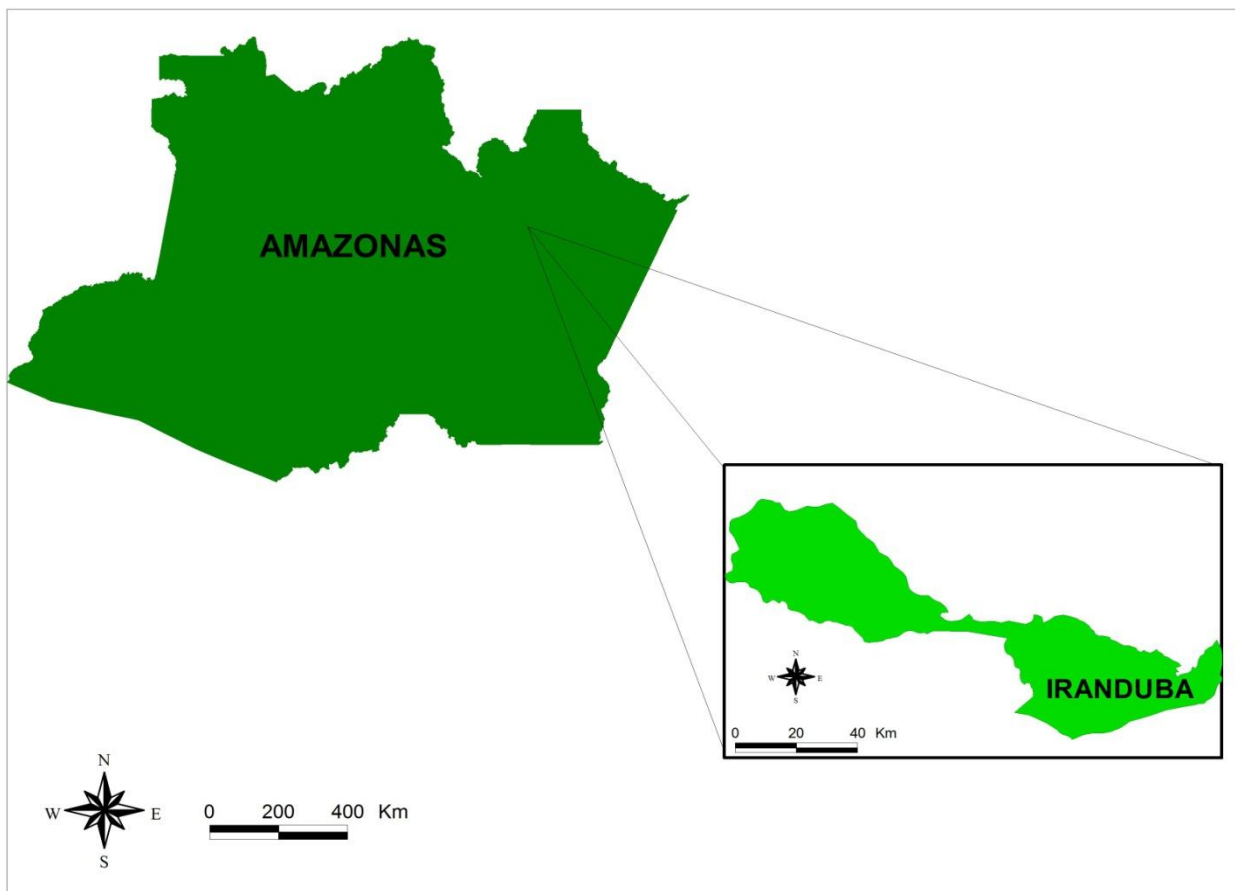


Figura 1: Mapa indicativo da autonomia político administrativa do Município de Iranduba-Am.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / Prefeitura Municipal de Iranduba / 2009

Organização: Marilene Alves e Rosilene Conceição, 2009

Somente a partir das Eleições Gerais de 1982 é que ocorre a efetivação da vida política municipal de Iranduba-Am, uma vez que foram escolhidos democraticamente o primeiro Prefeito eleito e a primeira Composição da Câmara Municipal de Vereadores.

A funcionalidade de Iranduba-Am até 1980 constituiu-se de, um Distrito do Município de Manaus, a qual sua população sobrevivia, em sua maioria, da agricultura.

Devido a localização geográfica deste Distrito ser em área de várzea, no período da enchente (principalmente as grandes enchentes) do Rio Solimões/Amazonas as atividades econômicas, sociais e culturais da comunidade mantinham-se paralisadas, o que causava grandes transtornos aos comunitários do lugar.

Esta situação se manteve até maio de 1976 quando a Prefeitura de Manaus, na gestão do Prefeito Jorge Teixeira de Oliveira decidiu fazer a doação de uma área de terra firme para que nela se instalasse a nova Vila de Iranduba, propiciando, igualmente, alternativas de geração de renda, principalmente a partir da prática da agricultura – produção em média escala de olerícolas e frutíferas, além do incentivo à criação de aves em granjas. Isto possibilitou, mais tarde, que o município de Iranduba se tornasse pioneiro na produção hortifrutíferas e de produtos de granja, abastecendo, assim, o mercado local e parte do mercado de Manaus.

É neste contexto que se concretiza a implantação da Empresa Cidade Hortigranjeira do Distrito Iranduba, idealizada pelo então prefeito de Manaus, Jorge Teixeira e o Administrador Distrital João Cirino, os quais objetivavam.

Instalar uma empresa rural capaz de produzir hortaliças, frutas e animais de corte, visando conseguir trabalho para os colonos e o abastecimento de Manaus, onde o mercado seria indubitável, não só por ser um grande centro consumidor, mas principalmente por estar carente, mesmo, desses gêneros alimentícios [...]. (MIRANDA, 1979, p. 37).

Com fins de dar suporte a este empreendimento agrícola, o qual seria a base de sustentação econômica dos produtores agrícolas ribeirinhos remanescentes da parte baixa da vila (várzea), a administração do Distrito de Iranduba, buscou orientação técnica trazendo da Região Sudeste e Sul do Brasil técnicos especializados na implantação de empresas agrícolas.

Essa empresa agrícola foi na realidade uma sociedade de economia mista, gerida pela Prefeitura de Manaus que disponibilizou a adesão de contrato de produção por parte dos produtores, que através de um projeto técnico individual passavam a fazer parte do Projeto, surgido com filosofia cooperativista, o qual, apesar de visar prioritariamente à produção de alimentos para abastecer o mercado de Manaus, possibilitou certa organização de produtores rurais, incrementando o trabalho familiar, com orientações técnicas sobre o adequado uso da terra. Neste momento em que houve a aquisição pela Prefeitura de Manaus (Administração Jorge Teixeira) de uma usina de beneficiamento de resíduos (fabricação italiana, moderna para a época), que produziu adubo orgânico em grande escala, fato que contribuiu para garantir considerável produtividade e eficiência no trabalho agrícola da empresa.

Em dezembro de 1977, a comunidade agrícola idealizada e gerida pela Prefeitura de Manaus, organizada em forma de empresa, com a denominação de Cidade Hortigranjeira de Iranduba, já possuía, de acordo com Miranda (1979, p. 33-34) a seguinte infra-estrutura:

- 212 casas de madeiras, com cobertura de alumínio, distribuídas em onze ruas.
- Uma pequena usina termoelétrica para iluminar parte do Distrito.
- Um galpão onde funcionava o clube agrícola, em convênio com o INCRA.
- Uma pequena casa de farinha motorizada.
- Serviço de terraplanagem da Estrada Manoel Urbano (AM 70), facilitando o escoamento da produção e o acesso de pessoas à Manaus.
- Um grande galpão com funções de: almoxarifado, depósito de rancho e cozinha.

- Uma escola construída em alvenaria (hoje a maior escola da cidade de Iranduba).
- Uma casa com dependência para funcionar a administração distrital.
- Um galpão para o funcionamento de Centro Social, o Clube de Mães e a Igreja (Católica).
- Um galpão para o funcionamento do centro de artesanato.
- Uma casa com dependência para o funcionamento do posto médico, odontológico e a farmácia.
- Uma quadra polivalente, com estrutura para o desenvolvimento de inúmeras modalidades esportivas.

Percebe-se que a cidade de Iranduba, sede de município de Iranduba, surgiu a partir da necessidade governamental de encontrar solução para duas situações relacionadas à problemática populacional: a retirada de ribeirinhos das áreas de várzea, que anualmente sofrem com as grandes enchentes do rio Solimões / Amazonas e seus afluentes (situação típica da Região Amazônica), e a necessidade constante de se produzir alimentos para abastecer os grandes centros urbanos. Nesse caso, destaca-se que a cidade de Manaus, na década de 1970 se erguia como um grande centro industrial em decorrência da criação da Superintendência da Zona Franca de Manaus, que possibilitou a emergência do Parque Industrial de Manaus, motivando migração das regiões brasileiras nesta direção, bem como o êxodo rural dos municípios amazonenses, todos atraídos pela possibilidade de melhorias do poder aquisitivo.

Pensada a partir destas necessidades, a origem da cidade de Iranduba efetiva-se de forma planejada; porém, na atualidade sua expansão urbana não se processa com o devido planejamento por parte do poder público, realidade que contribui com o aumento da degradação ambiental do lugar. Situação esta que requer ações de Educação Ambiental, que devem fazer parte de políticas públicas sérias voltadas ao planejamento urbano sustentável das cidades, exigindo educação de qualidade, saúde, produção de alimentos e a urgência da atividade industrial se efetivar de forma menos agressiva ao ambiente.

3.1. O Município de Iranduba-Am no contexto amazônico

Caracterizado como Município divisor de águas, pelo fato de ser margeado por dois grandes rios da Bacia Amazônica – Rio Solimões (margem esquerda) e Rio Negro (margem direita), o qual se pode evidenciar na Figura 2.

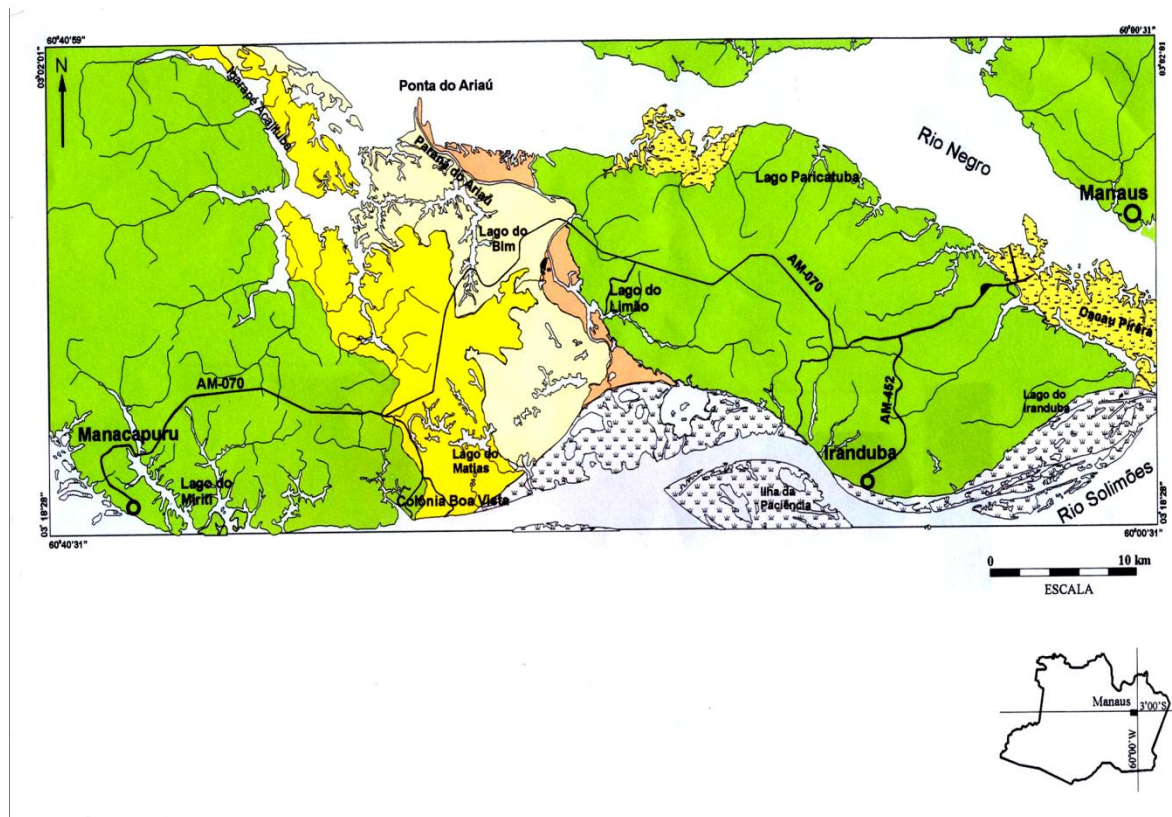


Figura 2: Mapa demonstrativo do Município de Iranduba, margeado pelos rios Negro e Solimões/Amazonas.

Fonte: CPRM, 2001

Quanto ao seu potencial produtivo, Iranduba-Am, desponta no contexto amazônico como Município Oleiro e produtor de olerícolas e frutíferas. Possui grande potencial turístico em virtude da existência de belas paisagens e grande número de sítios arqueológicos em processo de escavação pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da USP – Projeto Amazônia Ocidental de Arqueologia, coordenado pelo Prof. Dr.

Eduardo Góes Neves. Onde, pelos líticos já encontrados, pode-se comprovar que o homem está presente no Amazonas há pelo menos 7.700 anos antes do momento atual.

3.1.1. Aspectos Socioambientais

Possuindo área de 2.354 Km² o Município de Iranduba-Am limita-se com os Municípios de Careiro da Várzea, Manaquiri, Manacapuru, Novo Airão e Manaus. Pela proximidade da capital Manaus, é um lugar que visivelmente recebe muita migração; todavia, segundo dados estimativos do IBGE (2004) sua população oficial é de 38.661 habitantes, estando a maioria na zona rural. Destacando-se, assim, o Distrito de Cacau Pirêra, pela sua localização (margem direita do Rio Negro / Igarapé do Cacau / em frente a Manaus) e pelo fato de ser via de acesso aos Municípios de Manacapuru, Novo Airão e adjacências, uma vez que sedia porto de travessia das balsas: São Raimundo (Manaus) / Cacau Pirêra (Iranduba), encontra-se em processo de urbanização.

Também associado ao fato da cidade de Iranduba, sede do Município, estar há apenas aproximadamente 25km em linha reta da capital Manaus e por caracterizar-se como um município oleiro, possui muitos dos sérios problemas sócio-ambientais de centros urbanos maiores; a saber: poluição, degradação acelerada dos recursos naturais, pobreza, tráfico de drogas, marginalidade e prostituição, com tendência a agravarem-se quando as obras de construção da ponte sobre o Rio Negro forem concluídas, uma vez que a mesma foi idealizada visando, prioritariamente, a agilização em tempo hábil de pessoas, produção agrícola/industrial e outras mercadorias. Espera-se que com os recursos destinados a incrementar a efetivação da Região Metropolitana de Manaus, criada pela Lei nº 52, de 30/05/2007, que visa a organização, planejamento e execução de funções e serviços públicos de interesse comum aos Municípios de sua área de abrangência - Manaus, Iranduba, Novo Airão, Careiro da Várzea, Rio Preto da

Eva, Itacoatiara e Presidente Figueiredo, sejam agilizadas políticas públicas que combatam eficazmente tais problemas.

Temporalmente necessário se faz que se reaprenda a pensar o lugar, numa perspectiva mais ética, mais humana, mais ambientalmente correta; todavia, isto se torna uma necessidade quando da implementação de grandes empreendimentos, como a construção da ponte sobre o Rio Negro, que concretamente possibilitará grandes impactos socioambientais. Neste sentido, é interessante salientar a reflexão de Nogueira (2004, p. 224) *“é preciso reaprender a ver o lugar; esta reaprendizagem se dá a partir das histórias narradas por quem vive os lugares”*

E no cotidiano dos lugares vividos, a exemplo do cotidiano de Iranduba-Am, é comum as pessoas, principalmente as mais idosas, ao se referirem as questões socioambientais, afirmarem: *“antigamente Iranduba era mais pacata, não tinha tanta violência”; “a abundância de peixe antigamente era maior”; “as chuvas diminuíram em Iranduba”; “hoje os alunos não cuidam mais da escola”; “o Solimões está secando mais do que em outros tempos”*. Os jovens reclamam da falta de políticas públicas direcionadas a eles; que *“os governos não combatem o desmatamento, o tráfico de drogas, a prostituição”*.

Porém, esta reaprendizagem precisa ser exercitada por todos – poderes públicos, segmentos sociais, iniciativa privada e sociedade civil organizada, visando a emersão de um *“novo”* meio ambiente, no qual haja sustentabilidade necessária à sobrevivência digna nos inúmeros lugares do Espaço Geográfico; uma vez que, segundo Santos (1997, p. 264) *“é aí que a memória olha para o passado e a nova consciência olha para o futuro”*, sendo o novo lugar o espaço vivido de novo aprendido, o que remete a pensar-se que este lugar e seu cotidiano é a gênese da história, uma história que os seres humanos podem fazer com mais politização. Aliás a cotidianidade coloca a questão política em nível de lugar.

A este respeito, Damiani (2007, p. 164) afirma que, tal cotidianidade *“cinde as relações mais distantes, políticas, com as relações de vizinhança, não menos políticas, mas desatadas do nó direto com o Estado”*.

Assim, a dinâmica do lugar e a produção de seu cotidiano revelam os elementos de sua constituição, inserido na história e na política, todavia, revelam ao mesmo tempo aspectos da mundialização, a exemplo da indústria.

Por esta via, verifica-se, também, que a ordem mundial, influencia, está presente na dinâmica espacial dos lugares; todavia, não anula a expressão de sua realidade local. Neste sentido, Santos (1997, p. 252) defende que *“cada lugar irrecusavelmente imerso numa comunhão com o mundo, torna-se exponencialmente diferente dos demais. A uma maior globalidade corresponde uma maior individualidade”*.

Esta teoria se espacializa no cotidiano dos atores envolvidos no processo produtivo do Pólo Oleiro de Iranduba e Manacapuru, no qual a indústria mundializada migrou em direção a este lugar, com fins de produzir tijolos, telhas e similares, uma vez que na área de abrangência deste pólo há existência de extensos depósitos argilo-minerais, utilizados como matéria-prima na indústria de cerâmica vermelha

Desta maneira, é evidente que a manutenção da indústria oleira no lugar em questão estará essegurada, pois, não bastasse a ocorrência dos referidos depósitos de argilo-minerais, há também outras vantagens custo/benefício que os empresários do setor consideram: proximidade com o grande centro consumidor (Manaus); existência de incentivos fiscais e tributários para empresas instaladas no interior do Estado do Amazonas; grande oferta de mão-de-obra acessível (por não ser especializada).

Por outra via, é importante ressaltar que a existência da Indústria Oleira em Iranduba-Am, a exemplo de como o capital se reproduz ao longo do tempo, é geradora de conflitos e contradições sociais. Neste sentido, Carlos (1989, p. 41) afirma que:

O modo como a sociedade vive hoje é determinado pela forma como o capital se reproduz em seu estágio atual de desenvolvimento [...]. Os contrastes e as desigualdades de renda afloram em toda sua plenitude. O acesso à habitação e aos meios de consumo coletivo, serão diferenciados segundo a classe social.

Isto se expressa na realidade social dos operários do Setor Oleiro de Iranduba e Manacapuru, pois quanto mais modesta sua atividade profissional, menor é o salário. Situação que contribui contundentemente para que esta classe de operários more mal, alimente-se mal, não tenha tempo para praticamente nenhuma dedicação aos estudos (quando estuda) e, quando adoece, principalmente de doenças respiratórias, em decorrência do grande volume de fumaça e calor existente no interior das olarias, não recebe a devida assistência médica por parte da empresa a que tem vínculo empregatício. Realidades sociais como estas estão presentes em todos os lugares, em maior ou menor intensidade. É a vida do trabalho esmagando a vida familiar, no contexto do cotidiano dos lugares (mundializados) vividos.

3.1.2. Aspectos Físicos

O Município de Iranduba está localizado a uma altitude de 30 metros acima do nível do mar, encontrando-se em domínio de Latitude Sul de 3°9' e Longitude Oeste de 59° 15'3".

Seye et al. (2003 apud CONCEIÇÃO, 2005, p. 07) afirma que neste lugar há predominância do clima equatorial quente e úmido, correspondendo a classificação Am, de Koppen, caracterizado pela alternância de duas estações prevaletentes: o inverno, período mais chuvoso e o verão, período com maior estiagem. A média de precipitação pluviométrica é da ordem de 2.200mm e os períodos de maior e menor intensidade de chuva estão relacionados aos meses de novembro-abril e maio-outubro, respectivamente. Já a umidade relativa do ar é sempre alta, onde os índices variam entre 84% e 90%.

De acordo com Seye et al. (2003, p. 06-07) a vegetação da região de Iranduba apresenta-se como de menor porte, havendo, porém pequenas concentrações de mata densa e alta, formada por espécies tipo seringueira, sumaúma e pau-mulato, além das típicas matas de igapó das regiões baixas. Com relação ao relevo, o mesmo é

constituído por terra-firme (baixo planalto amazônico), restingas e planícies de inundações (várzeas), as quais possuem cotas inferiores a 10 metros, estando sujeitas a alagações periódicas durante as enchentes dos rios.

Quanto às médias térmicas mensais, segundo Noronha (2003, p. 85) variam de 24 a 28°C.

3.1.3. Aspectos Geológicos e Geomorfológicos

De acordo com o Departamento Nacional de Pesquisa Mineral – seção do Amazonas – DNPM (2000), geologicamente o Município de Iranduba-Am situa-se em uma planície de dissecação, prevalecendo às rochas sedimentares da Formação Alter do Chão, cuja sedimentação deu-se em ambiente continental, fluvial e lacustrino. Constituída por intercalações de arenitos, siltitos e conglomerados. Os arenitos são de granulometria fina a média, mal classificados e de cor avermelhada; os argilitos, maciços ou laminares, mal consolidados, apresentam bolsas de areias distribuídas irregularmente; e os conglomerados são de seixos de quartzo e arenito silicificado (Figura 3).

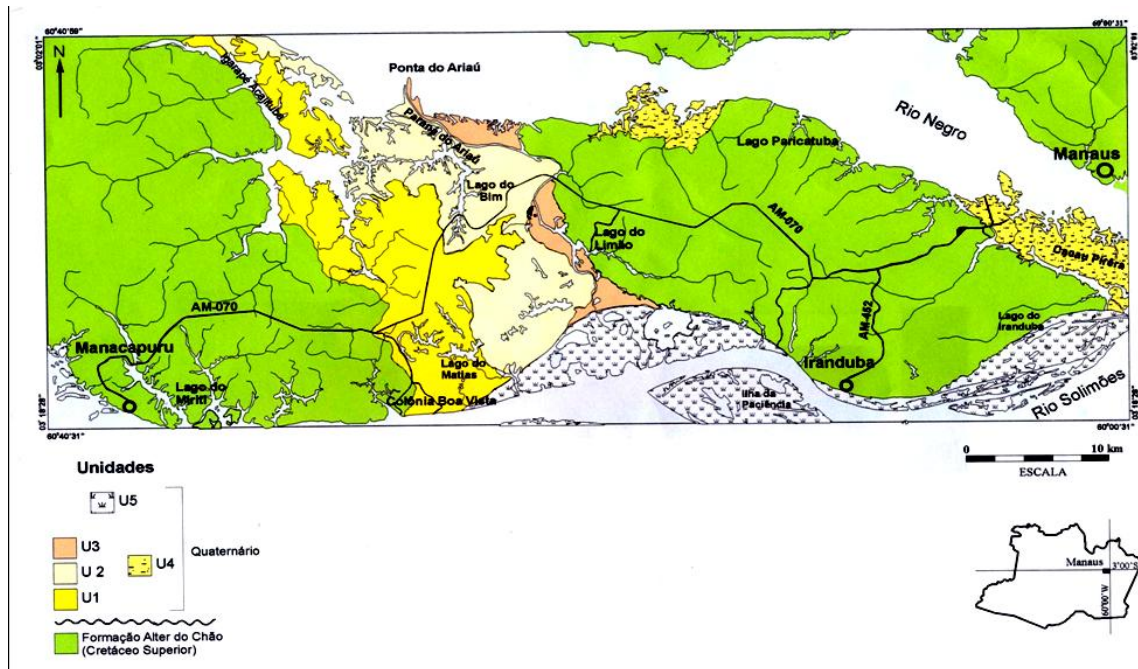


Figura 3: Mapa geológico do Município de Iranduba, modificado de Soares, 2001

Fonte: CPRM, 2001

Relacionado a estes aspectos, Soares (2001 apud SEYE et al. 2003, p. 03-04) afirma que:

A região do Baixo Rio Negro, a sul de Manaus, onde estão inseridos os Municípios de Iranduba e Manacapuru, é famosa pela ocorrência do fenômeno mundialmente conhecido como o “encontro das águas” dos rios Negro e Solimões. Sendo as rochas silicilásticas da Formação Alter do Chão, do Cretácio Superior. As unidades mais antigas desta área, sobre as quais desenvolveram-se toda a sedimentação fluvial quaternária, é composta principalmente de argila.

E são estes depósitos argilosos e o de latossolo amarelo que recobrem a Formação Alter do Chão que são utilizados como matéria-prima na indústria de cerâmica vermelha e agricultura na região de Iranduba e Manacapuru-Am.

3.1.4. Organização Social no Município de Iranduba

É próprio da natureza humana agrupar-se, viver em sociedade de forma organizada ou não, e, segundo Gonçalves (1989, p. 138) tais *“relações são mediatizadas simbolicamente através de normas, valores e objetivos histórico-culturalmente instituídos e instituintes”*. Geralmente estes objetivos voltam-se para questões econômicas, sociais, culturais e ultimamente verifica-se uma tendência voltada para o aspecto ambiental, processo este evidenciado desde o desenvolvimento das civilizações, momento em que o homem começou a organizar-se em complexas comunidades até o momento atual – pós-modernidade.

Antes de nos atarmos ao aspecto da organização social no Município de Iranduba é importante refletir-se brevemente sobre a temática em escala nacional e regional, pois como se sabe, apesar de cada lugar possuir suas especificidades, é também reflexo de condicionantes espaciais que se insurgem em escalas diferentes.

Sem dúvida, o modelo do sindicalismo europeu, o da Polônia, por exemplo, influenciou o sindicalismo brasileiro, a partir da década de 1960, como também, o ativismo de bairro (ativismo social urbano), que segundo Souza (2000, p. 140) *“viveu seu apogeu, no Brasil, do final dos anos 70 a meados dos anos 80”*. Estas organizações muitas vezes tiveram sua origem em metrópolis como Rio de Janeiro e São Paulo, nas lutas em torno de comitês de moradores mobilizados, visando saneamento básico, melhorias na qualidade do ensino público, pela obtenção da casa própria etc; as quais souberam articular-se e através de suas críticas, campanhas, manifestações, deram importantes exemplos de organização social para a sociedade brasileira.

Por esta via, é importante também destacar, que as lutas de organizações sociais nem sempre se estabelecem de forma harmônica, muitas vezes são geradoras de conflitos, evidenciando, assim, a teoria geográfica preconizadora de que a relação sociedade e natureza é geradora de conflitos.

Uma mostra desta situação acontece na Amazônia Brasileira, onde de acordo com Sprandel e Dias (2009, p. 26) o Relatório da Comissão Pastoral da Terra/2007, indica que as comunidades tradicionais – remanescentes de quilombos, ribeirinhos, seringueiros, castanheiros, quebradeiras de coco, pescadores, povos indígenas, *“estão cada vez mais envolvidos em conflitos para garantir seus direitos sobre os territórios onde vivem e trabalham”*, em função principalmente do avanço do agronegócio.

Significativa parcela das Populações Tradicionais da Amazônia Legal, com a ajuda de organismos como a Comissão Pastoral da Terra (CPT) e CIMI (Conselho Indigenista Missionário) tem se organizado para lutar por seus direitos sociais e territoriais.

Aliás, os supracitados organismos, vinculados à Igreja Católica, através da Formação das Comissões Eclesiais de Base (Ceb's), como também da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) e da Central Única dos Trabalhadores (CUT) deram um grande impulso à Organização da Sociedade Civil na Amazônia.

Todavia, Souza (2000, p. 178) afirma que:

As transformações pelas quais vem passando a sociedade civil brasileira, muito especialmente nas grandes metrópolis, não são exatamente propiciadoras de conscientização e mobilização populares e renascimento do ativismo de bairro. [...] ausência de um movimento social que galvanize eficazmente à indignação e as energias de protesto redundam em um formidável obstáculo para a conscientização, a organização e a mobilização populares; e sem estas [...] o processo de conquista de direitos e autonomia individual e coletiva será exposto, inevitavelmente, à estagnação ou a retrocessos.

É perceptível que grande parte da sociedade civil do Município de Iranduba-Am e em particular, da Cidade de Iranduba vivencia este processo de desarticulação social, o qual impede consideravelmente a conquista de direitos e destas autonomias.

A cidade de Iranduba apesar de ter se originado de forma planejada; estar há apenas aproximadamente, 25Km da capital Manaus; tendo seus moradores fácil acesso à informação e escolaridade, ainda vivencia um processo de organização um tanto desarticulado, o que acredita-se ser a causa maior da ausência de grandes conquistas políticas, sociais e econômicas.

Os exemplos de organização social mais frequentes no Município de Iranduba se formalizam em associativismo e cooperativismo, com esporádico apoio do Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), no que se refere a orientações gerais sobre como obter bom êxito nestas formas de organização social, dispondo de orientações técnicas do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas (IDAM) e pequenas linhas de crédito disponibilizadas também de maneira esporádica pela Agência de Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM), Banco do Brasil e, raramente, Banco da Amazônia.

De acordo com relatos de um membro da Associação Comercial de Iranduba, Sr. Juscelino Mendonça o Asssociativismo e Cooperativismo em Iranduba-Am assim se faz representar:

- 1) *Duas Cooperativas de mandiocultura, formadas por produtores rurais de mandioca, as quais visam a produção de farinha.*
- 2) *Uma Cooperativa de motoristas autônomos e uma associação de proprietários de lanchas e voadeiras, que objetivam contribuir com o desenvolvimento do turismo e otimizar o transporte de cargas e passageiros.*
- 3) *Uma Cooperativa de médios produtores rurais, que comercializa produtos hortifrutíferos e de granja (visando principalmente o mercado de Manaus).*
- 4) *Outras Associações existentes no Município de Iranduba: Associação Comercial de Iranduba; Associação dos moto-taxistas de Iranduba; Associação Comunitária Bairro Novo Amanhecer; Associação Comunitária da Ilha da Paciência; Associação Comunitária da Ilha do Muratú; Associação Comunitária Nossa Senhora de Fátima (Jandira); Associação Comunitária do Lago de Santo Antônio; Associação Comunitária de Cacau Pirêra; Associação de moto-taxistas de Cacau Pirêra.*

- 5) *Sindicato dos Trabalhadores em Educação / SINTEAM/Iranduba e Sindicato dos Taxistas Autônomos de Iranduba.*
- 6) *Associação de Pais, Mestres e Comunitários das escolas públicas estaduais e municipais.*
- 7) *Conselhos: de Educação, Saúde e Alimentação Escolar.*
- 8) *Conselho Comunitário da Localidade Caldeirão.*
- 9) *Colônia de Pescadores de Iranduba. Esta entidade é no momento um dos melhores exemplos de organização social surgido dentro da sociedade civil irandubense, de base popular, totalmente legalizada e em pleno funcionamento, possui estrutura física e organizacional própria, busca permanentemente benefícios para a classe, inclusive junto aos governos. Entre estas conquistas está o benefício de recebimento do Defeso, pago pelo Governo Federal.*

Verifica-se que em termos de tentativa comunitária, visando a conquista de cidadania por parte da sociedade civil de Iranduba esta já consegue dar os primeiros passos nesta direção. Verifica-se, igualmente, que o maior entrave neste processo é a transposição de obstáculos encontrados para a concretização de objetivos coletivos; considerando, assim, toda a problemática do trabalho coletivo, que inclui dificuldades nas relações inter-pessoais, falta de lideranças com boa capacidade de articulação, ausência de incentivo da sociedade e do necessário apoio do Poder Público, o qual em determinadas ocasiões, por manter-se ausente das discussões, termina por não cumprir seu papel.

3.2. Problemática Ambiental do Município de Iranduba-Am.

Este é um Município com sérios problemas ambientais em virtude de vários fatores, entre eles o fato de, em seu território, estar instalada a maioria das indústrias cerâmicas do Pólo Oleiro de Iranduba e Manacapuru com alta capacidade de degradação ambiental, visto que degrada solos, florestas, ar. Outro sério problema

ambiental, deste lugar decorre da urbanização que processa-se, sem políticas públicas sócio-ambientais que garantam a organização ou (re) organização planejada de seu espaço geográfico. A existência de matadouros frigoríficos e comércios flutuantes no porto da cidade de Iranduba – margem esquerda do Rio Solimões, bem como residências, bares e restaurantes flutuantes no igarapé de Cacau Pirêra / porto da balsa / Rio Negro, onde as condições sanitárias são precárias e o acúmulo de resíduos é preocupante. Em se tratando de resíduos, outra séria questão é a ampliação da área do lixão – local onde é depositado a maioria dos resíduos produzidos pelos moradores da Cidade de Iranduba; Rodovia AM 452 (Rodovia Carlos Braga); Distrito de Cacau Pirêra, Alto de Nazaré e Nova Veneza (áreas de expansão do Distrito de Cacau Pirêra), uma vez que existem aglomerados populacionais no entorno deste depósito de resíduos, os quais estão expostos, de maneira mais evidente, a doenças endêmicas e poluição.

Em consequência da atividade econômica propiciadora de desmatamento e poluição, bem como em decorrência de pouco investimento social pelos governos e iniciativa privada, ainda é muito frequente no Município de Iranduba a incidência de doenças como: malária, dengue, leptospirose, cólera, diarreia e situações de exclusão social – desemprego, prostituição (principalmente infantil), marginalidade, uso exagerado de drogas, os quais concorrem para variados tipos de conflitos.

Sabe-se que a conjugação destes fatores alteram a dinâmica da ambiência em que se vive, impossibilitando a efetivação do almejado e necessário desenvolvimento sustentável, propiciador de qualidade de vida.

A degradação ambiental de Iranduba-Am, movida por interesses capitalistas, governamentais e pelo consumo da população é reflexo da degradação ambiental do planeta Terra em si, pois, o Espaço Geográfico (o espaço do homem) é a soma de todos os lugares, onde a indústria, a pecuária, as usinas nucleares, a agricultura, e outros fatores geradores de degradação manifestam-se, ou seja, estes danos ambientais se processam no sentido local/global e vice-versa.

O debate mundial acerca das preocupações com as questões ambientais iniciado no final do século passado, adentrou o século XXI com algumas iniciativas

concretizadas. De acordo com Oliveira e Machado (2007, p. 141-147) na década de 1960 houve a constituição do Clube de Roma, onde seus integrantes tentavam encontrar novos caminhos para o desenvolvimento econômico e, naquele momento surgiu os primeiros movimentos ambientalistas. Os anos 70, por sua vez, foram considerados a década da regulamentação e controle ambiental. Na década de 1980 começa a vigorar legislações específicas de controle ambiental e a exigência, em determinadas situações, do Estudo de Impacto Ambiental e de Relatório de Impacto Ambiental. Em 1992 com a Conferência das Nações Unidas sobre o meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio-92 verificou-se que a questão ambiental ultrapassa definitivamente os limites das ações isoladas e localizadas

Com a realização da Terceira Conferência das Nações Unidas sobre meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio + 10, ocorrida em Johannesburgo, África do Sul, verifica-se preocupações claras com: a erradicação da pobreza, padrões insustentáveis de produção e consumo; manejo insustentável de recursos naturais e compatibilização – globalização/desenvolvimento sustentável.

Todas estas iniciativas são bastante significativas e precisam continuar surtindo efeitos ambientais positivos mesmo porque, com relação ao desenvolvimento que converge para a modalidade ambiental, corrobora-se com o pensamento de Oliveira e Machado (2007, p. 149) *“a qualidade do desenvolvimento também é importante; mais ainda, ela resulta de uma complexa equação onde entram as instituições, os valores, a educação e a saúde, as políticas públicas e o consenso da sociedade”*.

Verifica-se, assim, que nenhum setor, em separado, promove desenvolvimento e, conseqüentemente, dá conta da manutenção da qualidade ambiental, a qual, de acordo com Pires e Santos (1995, apud Oliveira e Machado, 2007, p. 153) *“pode ser definida como a soma dos padrões encontrados nos diversos componentes que nos cercam e influenciam diretamente nossa vida: qualidade da água, do ar, estética, etc”*.

Refletindo, por este prisma, sobre a qualidade ambiental de Iranduba-Am, percebe-se que a mesma não é satisfatória, pois a quantidade de resíduos sólidos,

aliado à quase inexistência de saneamento básico, intensos processos erosivos, poluição do ar e sonora, estética em si lugar e outros fatores comprometem sobremaneira a sua qualidade.

Assim, é necessário se entender que a qualidade ambiental precisa ser vista não só como o equilíbrio de cada elemento do meio, mas, na mesma proporção, como condição essencial para que as populações alcancem melhorias quanto à qualidade de seus padrões de vida

Estas realidades ambientais servem de pressupostos para estimular a população, no sentido de perceber de forma mais exigente o lugar onde experienciam as mais diversas atividades humanas, favorecendo, assim, a mudança de postura com relação a cuidar do ambiente; propósito que requer mudança positiva no **pensar e agir**, o que na prática assimila-se como Consciência Ambiental, grande aliada da Educação Ambiental que se pretende construir: atuante, cidadã e democrática. Esta Educação Ambiental que gradativamente constrói-se deve ser um elemento importante da *boa governança ambiental* verificada por Moran (2008, p. 154):

Um elemento importante de boa governança ambiental é dar aos cidadãos acesso às informações e às oportunidades para participar do processo de tomada de decisão munidos destas informações. A Declaração do Rio, resultante da conferência global de 1992 sobre o meio ambiente e o desenvolvimento e aprovada por 178 países definiu que quando se fala em “acesso” está se pensando em três componentes: acesso às informações, acesso à tomada de decisão e possibilidade de buscar medidas legais. Sem todos estes três elementos, há falta de participação pública e, provavelmente, falta de governança efetiva dos recursos. O acesso à tomada de decisões exige que os cidadãos e outros grupos sejam capazes de influenciar as políticas e os planos nacionais, estaduais e municipais, e possam tomar parte em projetos ambientalmente significativos.

É a partir da consciência ambiental de cidadãos críticos e preocupados com a sustentabilidade do planeta, orientados por uma Educação Ambiental qualitativa, que se pode melhorar o acesso à informação, à tomada de decisões e possibilidade de garantia de medidas legais em defesa do meio ambiente.

3.3. Degradação Ambiental provocada pelo setor ceramista

Comprovadamente o Pólo Oleiro dos Municípios de Iranduba e Manacapuru é importante para a economia local e para o Estado do Amazonas, uma vez que configura-se como o maior Pólo Oleiro desta Unidade Federativa. Porém, indubitavelmente não se pode negligenciar o negativo legado ambiental que este setor vem trazendo ao Município e à Região Amazônica, uma vez que são inúmeros os danos causados ao meio físico, biótico e antrópico, muitos dos, quais contribuem para a ocorrência de sérios impactos ambientais neste lugar, principalmente em decorrência da retirada da vegetação e escavação do solo para a obtenção de argila; matérias-primas indispensáveis para a fabricação de tijolo, telha e similares.

Segundo Seye et al. (2003, apud CONCEIÇÃO, 2005, p. 22-26), estes impactos ambientais ao meio físico, biótico e antrópico ocasionam:

- *Alterações da topografia em decorrência da ausência de um planejamento adequado quanto ao estoque anual de argila, época de extração e tipo de equipamento utilizado. Tanto a maneira de estocar quanto o equipamento utilizado para a extração (retroescavadeira e pá mecânica) ocasionam degradação ao solo.*
- *Alterações na Qualidade das Águas: com a abertura das covas, a retirada do nível de argila impermeável e o conseqüente rebaixamento do nível topográfico, ocorre a aproximação do nível atmosférico e pluvial com o nível freático, aumentando os riscos de contaminação dos mananciais subterrâneos, principalmente por aterros, óleos e lixos domésticos que muitas vezes são depositados nestas áreas degradadas. A maioria destes resíduos degradam o solo e com o passar do tempo contaminam os lençóis freáticos, principalmente em virtude dos resíduos líquidos.*
- *Alterações da Rede Hidrográfica e Assoreamento: um dos fortes fatores de desequilíbrio ambiental relaciona-se à construção de estradas e vias de*

acesso sem planejamento e visão ambiental; um exemplo disto é verificado no início da Am-70, no Distrito de Cacau Pirêra; com o aterro e conseqüente fechamento do canal ou furo da antiga Marajó. Esta obstrução modificou as correntes do rio, causando assoreamento das barragens. O furo ligava o Rio Negro ao lago do Cacau Pirêra e por ele migravam em época de piracema grandes cardumes de peixes. E, como conseqüência do fechamento deste canal fluvial, a quantidade de peixe neste lugar diminuiu bastante, segundo relatos de pessoas que residem próximo ao lago e no Distrito de Cacau Pirêra.

- *Emissão de Gases e Alteração na Qualidade do Ar: a fumaça proveniente das chaminés das olarias (com a altura fora do padrão) decorrentes da queima de madeira; assim como descargas mal reguladas de tratores e caminhões; na maioria das vezes equipamentos muito velhos e sem a devida manutenção liberam grande quantidade de CO₂, CO, SO₂, H₂S e fuligem, os quais através de pequenos cuidados, como regulagem, colunas de água, filtro catalíticos ou antipoluentes, poderiam minimizar os riscos de doenças decorrentes destes efluentes. Doenças estas, como problemas respiratórios, que na atualidade são frequentes em trabalhadores destas Indústrias.*

Porém o grande problema aqui é o baixo nível de consciência ambiental dos oleiros com relação à atividade que se propuseram executar, bem como a falta de estrutura financeira para os donos de caminhões de lenha (maioria de baixa renda), que possibilite a compra de caminhões mais novos. Aqui também deve-se considerar a ausência de financiamento a juros baixos para o setor. Por último, o papel que o poder público precisa desempenhar no sentido de buscar soluções para estes sérios problemas ambientais.

- *Aumento da Erosão e Alteração das Características dos Solos: a ação dos agentes intempéricos (chuva e vento) sobre o solo exposto, ocasiona voçorocas em área com relevo inclinado e alargamento em terrenos planos. Na Amazônia os altos índices pluviométricos e longos períodos de chuva*

causam intensos efeitos destrutivos quando é feita a retirada da cobertura vegetal; assim, o processo erosivo se torna intensivo ocasionando degradações e conseqüentemente impactos ambientais tais como: retirada dos nutrientes do solo; formação de intenso ravinamento e voçorocas; modificação do relevo; intensificação dos processos pedagógicos com a formação de uma crosta laterítica que inibe ou impede o desenvolvimento e a restauração da nova cobertura vegetal, etc.

A mata siliar da rodovia Am-070, a qual dá acesso aos Municípios de Iranduba, Manacapuru, Novo Airão, desaparece de forma acelerada. Desmata-se principalmente para retirar lenha com fins oleiros. Em certos casos, dependendo da localização, utiliza-se a argila para estocagem nas olarias, em seguida o lugar é utilizado de forma desordenada para a expansão urbana (formação de bairros residenciais, sítios, estâncias para empregados de olarias, etc.), existindo situações em que os bairros formam-se a partir de invasões.

- Alteração do Habitat Terrestre e Deslocamento da Flora: pela necessidade de grandes volumes de lenha, as áreas das florestas nativas vêm sendo destruídas e com isto alterando por completo o habitat terrestre, onde diversas espécies típicas de animais da floresta equatorial estavam adaptadas. Sem falar do número de espécies animais que desaparecem quando das queimadas para fins agrícolas. É comum, ao longo da Rodovia AM-070 e da estrada de Iranduba, principalmente à noite, a existência de camaleão, cobra, preguiça, tatu e outros, atravessando para outra margem da rodovia em busca de alimentação e novas áreas de readaptação.*
- Geração de resíduos sólidos: a indústria oleira do Pólo de Iranduba gera uma quantidade de entulhos provenientes da quebra de tijolos e telhas durante o processo de produção e transportação, sendo que quando não aproveitados para revestimento de ruas e pistas, são jogados próximo aos rios, modificando a paisagem e entulhando as praias.*

Esta situação causa perigo para os banhistas que no período de vazante lotam a Ponta do Pepeta e o Igarapé do Cacao, com fins de lazer. Muitas vezes a própria Rodovia AM-070 e o porto da balsa ficam sujos destes resíduos, em decorrência do mal acondicionamento dos produtos oleiros nas carrocerias dos caminhões.

- *Deslocamento e Assentamentos Humanos: a oferta de emprego vem acelerando o aparecimento de assentamentos humanos, com consequente aumento dos problemas sócio-ambientais na cidade de Iranduba e nas vilas. Estes locais carecem de infra-estrutura básica de toda ordem – rede de água, esgoto, moradias populares, aterros sanitários, etc, - constituindo bolsões de pobreza e proliferação de doenças.*

Esta é uma cena bastante comum no Distrito de Cacao Pirêra e na cidade de Iranduba, com um agravante: contribui com o aumento da marginalidade e da prostituição.

- *Geração de Poeira: uma consequência da ação dos ventos e do intenso tráfego de tratores e caminhões, utilizados em estradas de terra no transporte de lenha, argila e também de produtos cerâmicos acabados, provocam a suspensão no ar de poeiras que se depositam sobre a floresta e em áreas de produção agrícola, inibindo a respiração e contaminando produtos alimentícios.*

Em se tratando de contaminação de alimentos, tanto é um risco para a população local, quanto para parte da população de Manaus, uma vez que como já abordamos, Iranduba abastece o mercado desta capital com olerícolas e frutíferas, tais como: tomate, coentro, cebola, pimentão, mamão Hawaí, laranja, limão, coco, manga e outros.

Verifica-se, assim, que as degradações impostas ao meio ambiente de Iranduba, em decorrência da atividade industrial oleira, geram significativos impactos ambientais, os quais precisam ser urgentemente amenizados a partir de melhor

planejamento das ações oleiras, estudos voltados à novas tecnologias menos degradantes, e elementarmente, intenso reflorestamento das áreas degradadas.

É comum nas conferências sobre Meio Ambiente, entre outros, defender-se a imperativa compatibilidade da atividade mineral com a preservação e/ou conservação ambiental. Contudo, é notável que a impetuosa ação antrópica no meio natural continua possibilitando desmatamento, queimadas, poluição do ar e da água, lixiviação do solo, desequilíbrio hidrológico e térmico, enfim, grandes impactos ambientais, os quais evidenciam ser a natureza um todo organizado, onde é imprescindível que o homem aprenda a conviver harmoniosamente na mesma. Devendo manejá-la com cautela, respeitando, o tempo que a mesma precisa para manter seu equilíbrio dinâmico, sem o qual não existe qualquer possibilidade de sustentabilidade ambiental.

É evidente que o setor oleiro precisa de apoio do poder público em busca de soluções ambientalmente corretas para minimizar tal problema. Porém, para os governos locais bem atuarem é também necessário que haja a descentralização ou a transferência de tomada de decisão para os mesmos. Pois, de acordo com Moran (2008, p. 155-156):

Uma das soluções propostas para uma melhor governança ambiental tem sido a descentralização, ou a transferência da tomada decisão para os governos locais [...]. Mais de 60 países em desenvolvimento afirmam terem transferido o poder para as unidades políticas locais – no entanto, foram registrados poucos casos de descentralização autêntica; raramente recursos públicos suficiente são transferidos aos órgãos públicos locais para permitir que os mesmos atuem efetivamente no monitoramento do meio ambiente e para que tenham poder para instaurar processo contra os que infringem as normas locais [...]. Quando realizada plenamente a descentralização é capaz de funcionar.

Por outra via, é urgente que as empresas do setor oleiro invistam mais no social de seus trabalhadores, situação que já se verifica no fato de algumas delas proporcionarem algum nível de ensino ou contribuírem para que vários operários possam concluir o Ensino Fundamental, visto que ação como esta não se verificava há alguns anos atrás. Outra ação necessária por parte destas empresas é um maior

envolvimento social delas com a comunidade. Por exemplo, colaborando com políticas públicas sérias que visem melhorar a qualidade de vida de seus colaboradores.

É imperativo que o Poder Público, os Empresários do Pólo Oleiro e os órgãos Fiscalizadores, em nível federal, estadual e municipal, assimilem e busquem meios para concretização das várias sugestões técnicas da EMAB (Empresa de Meio Ambiente do Brasil LTDA) e EBEAS (Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior), sugeridas por ocasião da elaboração do Diagnóstico de Iranduba com Diretrizes de Desenvolvimento Sustentável, quando da criação da APA (Área de Proteção Ambiental “*Encontro das Águas*”) em 2002.

Sabemos que todas estas ações ambientais são imprescindíveis se os governos e a iniciativa privada desejam realmente contribuir para a sustentabilidade ambiental do espaço geográfico. Porém, é sabido que tais ações emergem mais rapidamente quando a sociedade civil experimenta considerável processo de organização social e conscientização ambiental, fenômeno que ainda não acontece com a sociedade irandubense. Fazer suscitar ou acelerar maiores processos de organização social com enfoque ambiental, também é, em parte, papel das instituições de ensino, daí a opção pelo enfoque perceptivo neste projeto de pesquisa, visando verificar e motivar parte da classe estudantil e comunidade em geral a perceber melhor o ambiente vivido, o que, acredita-se, contribuirá com o fortalecimento da Educação Ambiental em nível local.

3.4. O Sistema Educacional de Iranduba

Entendendo Sistema como conjunto de elementos que se relacionam entre si de modo coerente nos ataremos inicialmente a descrever aspectos gerais do Sistema Educacional de Iranduba, o qual é composto de instituições educacionais municipais e estaduais, públicas e privadas, a saber: sessenta e uma Escolas Municipais e quatro Anexos, distribuídos pela Zona Urbana e Rural do Município, oferecendo Ensino Infantil,

Fundamental do 1º ao 9º ano, inclusive Educação de Jovens e Adultos (EJA) e em algumas escolas da zona rural em parceria com a Secretaria de Estado da Educação e Qualidade de Ensino – SEDUC é oferecido o Ensino Médio, mediado por tecnologia, o chamado: *Tecnológico*. Em nível estadual é constituído por três Escolas, sendo duas na sede do Município e uma no Distrito de Cacau Pirêra; destas, duas oferecem Ensino Fundamental do 5º ao 9º ano e Ensino Médio; uma oferece Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano e Ensino Médio, na modalidade EJA.

De acordo com as Diretrizes do Sistema Municipal de Ensino (Art. 8), cabe a Secretaria Municipal de Educação, planejar, coordenar, executar, supervisionar e avaliar as atividades educacionais de competência do Poder Público Municipal no âmbito da Educação Básica. Assim estabelecido, as Escolas Municipais estão diretamente ligadas à Secretaria Municipal de Educação de Iranduba-Am (SEMEI), a qual representa o Poder Público Municipal junto ao Ministério da Educação, demais instituições e comunidade.

Além das Escolas Municipais, a SEMEI também tem co-responsabilidade com Educação oferecida através das parcerias estabelecidas com o Serviço Social da Indústria (SESI) para oferta de Educação Infantil; Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE) para oferta de ensino fundamental do 1º ao 5º ano; Secretaria de Estado da Juventude, Esporte e Lazer (SEJEL) para oferta de Ensino Fundamental 1º ao 9º ano, com iniciação profissional em Turismo, através do Programa Projovem Urbano; Programa Proletramento em parceria com a SEDUC; Programa Reescrevendo o Futuro em parceria com a Universidade do Estado do Amazonas – UEA; Serviço de Aprendizagem Tutorial (SAT) que visa o oferecimento de Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano – modular, em parceria com a Associação para o Desenvolvimento Coersivo da Amazônia (ADCAM).

Devidamente registradas existem na cidade de Iranduba duas Escolas Particulares que oferecem Educação Infantil e Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano.

A respeito do Ensino Superior, é comum turmas de cursos oferecidos por universidades afins estenderem suas ações para a cidade de Iranduba, em parceria

com o Poder Público ou não. No momento se faz presente em Iranduba, o Curso de Arqueologia da UEA; Curso de Letras, Pedagogia e História da Universidade Leonardo da Vinci (Santa Catarina); Curso de Administração da ULBRA.

Quanto à funcionalidade do Sistema Educacional de Iranduba; acredita-se que como outros, não funciona a rigor com a eficiência exigida, em virtude de problemas sociais (considere-se também a falta de preparo de muitos profissionais), financeiros, de planejamento, políticos, culturais e até mesmo inter-pessoais (entre profissionais da educação), principalmente quando trata-se de escola pública; nas quais os baixos salários e as precárias condições de trabalho são uma constante, atrapalhando, sobremaneira, o oferecimento de um ensino qualitativo, mutilando, assim, o preparo do cidadão para a vida, para o mercado de trabalho, para a política e, em última instância, a defesa do meio ambiente, onde todos nós, homens e mulheres inserimo-nos.

Sabe-se que esta realidade poderia ser diferente se os governos e/ou dirigentes dos setores educacionais se esforçassem para cumprir as leis que asseguram o oferecimento de Educação Pública de Qualidade para todos. Isto está explícito no capítulo III, Seção I da Constituição Federal – Artigos: 205º, 208º, 211º. Título II, III e VI da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 – Artigo 3º, 4º, 68º, 69º, 70º. O que se acredita ser urgente é: atitude, vontade política, para destinação de recursos suficientes ao oferecimento de Educação Qualitativa, honestidade e determinação de quem administra os recursos destinados à Educação, bem como, maior comprometimento e ética dos profissionais envolvidos no processo educacional, e, por último, maior envolvimento da família com a Educação dos filhos.

No que concerne à organização da Educação Nacional a supracitada Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Título IV – artigos 8º, 9º, 10º, 11º estabelece parâmetros e condições para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios organizarem seus Sistemas de Ensino.

Assim, o Município de Iranduba através do Decreto Lei nº 071/04 instituiu seu Sistema Municipal de Ensino, sendo oportuno a descrição do seu Artigo 3º

(Capítulo I): *“O Município de Iranduba organizará o seu Sistema de Ensino de modo articulado e em colaboração com os setores educacionais da União, do Estado e com a Família, visando o pleno desenvolvimento da pessoa humana, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade e igualdade”.*

Integram este Sistema de Ensino: as Instituições de Ensino Fundamental e de Educação Infantil mantidas pelo Poder Público Municipal; as Instituições de Educação Infantil criadas e mantidas pela Iniciativa Privada; Conselho Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Educação.

O conhecimento de causa a este respeito, em nível municipal nos leva a afirmar que é muito difícil otimizar esta organização/articulação, em virtude dos já citados entraves. Em consequência disso, não é promovido condignamente o desenvolvimento da pessoa humana, nem tão pouco se contribui para tornar nossos alunos verdadeiramente cidadãos, bem preparados ao exercício do trabalho e convívio social.

Desta maneira, enquanto Sistema Educacional continua-se, de certa forma, contribuindo para a manutenção dos baixos índices de desenvolvimento da Educação em Iranduba, no Amazonas, na Amazônia e no Brasil.

3.5. Proposta Curricular do Sistema Educacional de Iranduba

A Proposta Curricular do Sistema Educacional de Iranduba não é unificada. Varia conforme a esfera administrativa em que se insere a escola – municipal, estadual ou particular. Geralmente são ultrapassadas contrariando o que preconiza a Lei de Diretrizes Bases da Educação - LDB em seu o Artigo 32, alínea II (Seção III), que trata sobre o Ensino Fundamental, enquanto formação básica do cidadão: *“A compreensão*

do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”.

Ora, para conseguir-se objetivos como este, precisa-se, entre outros, de propostas curriculares atualizadas, considerando que a sociedade é dinâmica e os avanços científicos e tecnológicos são constantes. Como acompanhar, socializando com os alunos os avanços e transformações, utilizando matriz curricular ultrapassada?

Sem dúvida, pior do que esta realidade estabelecida em muitas escolas de Iranduba-Am é a resistência à mudança. Ilustrando esta resistência, no ano de 2007, as Gerências de Ensino Fundamental e EJA da Secretaria Municipal de Educação promoveram mudança na Matriz Curricular das Escolas Municipais, com as devidas orientações pertinentes. A aceitação ao “*novo*” foi bastante difícil. Houve docente que comentou “*prá que mudar? agora vou precisar mudar meu plano*”; o problema é que este plano já vinha sendo usado pelo mesmo há alguns anos.

Volta-se a insistir: será bastante difícil melhorar a qualidade do ensino se as velhas estruturas educacionais em todos os sentidos não mudarem.

Nesta oportunidade em que se faz referências à Proposta Curricular do Sistema Educacional de Iranduba é conveniente transcrever-se parte do texto do Art. 24 (Capítulo II, Seção I) do Sistema Municipal de Ensino, que trata sobre Currículo de Ensino Fundamental, realizando alguns comentários.

Art. 24 – “O Currículo do Ensino Fundamental tem um Base Comum Nacional, de competência regulamentar do Conselho Nacional de Educação, e uma parte diversificada com vistas a atender as características regionais e locais da sociedade, da cultura e da economia, de competência regulamentar do Conselho Municipal de Educação”.

A ênfase às características regionais e locais da sociedade, da cultura e da economia, não são valorizadas, de fato, nos currículos da maioria das escolas municipais e estaduais do Município de Iranduba-Am, e isto se evidencia, quanto se trata por exemplo do Pólo Oleiro de Iranduba e Manacapuru. Sabe-se que este setor

industrial é o carro-chefe da economia municipal, necessário, sob o aspecto social e econômico, porém extramente degradante do ponto de vista ambiental. Desta forma, é ímpar que esta discussão permeia com mais consistência no ambiente escolar, para que os alunos possam conhecer melhor a problemática, melhorar sua percepção acerca da mesma e futuramente agir melhor enquanto cidadão, contribuindo assim, para que em nível local, possa também concretizar-se o desenvolvimento sustentável.

Contrariamente não é isto que acontece; o que se vê concretamente é nos eventos escolares como feiras culturais, mostras, etc, alguma exposição, com rápidas explicações sobre a temática, as quais não evidenciam significativamente os aspectos nocivos que a atividade oleira impõe ao ambiente.

Esta parte diversificada assegura, entre outros, o ensino de uma língua estrangeira moderna, a partir do 6º ano; a integração da educação física à proposta pedagógica da escola, ajustando-se às faixas etárias facultando-a aos cursos noturnos; assegurando o ensino da arte como componente curricular obrigatório.

Dois dispositivos desta Lei chamam atenção porque seu teor não se concretiza na prática, sendo, então, motivo para discussão e questionamento.

A alínea “b” do Parágrafo 1º - Art. 24:

§ 1º - A parte diversificada do currículo compõe-se de:

b) *“Educação ambiental sexual e para o trânsito, ética, estudos sócio-econômico, programas de saúde, podendo ser desenvolvidos por meio de programas especiais ou como temas transversais das disciplinas regulares do currículo”.*

O problema aqui reside, no fato das temáticas desta parte diversificada serem trabalhadas sem a ênfase necessária que o momento vivido exige, e, em muitas situações, nem são trabalhadas. Vistos com indiferença por professores e pedagogos, dificilmente os programas surgirão. E assim, o ensino cada vez mais perde sua qualidade.

§ 4º - “*O ensino de História e Geografia enfatizará a História e a Geografia de Iranduba; do Amazonas; do Brasil; da América Latina e dos Continentes e levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro*”.

Contrariando o que este parágrafo preconiza, o ensino de História e Geografia na maioria das escolas do Município de Iranduba-Am dão pouca ênfase aos aspectos históricos e geográficos do Amazonas e, menos ainda, aos aspectos históricos e geográficos do Município; até mesmo por falta de embasamento teórico. E quando estes enfoques são trabalhados, ainda se concretizam de forma um tanto a crítica.

Outras questões como calendário escolar condizente com a realidade local, no que concerne a sazonalidade dos rios: cheia e vazante, carga-horária mínima anual de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias letivos de efetivo trabalho escolar estão assegurados pelo Sistema Municipal de Ensino do Município de Iranduba.

Finalmente, enquanto proposta curricular, entende-se que as mesmas são passíveis de mudanças, principalmente quando se visualiza a ênfase nos acontecimentos recentes, os quais promovem mudanças nas ordens estabelecidas, bem como, discutir concretamente a realidade regional e local. O que questiona-se na programação curricular é o fato de que dificilmente as necessárias adaptações acontecem.

3.6. Potencialidades Ambientais do Município de Iranduba

O Município de Iranduba-Am, a exemplo de muitos outros Municípios da Amazônia Brasileira possui grandes potencialidades ambientais, faltando certamente elaboração, articulação e efetivação de mecanismos para a preservação e/ou

conservação de seus recursos naturais, por parte do poder público e iniciativa privada, com o importante apoio da sociedade civil organizada, ou seja, necessita-se em nível local de políticas públicas que implementem a utilização racional dos recursos naturais disponíveis, de maneira a atender as necessidades presentes, sem esquecer as necessidades das gerações futuras.

Por outra via, sabe-se da necessidade de investimentos no ser humano, uma vez que ele age sobre o ambiente, havendo, assim, urgência da sociedade e poder público torná-lo cidadão, pois somente assim saberá *pensar, entender e agir* dentro do Espaço Geográfico, compreendido como a *Ambiência do Homem*.

Assim sendo, é imprescindível que sociedade e poder público, em todo o lugar, criem condições para que se formem e se fortaleçam as *Sociedades Sustentáveis* defendidas pelos ambientalistas, uma vez que a sustentabilidade só se justifica na perspectiva de integração dos aspectos sócio-ambientais.

Para Noronha (2003, p. 124), a sociedade sustentável baseia-se em justiça social, preservação da diversidade cultural, alta determinação dos povos e integridade ecológica.

É possível que se tente transformar a sociedade irandubense em uma sociedade sustentável, buscando, por exemplo, qualidade no ensino, com ênfase no aspecto ambiental e maior organização social. Poderá também se encontrar soluções ambientalmente corretas para a problemática ambiental relacionada a inexistência de saneamento básico, bem como, das atividades oriundas da indústria oleira, setor agrícola e turístico

4. A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA SOCIEDADE IRANDUBENSE

A divulgação do Relatório Brundthand (1987), o qual demonstrou significativas preocupações com o futuro da sobrevivência humana no Planeta Terra, contribuiu para que o conceito de Desenvolvimento Sustentável ganhasse força mundialmente; oportunizando grande repercussão no âmbito brasileiro.

Neste contexto é promulgada a Constituição Brasileira de 1988, sendo a primeira a conter um capítulo específico sobre Meio Ambiente.

A partir de então, segundo Cunha e Coelho (2008, p. 53) “*o envolvimento da sociedade local com as questões ambientais passou a ser estimulado*”. Começando, da mesma forma, a ganhar importância “*noções de divisão de responsabilidade e [...] complementaridade entre as competências federais, estaduais e municipais*”, possibilitando, ainda, no seio da sociedade, discussões sobre o papel dos diversos atores sociais na formulação de políticas públicas e no reordenamento das demandas setoriais e regionais.

Todavia, em instância Municipal (Iranduba-Am) observa-se que a demanda na formulação dessas Políticas Públicas socioambientais e econômicas não são compatíveis com a necessidade da população. E, devido ao fato da sociedade civil não vivenciar um processo bem articulado de organização social, as discussões em torno da temática quase não se concretizam. Verifica-se que, neste sentido, a falta de conduta ética de grande parte dos atores da política partidária regional e nacional ocasiona o descrédito dos mesmos, desestimulando a classe popular na luta por melhorias em sua qualidade de vida. Esta postura popular é negativa se considerarmos que o processo de formulação de Política Pública é bastante influenciado pela percepção que os seres humanos têm de sua realidade.

Verifica-se que este incômodo comportamento está associado ao fato de grande parcela da população local não perceber o ambiente em que habitam com o

rigor necessário, realidade que poderia ser modificada a partir de intensas ações de Educação Ambiental oferecida de maneira sistemática e/ou assistemática.

Ações que também em Iranduba-Am não se concretizam eficazmente, em parte por negligência dos Sistemas de Ensino e Poder Público, bem como pela falta de comprometimento de muitos profissionais da educação, técnicos integrantes de instituições públicas e iniciativa privada; os quais não se empenham o suficiente para oferecer a Educação Ambiental necessária, exigida para e pela sociedade pós-moderna. Educação esta realmente de Qualidade, que concretamente eduque para a vida, ensinando a pensar e agir na perspectiva da complexidade ambiental em que as sociedades, e a priori, o homem, inserem-se.

Porém, nos últimos anos já se verifica uma acanhada mudança de postura por parte dos comunitários do lugar em questão; fato constatado por ocasião do primeiro momento da pesquisa de campo do Projeto de Pesquisa Intitulado: A Percepção da Degradação Ambiental em Iranduba-Am: uma análise integrada. Pois quando perguntou-se: 1) O que faz parte do Meio Ambiente? Apesar da 2ª resposta (de uma série de 10) ter sido “*Não sei*” a 5ª resposta já focalizou para um olhar mais responsável com relação ao ambiente; concretamente “*Tudo o que está na natureza: pessoas, rios, árvores, pássaros, etc*”. Da mesma forma, quando perguntou-se: Como conciliar desenvolvimento e conservação do meio ambiente em Iranduba? Apesar da maioria dos entrevistados não terem sabido responder, a 2ª e a 7ª resposta, respectivamente, já sinalizam para um maior comprometimento com a causa ambiental: “*Consciência Ambiental*”; “*Promovendo a Educação Ambiental*”.

4.1. Caracterização da Pesquisa

De acordo com a proposta metodológica a pesquisa é caracterizada como qualitativa, porque, segundo Flick Uwe (2004, p. 22) insere-se no conjunto de pesquisa que tem “*abrangência variável de abordagens*”, onde destaca-se “*os pontos de vista*

subjetivos, a elaboração e o curso das interações, bem como, a reconstrução das estruturas do campo social e o significado latente das práticas”.

Assim sendo, verifica-se que a abordagem sobre percepção ambiental de determinada população inclui-se na referida modalidade, de pesquisa, por referir-se a fatores socioambientais trabalhados a partir da comunidade e escola, nos quais os aspectos subjetivos expressos nos questionamentos, posicionamentos e na vivência histórica-crítica do pesquisador são fundamentais para que haja o diálogo com a realidade e consequentes interpretações.

Por outra via, também é justificável o uso de abordagem qualitativa no referido Projeto de Pesquisa por tratar-se de um Estudo de Caso, onde as estratégias para a obtenção de dados inserem-se nas características deste tipo de investigação, nas quais,

os dados são recolhidos e complementados pela informação obtida através do contato direto, buscando sempre a análise da totalidade dos materiais registrados; havendo necessidade de freqüência constante no local de estudo, pois os investigadores qualitativos defendem que o comportamento humano é bastante influenciado, pelo contexto de inserção; os dados são recolhidos minuciosamente em forma de palavras ou imagens, sem tanta utilização de números, exigência que o universo em estudo seja examinado, considerando que tudo é importante para a constituição de pistas, as quais permitem uma compreensão esclarecedora do objeto em estudo. (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 47-51).

Desta maneira entende-se que para os investigadores qualitativos é muito importante questionar-se os sujeitos de investigação, visando perceber o que experienciam e a maneira que interpretam tais experiências, tendo elementos para estruturarem o mundo social que vivenciam. De acordo com BOGDAN e BIKLEN (1994, p. 60) seus objetivos são:

[...] melhor compreender o comportamento e experiência humana; tentar compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrevem em que consistem tais significados; entender que é em função de instância concreta do comportamento humano que se pode refletir com maior clareza e profundidade sobre a condição humana.

O fato de que os investigadores qualitativos interessam-se em investigar o modo como as pessoas comportam-se e pensam seus ambientes reforça a opção por esta modalidade de pesquisa, pois, de acordo com Uwe, Flick (2004, p. 28) “*a pesquisa qualitativa é orientada para a análise de casos concretos em sua particularidade temporal e local, partindo de expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais*”; como é a característica da pesquisa deste Estudo de Caso que propôs-se realizar, partindo da premissa que o meio ambiente de Iranduba-Am encontra-se bastante degradado; onde, para que haja mudança da realidade estabelecida, necessário se faz, entre outras emergências, que haja a valorização do Ensino de Geografia, enquanto instrumento de formação cidadã e mudança, possibilitando uma percepção mais exigente e abrangente do ambiente vivido; atitude que certamente contribuirá para o fortalecimento da Educação Ambiental como prática que visa a preservação e/ou conservação do meio ambiente a que está inserido e no qual é possível viver-se com mais qualidade de vida.

Nesta pesquisa qualitativa sobre percepção ambiental em Iranduba-Am, a Estratégia de Pesquisa Estudo de Caso será utilizada ao mesmo tempo enquanto objeto de pesquisa e como Método orientador da pesquisa.

Sua utilização justifica-se em decorrência da proposta de pesquisa relacionar-se ao estudo de uma realidade específica referindo-se à percepção ambiental dos moradores da cidade de Iranduba-Am, visualizando fortalecer a Educação Ambiental Sistemática e Assistemática, em nível local, contribuindo, assim, com a efetivação de formação cidadã mais qualitativa.

Optou-se pela realização da pesquisa qualitativa a partir de um Estudo de Caso, uma vez que, de acordo com Yin (2005, p. 20) esta Estratégia de Pesquisa pode ser utilizada em todas as situações onde houver “*a clara necessidade (...) de se*

compreender fenômenos sociais complexos”, como este que propôs-se investigar “*como*”, “*de que forma*”, as pessoas (comunidade/escola) percebem o ambiente vivido e a influência desta prática perceptiva no comportamento ambiental das mesmas.

Ademais, esta proposta de Estudo de Caso visa, entre outros, contribuir com a discussão acerca da problemática ambiental, ampliando, assim, o conhecimento de causa em torno da temática, pois ainda segundo Yin (2005, p. 20):

Utiliza-se o estudo de caso em muitas situações, para contribuir com o conhecimento que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados. De forma não surpreendente o estudo de caso tem se constituído uma estratégia comum de pesquisa [...] em praticamente todas as áreas acadêmicas, incluindo as ciências naturais.

Isto posto, é justificável o utilizarmos na área de geografia, área em que se estuda fenômenos naturais e sociais complexos, como é o caso de estudos sobre a percepção ambiental da população da cidade de Iranduba-Am.

4.2. Universo da Pesquisa

O universo populacional trabalhado nesta pesquisa consistiu na população da cidade de Iranduba (comunidade) e o universo escolar, representado pelos alunos do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental e do 1º e 2º Blocos da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) - Ensino Médio, da Escola Estadual Cecília Carneiro de Oliveira, localizada à Avenida Amazonas, s/nº Centro – Iranduba-Am.

O trabalho de campo, iniciou, informalmente, desde o início do ano letivo de 2007 em Iranduba-Am, ocasião em que já se tinha apresentado à Universidade Federal do Amazonas, Monografia intitulada: Impactos Ambientais em Iranduba-Am: o caso das Cerâmicas Rio Negro e Manauara, continuando, dessa forma, o interesse pela

realização de pesquisa na área ambiental e desempenhando-se função na área educacional é plausível a preocupação com a valorização da Educação Ambiental. Assim sendo, justifica-se a opção deste projeto de pesquisa pela área de geografia ambiental, com ênfase educacional.

Em abril de 2008 realizou-se entrevistas com a comunidade irandubense (amostra), mas precisamente com alguns moradores do centro da cidade e bairros, Cidade Nova, Novo Amanhecer, São Francisco, Morada do Sol, Distrito de Cacau Pirêra e Rodovia Carlos Braga (Rodovia AM 452), (Roteiro - Apêndice 1).

Nos meses de maio a julho de 2009 concretizou-se o segundo momento expressivo da pesquisa, pois se efetivou o ciclo de entrevistas com alunos do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental e EJA/Ensino Médio 1º e 2º Blocos, da Escola escolhida para execução das atividades/fim do Projeto.

4.2.1. População questionada

Os dados estatísticos trabalhados, no que se refere à população a ser questionada concretizaram-se através da técnica amostra, tipologia: Amostragem Sistemática, uma vez que se pretende obter uma proporcionalidade coerente com a forma em que a população está distribuída; neste caso, de maneira ordenada; podendo, de acordo com Labes (1998, p. 28), desconsiderar-se *“a proporcionalidade de possíveis variáveis que venham a existir na amostra obtida, por exemplo a proporcionalidade entre os sexos, idade, (...) da população/amostra”*.

4.3. Instrumentos de Coleta

Os dados desta pesquisa foram obtidos por meio de sondagens subjetivas, realizadas junto à área de sua influência, através de instrumentos metodológicos condizentes com a mesma, a saber:

- Entrevistas semi-estruturadas junto à comunidade atingindo um universo amostral de dezessete comunitários (Apêndice 1); oito professores de Ensino Fundamental e Médio (Apêndice 2) e cinquenta e nove estudantes de 6° ao 9° ano do Ensino Fundamental e do 1° e 2° Blocos da Educação de Jovens e Adultos - EJA/Ensino Médio (Apêndice 3).
- Visitas, que propiciaram a observação direta, fundamental, para complementação de dados.
- Conversas informais.
- Registro fotográfico, imagem de GPS e confecção de mapas temáticos.

4.4. Análise de Dados

Os dados desta pesquisa foram obtidos por meio de sondagem subjetiva da qual fez parte um Roteiro de Entrevista Preliminar que foi aplicado na comunidade (contendo onze questões) e com professores (totalizando doze questões). Em uma segunda etapa foi aplicado Roteiro de Entrevista Definitivo (contendo nove questões), aplicado aos alunos do 6° ao 9° ano do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos - EJA/Ensino Médio 1° e 2° Blocos. Seus resultados foram sistematicamente analisados, onde em determinadas situações houve interpretação das respostas, apoiada em referencial teórico; obedecendo a modelos de análises qualitativos frequentemente utilizados em trabalhos acadêmicos investigativos, a saber: categorias

de codificação e unidades de dados. De acordo com Bogdan e Biklen (1994, p. 233), por unidades de dados,

queremos dizer partes das suas notas de campo, transcrições ou documentos que caem dentro de um tópico particular representado pela categoria de codificação [...], são usualmente parágrafos de notas de campo e das transcrições de entrevistas, por vezes podem ser frases ou uma sequência de parágrafos.

4.4.1. Análise do Roteiro de Entrevista com a Comunidade

Foram aplicados dezessete roteiros de entrevistas com comunitários da Cidade de Iranduba-Am, devidamente numerados, cujos resultados com relação à questão “*O que faz parte do meio ambiente*”, encontram-se sistematizadas no Quadro 2.

: 1. O QUE FAZ PARTE DO MEIO AMBIENTE?	
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	
01	É uma cidade limpa, com esgoto
02	Tudo: os seres humanos, animais, plantas e etc
03	Tudo que nos rodeia
04	Tudo que esta na natureza: pessoas, rios, árvores, pássaros, etc
05	Tudo que compõe o meio que vivemos
06	Não soube responder
07	Uma cidade limpa
08	Não soube responder
09	Tudo que esta em nossa volta
10	Tudo que faz parte do ser natural, em especial o homem
11	As paisagens geográficas
12	Tudo: pessoas, animais, água, vegetação etc
13	Tudo que esta em volta do homem
14	A natureza
15	O rio, as pessoas, animais
16	Limpeza pública; algo higiênico
17	É o lugar onde vivemos

Quadro 2: O que faz parte do meio ambiente?

Fonte: Dados da Pesquisa

Nota-se que a maioria das pessoas entrevistadas (10) têm noção dos elementos que compõe o meio ambiente, ou seja, têm do mesmo uma noção de totalidade. Dois dos entrevistados deram respostas com sentido geográfico (espacial). Dois não souberam responder. E três apesar de terem dado respostas equivocadas, aproveitaram talvez o ensejo para dizer que gostariam de viver em uma cidade limpa, com esgoto (Quadro 3).

2. QUEM DEVE SER RESPONSÁVEL PELA MEIO AMBIENTE?	
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	
01	Somos nós mesmos
02	Todos nós
03	Governantes
04	Todos nós
05	Todos nós
06	Nós mesmos
07	O prefeito
08	O homem
09	Todos nós
10	O próprio homem (homem, mulher, criança)
11	A população
12	Todos nós
13	Cada um de nós
14	As pessoas
15	Todos nós
16	A prefeitura
17	Nós mesmos

Quadro 3: Quem deve ser responsável pelo meio ambiente?

Fonte: Dados Da Pesquisa

Na opinião de quinze comunitários entrevistados a co-responsabilidade ambiental é de toda população, apesar de, na prática, suas ações nem sempre serem positivas, visto que a estética desagradável do lugar comprova a falta de cuidado com o meio. Dois dos entrevistados ainda têm a falsa idéia de que quem deve cuidar da cidade são os governantes (Quadro 4).

3. QUEM DEVE DENUNCIAR AS AGRESSÕES AMBIENTAIS? PARA QUEM? COMO?	
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	
01	Nós mesmos – para os governantes – meios de comunicação
02	Nós – para a Secretaria de Meio Ambiente, fiscais ambientais – denúncias
03	Os fiscais – para os responsáveis pela conservação – pessoalmente
04	Todos nós – para aos órgãos públicos responsáveis – meios de comunicação
05	A população – aos órgãos competentes – denúncias, abaixo-assinado
06	A população – não sabe – meios de comunicação
07	A população – para as pessoas que cuidam da pasta – pessoalmente
08	A comunidade – Secretaria do Meio Ambiente – abaixo-assinado
09	A população - para as autoridades – através de baixo assinado
10	Todos (não ser omissos) – para os meios de comunicação sérios – não mencionou
11	As pessoas – órgãos competentes – pessoalmente
12	A sociedade – para o IBAMA, meios de comunicação
13	Cada comunitário – órgãos competentes e autoridades – pessoalmente, com provas
14	Governos – institutos ambientais – abaixo-assinado, meios de comunicação
15	Nós – para os órgãos responsáveis – meios de comunicação
16	Todos nós – IBAMA – meios de comunicação
17	Nós – não soube responder – por telefone

Quadro 4: Quem deve denunciar as agressões ambientais? Para quem? Como?

Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que apenas um dos comunitários entrevistados não se acha responsável em denunciar as agressões impostas ao meio ambiente. A grande maioria dos mesmos não só sentem-se responsáveis por esta defesa, como já conhecem alguns mecanismos para isso. Só não conseguem se articular para agir (Quadro 5).

4. QUAL O PROBLEMA AMBIENTAL QUE MAIS LHE PREOCUPA?				
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	NO MUNDO?	NO BRASIL?	NA REGIÃO AMAZÔNICA	EM IRANDUBA
01	As queimadas	Violência	As embalagens plásticas tipo garrafa PET	A qualidade da água
02	A poluição dos rios e as queimadas	O desmatamento	Desmatamento	Poluição dos rios, inclusive por resíduos sólidos
03	Poluição	O não cumprimento das leis	Desmatamento e falta de reflorestamento	Saneamento básico
04	As queimadas	As queimadas	O desmatamento e queimadas	As queimadas

05	O aquecimento global	As queimadas, a qualidade da água e o saneamento básico	O desmatamento florestal e a biopirataria	A mineração de argila com fins oleiros, desmatamento, poluição do ar e local onde é despejado todo o lixo da cidade
06	Poluição	Desmatamento	A mineração	A mineração de argila
07	Desmatamento	A corrupção	Manejo incorreto dos recursos naturais	Falta de infraestrutura urbana
08	A destruição da natureza	O desmatamento	O desmatamento	A degradação ambiental causada pelas olarias e o esgoto
09	O desmatamento	A falta de comunicação	O desmatamento	Falta de responsabilidade social da comunidade e do poder público
10	O desmatamento e a poluição dos rios	O desmatamento e a poluição dos rios	O desmatamento e a poluição dos rios	O desmatamento e a poluição dos rios
11	Poluição	A violência	Falta de água potável	A criminalidade
12	O desmatamento das florestas	Caça aos animais	A poluição dos rios	A poluição do ar, muito em virtude das existências das olarias
13	As queimadas	O desmatamento	Desmatamento	Retirada ilegal de argila
14	O desmatamento	O desmatamento	Desmatamento	A prostituição
15	A grande produção de lixo	Ociosidade dos jovens	A degradação da natureza	Falta de segurança
16	Utilização de plásticos	Crise econômica	Desmatamento	A construção da ponte
17	Violência	Acidentes de trânsito	Desmatamento	A questão do lixo

Quadro 5: Qual o problema ambiental que mais lhe preocupa?

Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que já existe preocupação ambiental, por parte da população, inclusive com enfoque na degradação ambiental causada pelo setor oleiro, quais sejam: desmatamento, queimadas, poluição do ar, retirada ilegal de argila. Ou seja, grande parte da população percebe o problema, porém em nível local, suas preocupações não

conseguem traduzir-se em ações mobilizadoras, fato que às vezes é confundido como indiferença (Quadro 6).

5. PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO EM IRANDUBA, O QUE É MAIS IMPORTANTE?	
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	
01	Melhorar o nível educacional
02	Ter mais geração de empregos, via expansão industrial
03	Expandir o setor industrial
04	A união da comunidade
05	Fiscalização dos donos ao meio
06	A expansão industrial em outros setores
07	Que o poder público promova qualidade de vida
08	Um poder público bom
09	A honestidade da comunidade e do poder público
10	Um trabalho de conscientização cultural
11	Maior geração de emprego e renda
12	Termos mais oportunidades de trabalho
13	Um poder público mais atuante
14	A união entre as pessoas
15	Um poder público mais preocupado com a Educação
16	Possibilidade de crédito nos bancos
17	Não soube opinar

Quadro 6: Para promover o desenvolvimento em Iranduba, o que é mais importante?

Fonte: Dados da Pesquisa

Sob este aspecto, evidenciam-se duas situações: a preocupação das pessoas entrevistadas com a geração de emprego e renda; daí ensejarem iniciativas no sentido de expandir o setor industrial e disponibilidade de crédito bancário. Outra situação é a preocupação dos mesmos com uma melhor atuação do poder público, principalmente na área da Educação e Cultura. Verifica-se também o desejo de um maior sentimento de união e honestidade entre a comunidade e o poder público (Quadro 7).

6. COMO CONCILIAR DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM IRANDUBA?	
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	
01	Trabalhar em coletividade combatendo a degradação
02	Através da responsabilidade social
03	Conscientização do povo
04	Havendo consciência ambiental
05	Promovendo a Educação Ambiental

06	Com a utilização de tecnologia para promover a mitigação ambiental
07	Promovendo a Educação Ambiental
08	Mais esclarecimento da população
09	Mais compromisso com o ambiente
10	Praticando consciência ambiental / em tudo o que se faz
11	Pensar mais em ações ambientais corretas
12	Consciência ambiental
13	Promovendo mitigações florestal do solo
14	Através da união do poder público com a comunidade
15	Trabalhando a educação ambiental
16	Utilizando tecnologia limpa
17	Não soube opinar

Quadro 7: Como conciliar desenvolvimento e conservação do meio ambiente em Iranduba?

Fonte: Dados da Pesquisa

Nesta questão, a importância de uma atuante Educação Ambiental ficou evidente, quando a maioria dos entrevistados ensejou pela promoção da mesma, como via de conscientização e comprometimento, com um ambiente mais limpo e menos degradado.

Evidenciou-se também, que a comunidade já começa a valorizar o uso de tecnologia limpa, concretizando assim a mitigação ambiental das áreas degradadas, inclusive pela ação da indústria oleira, modernizando os maquinários utilizados nos processos produtivos.

É interessante ressaltar, também, que as pessoas já começam a pensar em atitudes como: responsabilidade social e união entre poder público e comunidade, enquanto elementos importantes na conciliação de desenvolvimento e conservação ambiental (Quadro 8).

7. O QUE É MAIS IMPORTANTE DO PONTO DE VISTA ECONÔMICO EM IRANDUBA?	
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	
01	A agricultura
02	A indústria oleira, o poder público e comércio
03	O emprego público
04	A geração de trabalho
05	O emprego público, emprego nas olarias e geração de renda a partir da agricultura
06	O surgimento de mais vagas (frentes) de trabalho
07	A expansão industrial para o Município
08	Mais emprego para a população

09	A geração de empregos via Poder Público e Iniciativa Privada
10	Investimento na pesca e na pecuária (açudes)
11	As indústrias como o Frigorífico Friuba
12	A expansão da indústria e do comércio para Iranduba
13	O comércio
14	O aumento da atividade comercial
15	Geração de emprego
16	A geração de empregos
17	O comércio

Quadro 8: Que é mais importante do ponto de vista econômico em Iranduba?

Fonte: Dados da Pesquisa

Neste quesito, nota-se que a população já consegue visualizar que as principais atividades econômicas desenvolvidas no município são no setor industrial oleiro e de transformação do pescado, comercial e agrícola.

Como fatores importantes do ponto de vista social e econômico para os comunitários entrevistados estão: a) A expansão da atividade industrial oleira e de pescado, bem como da comercial, as quais possibilitarão geração de emprego e renda; b) Geração de emprego para a população por parte do poder público e geração de renda via agricultura; c) Investimento em atividade como a pecuária, da mesma forma, investimento nas pessoas (Quadro 9).

8. COM RELAÇÃO ÀS OLARIAS DE IRANDUBA, O QUE VOCÊ AVALIA COMO:		
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	PONTOS NEGATIVOS	PONTOS POSITIVOS
01	Degradação do solo, condições indignas de baixos salários	Injeção financeira no comércio local
02	Degradação do solo, poluição do ar	Geração de emprego
03	O trabalho escravo, baixos salários	Geração de emprego
04	A mineração e transportação da argila	Geração de emprego
05	A degradação ambiental	Geração de emprego
06	Geração de poeira e fumaça, geração de fuligem	Geração de emprego
07	Geração de fumaça e poeira	Geração de emprego
08	Geração de fumaça e poeira	Geração de emprego
09	A falta de respeito com os operários e descaso com uso de equipamentos; A geração de poeira e fumaça que tem como consequência doenças respiratórias dos comunitários; estresse das frutíferas e micose nos moradores	Não vejo nenhum ponto positivo

10	Degradação do solo, equipamentos inadequados para os operários que tem como consequência doenças pulmonares	Geração de emprego
11	Poluição do ar	Fabricação de tijolos
12	Poluição do ar, a destruição do solo e a destruição da floresta.	A fabricação de um elemento importante para construção de nossas casas: tijolo; acumulação de capital
13	Tudo é negativo	-
14	O desmatamento e geração de poeira	Não tem
15	Geração de poeira, máquinas ultrapassadas	Fabricação de tijolo
16	Degradação do ambiente, poluição, condições indignas de trabalho, preferência de venda dos produtos para o mercado de Manaus	Geração de emprego
17	Poluição do ar	Geração de emprego

Quadro 9: Com relação às olarias de Iranduba, o que você avalia como pontos positivos e negativos

Fonte: Dados da Pesquisa

Os entrevistados elegeram como negativo na indústria oleira: a geração de poeira e fumaça, o que está contribuindo significativamente com a poluição do ar e a falta de oxigenação das árvores frutíferas e o surgimento frequente de doenças pulmonares como tuberculose, bem como micose; falta de respeito com os operários, o que acreditamos é evidenciado pelos baixos salários e inexistência de equipamentos adequados para o desempenho da função; maquinário ultrapassado; degradação do solo pela retirada de argila em grande escala, desmatamento; preferência da venda dos produtos para o mercado de Manaus. Fatos, estes que constatarem nossa percepção, enquanto pesquisadora e moradora do lugar há mais de 24 anos, ou seja, não somos os únicos a perceber que a atividade oleira, a partir dos elementos destacados, contribui sobremaneira com a degradação ambiental local.

No que se refere aos pontos positivos da indústria oleira, foi constatado que a geração de empregos é a ação mais positiva da mesma, seguido da fabricação de tijolos no Município, e isto, possibilita uma quantidade maior de recursos financeiros circulando no comércio local.

Observou-se a acumulação de capital ter sido citado como fator positivo na entrevista em nível de comunidade. Segundo conteúdos de estudos geográficos os

mesmo acham isto um fator positivo, porque ao mesmo tempo que são explorados são beneficiados (Quadro 10).

9. NA SUA AVALIAÇÃO AS MUDANÇAS OCORRIDAS EM IRANDUBA NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS:		
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS		
	a) O QUE MUDOU PARA MELHOR	b) O QUE MUDOU PARA PIOR
01	A segurança pública	Prostituição feminina
02	Infraestrutura da estrada que do acesso à cidade	Falta de emprego, fome, miséria, marginalidade
03	Melhoramento do asfalto	Falta de educação para o trânsito
04	A estrada que dar acesso ao Iranduba; a expansão universitária para Iranduba	As famílias estão mais desestruturadas
05	O asfaltamento das vias públicas, desenvolvimento da Educação	A violência urbana e rural
06	Crescimento populacional	O poder público que não promove qualidade de vida
07	A geração de renda	A prostituição infantil
08	O melhoramento da estrada que dá acesso à cidade	A estagnação de melhorias de infraestrutura
09	A qualidade da educação	A assistência médica
10	A organização da cidade por parte do poder público	A falta de investimento do setor cultural
11	Mais opção de emprego e a estética da cidade	-
12	O desenvolvimento econômico, melhoria da infraestrutura urbana	Aumento de degradação ambiental
13	Pouca coisa mudou	O Poder Público
14	Nada, a educação e a saúde estão ruim	-
15	O asfaltamento	A infraestrutura da saúde
16	Melhoria da estrada de acesso à cidade, asfaltamento de alguns bairros, melhoria do transporte coletivo	Aumento da prostituição
17	A melhoria do calçamento das ruas	O número de veículos, o qual aumentou bastante

Quadro 10: Na sua avaliação as mudanças ocorridas em Iranduba nos últimos dez anos:

Fonte: Dados da Pesquisa

Os entrevistados preferenciaram como positivo, nesta questão de melhorias para cidade: o asfaltamento de ruas e o melhoramento da Rodovia que dá acesso à cidade (duplicação e sinalização da mesma).

A melhoria da infraestrutura urbana: melhoramento da estrada que dá acesso à cidade, asfaltamento das ruas, foi o quesito mais citado pela maioria dos

entrevistados, seguido de desenvolvimento econômico/geração de renda; desenvolvimento da Educação; expansão do número de universitários.

Neste resultado, o aumento da população foi considerado um fator positivo, o que do ponto de vista geográfico, desperta nosso interesse.

Como ponto negativo nas mudanças em Iranduba, nos últimos dez anos, ficou evidente o descontentamento da população com as políticas públicas voltadas para o setor de Educação (inclusive do trânsito) e Saúde; aumento de mazelas sociais como: prostituição (inclusive infantil), miséria, fome, violência (urbana e rural); outro fator citado foi a falta de investimento no setor cultural e o aumento da degradação ambiental. Os quais evidenciaram que o Poder Público Municipal precisa desempenhar melhor o seu papel quanto à promoção de qualidade de vida. Concretamente acredita-se que isso será um grande desafio para o mesmo em termos de planejamento, considerando, principalmente, o fato de o Município de Iranduba ser um lugar para onde migram constantemente grande contingente populacional; apesar de o IBGE não confirmar (segundo seus dados o Município em questão tem apenas 38.000 habitantes), dados que são continuamente questionados pelo Poder Público Municipal, entidades locais e a própria população (Quadro 11).

10. COMO VOCÊ VÊ O FUTURO DE IRANDUBA, EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE?	
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	
01	Acredito num Iranduba e num Mundo melhor
02	Bastante degradação ambiental, em virtude da expansão da indústria e do comércio
03	Penso em melhoria em todos os sentidos
04	Penso que vai haver mais conservação ambiental
05	Se não houver mitigadora a tendência é piorar a degradação ambiental, partindo das olarias e a construção da ponte
06	Sou otimista, vai melhorar
07	Penso que vai haver melhorias o nosso município
08	Se o poder público promover melhorias, sou otimista
09	Se não houver providencias cabíveis, sou pessimista com relação à qualidade ambiental local
10	Vejo com um certo temor; até porque devemos fazer um trabalho de resistência contra o progresso desenfreado sem preocupação com o ser humano.
11	Sou pessimista com relação ao futuro ambiental de Iranduba
12	Na minha opinião acho que vai melhorar, pois penso que as pessoas vão se sensibilizar para as questões ambientais

13	Um futuro ruim, considerando que ninguém tem um projeto que trabalhe o meio ambiente
14	Se houver a união entre as pessoas e conscientização ambiental, vai melhorar
15	Sou otimista, acho que vai melhorar
16	Vai melhorar; vai haver uma tomada de posição da sociedade que contribuirá com o aumento de nível de consciência ambiental
17	Penso que os problemas ambientais vão ser menores no futuro

Quadro 11: Como você vê o futuro de Iranduba, em relação ao meio ambiente?

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados aqui mensurados mostram um equilíbrio entre os entrevistados que acreditam em melhorias das questões ambientais, inclusive na tomada de posição da sociedade, visando o aumento da consciência ambiental e os que são pessimistas em relação às mesmas, defendendo, em síntese, que haverá mais degradação ambiental, considerando a expansão da indústria oleira/comercial e o fato de ninguém ter um projeto ambiental para Iranduba.

Implicitamente os entrevistados otimistas apostam em ações positivas do poder público, pensam que haverá ações mitigadoras com relação à atividade oleira e construção da ponte, investimento no humanismo e união da comunidade (Quadro 12).

11. O QUE A PONTE SOBRE O RIO NEGRO VAI PROMOVER PARA IRANDUBA?		
Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	A) DE BOM	B) DE RUIM
01	Muito emprego, progresso	Prostituição e roubalheira
02	A expansão do comércio e indústria	Poluição do Rio Negro, concorrência profissional
03	A rapidez no acesso a Manaus	A marginalidade no acesso aumentará
04	O desenvolvimento em todos os sentidos	O aumento da marginalidade
05	O aumento dos empregos	O crescimento desordenado da cidade, a violência e a poluição
06	Emprego, renda	Aumento da marginalidade
07	Desenvolvimento do turismo, aumento das vendas	O aumento da marginalidade
08	O acesso mais rápido à capital Manaus	O aumento da violência
09	Mais empregos	Mais violência
10	O acesso rápido à capital Manaus	Os malefícios, como aumento desenfreada da população
11	Vai haver o crescimento da cidade e consequentemente a geração maior de empregos	O aumento da violência em todos os sentidos

12	Mais recursos financeiros para o Município	Mais violência, o aumento desmatamento
13	Desenvolvimento da infraestrutura urbana	Para a comunidade a miséria
14	O desenvolvimento	Nada
15	Muitos empregos	A concorrência no comércio
16	A geração de empregos	O aumento da marginalidade
17	O aumento dos empregos	A poluição do ar

Quadro 12: O que a Ponte sobre o Rio Negro vai promover para Iranduba?

Fonte: Dados da Pesquisa

A maioria dos entrevistados acredita que a construção da ponte vai beneficiar o Município de Iranduba nos seguintes aspectos: aumento da oferta de empregos e renda; desenvolvimento do turismo; infraestrutura, em todos os sentidos; acesso mais rápido à Manaus; crescimento da cidade, maior captação de recursos financeiros para o Município e expansão da atividade comercial e industrial.

Considerando que a justificativa maior para a construção da Ponte sobre o Rio Negro é o acesso mais rápido aos Municípios: Manaus, Iranduba, Novo Airão, Manacapuru e adjacências os quais integram a área de abrangência da Região Metropolitana, bem como o intercâmbio econômico entre os mesmos; a expectativa dos entrevistados é compreensível, com exceção do desenvolvimento em todos os sentidos citado por um dos entrevistados, o qual sabemos, ser muito difícil de efetivar-se.

É sabido que todo desenvolvimento têm consequências positivas e negativas, as negativas evidenciam-se principalmente quando não há planejamento e efetivação das políticas públicas nas áreas social, econômica e ambiental. Assim, também é compreensível a expectativa dos entrevistados com relação aos aspectos negativos da construção da ponte sobre o Rio Negro: aumento da marginalidade; aumento da violência; aumento da poluição do ar; aumento do desenfreio da população; aumento do desmatamento, miséria; prostituição, roubo, concorrência comercial e profissional e crescimento desordenado da cidade.

Quanto à grande expectativa dos entrevistados com relação à geração de emprego, verticalizada com a construção da ponte sobre o Rio Negro é um tanto

preocupante, visto que grande parcela da população local, economicamente ativa, não tem mão de obra qualificada. Isto significa dizer que, neste sentido, os Municípios de Manaus, Manacapuru serão mais beneficiados em virtude de maior contingência técnica qualificada, situação que deverá frustrar, até certo ponto, a expectativa destes.

4.4.2. Análise do Roteiro de Entrevista – Professor

Foram aplicados oito roteiros de entrevistas devidamente numerados com professores de Geografia, Matemática, Ciência Naturais, Educação Física, História e Pedagogos, cujas respostas à pergunta: **Qual a sua concepção de Meio Ambiente?** foram classificadas por categoria de codificação em: **Naturalista, Espacial, Totalidade, Preservacionista.**

Verificou-se que três destes professores entrevistados têm uma concepção *Espacial* de Meio Ambiente, pois percebem o meio a partir do que está contida nas paisagens geográficas, idéia que remete à área de interesse da Geografia, a ciência que tem por objeto o Espaço Geográfico, o qual tem a paisagem como uma de sua categorias. Três entendem o Meio Ambiente enquanto *Totalidade*, dando idéia de que o homem interage com os fatores físicos, naturais e biológicos da superfície terrestre. Um concebe o meio de maneira *Naturalista*, visto que concebe o meio apenas pelo viés naturalista, ou seja, entende que apenas os elementos naturais fazem parte do Meio Ambiente e um concebe Meio Ambiente a partir de noção *Preservacionista*.

O Gráfico 1 evidencia a análise das repostas concedidas pelos professores entrevistados:

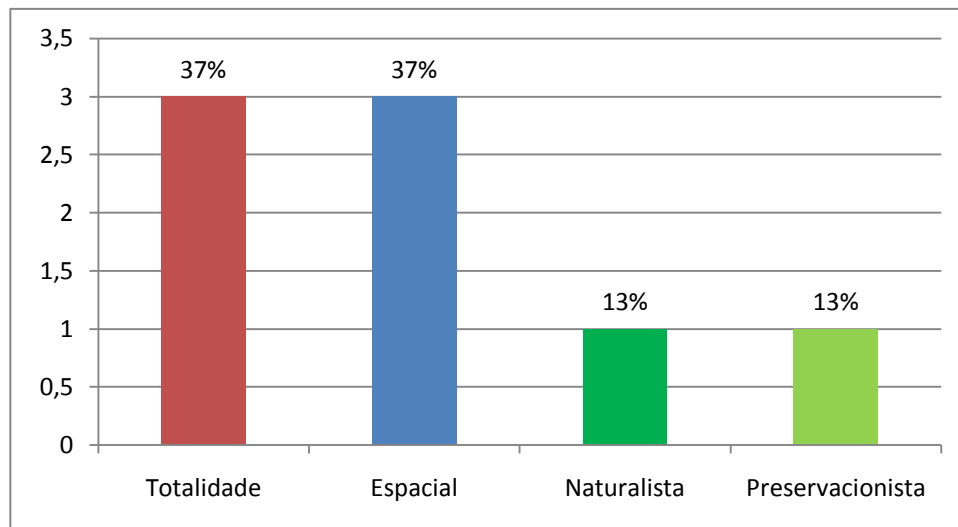


Gráfico 1: Qual sua concepção de meio ambiente?

Fonte: Dados da Pesquisa

As respostas concedidas à pergunta: **Qual sua concepção de Desenvolvimento Sustentável?** foram analisadas a partir das categorias de codificação: **Racionalista, Conservacionista e Preservacionista**. Cinco dos professores entrevistados têm concepção *Racionalista* de Meio Ambiente, pois defendem que os recursos naturais disponíveis no Espaço Geográfico devem ser utilizados de maneira responsável, ou seja, com racionalidade para não comprometer a sobrevivência das gerações futuras. Duas respostas demonstraram concepção *Conservacionista*, uma vez que defendem a necessidade de conservação ambiental, onde para possibilitá-la necessário se faz trabalhar a conscientização dos cidadãos e realizar-se mitigação. Por último, um dos professores entrevistados tem concepção *Preservacionista*, pois defende a possibilidade de conciliar-se desenvolvimento econômico com preservação ambiental, o que por esta via não deixa de ser uma idéia bastante antagônica, sabendo-se que dificilmente os grandes investidores responsáveis pela concretização do desenvolvimento econômico respeitam o Meio Ambiente, principalmente quando se trata do uso sustentável dos recursos naturais (Gráfico 2).

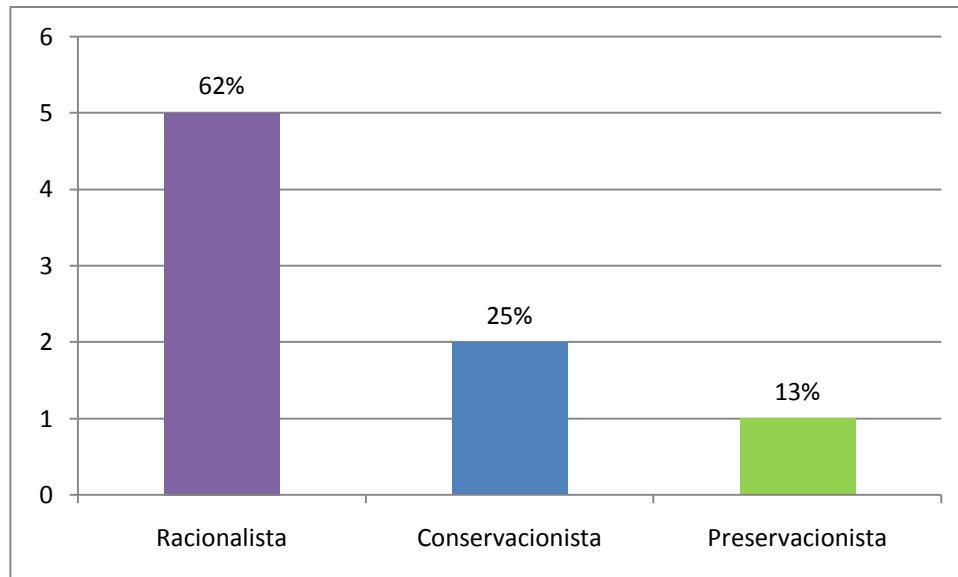


Gráfico 2: Qual sua concepção de desenvolvimento sustentável?

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto às respostas da pergunta – **Qual sua concepção de Educação Ambiental?** As respostas foram bastante diferenciadas, podendo-se sintetizar cada uma desta forma: 1) *Podemos pensar a Educação Ambiental como planta que precisa ser adubado.* 2) *Mentalidade que precisa ser passada para quem não conhece, principalmente para nossos filhos.* 3) *É quando todos, principalmente os educadores, repassam informações para os discentes sobre o assunto.* 4) *É aquela que se detém um tratar das questões ambientais não somente no bojo educacional.* 5) *Penso a Educação Ambiental como ferramenta para conservação da vida no planeta.* 6) *É o processo pelo qual constroem-se conhecimentos e atitudes de conservação do meio em que se vive, fazendo uso racional dos recursos.* 7) *É a conservação e preservação do ambiente em que se vive.* 8) *Vejo a Educação Ambiental como a consideração que se faz à prática da Educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do Meio Ambiente.*

Verifica-se, assim, que ainda existem professores nas escolas brasileiras que não conseguem conceber um conceito coerente de Educação Ambiental. Uma realidade que contribui bastante para a manutenção destes equívocos é o fato de

pouco se discutir e raramente efetivarem-se ações corretas e concretas de Educação Ambiental, enquanto atividade transversal dentro das escolas.

Pelas respostas dadas à pergunta – **Qual a sua concepção de interdisciplinaridade?** observou-se que quase todos os professores entrevistados não têm uma clara noção de interdisciplinaridade; um exemplo disso foi a resposta do oitavo entrevistado que declarou: *“Olha, já que esta palavra destaca uma relação entre disciplinas, acho-a muito importante, pois ela permite que o aluno tenha uma visão do todo, para melhor compreender a realidade”*. A resposta do segundo entrevistado chama atenção pelo total equívoco de seu conteúdo relacionado ao conceito de interdisciplinaridade: *“Aproveitar o momento que temos com os nossos alunos e explicar a necessidade de preservação”*. Todavia, as duas respostas mais coerentes com relação a este conceito foram, respectivamente, a 1ª e a 5ª: *“A participação de todos nas suas respectivas áreas”*. *“Trabalha as diferentes áreas do conhecimento juntas, nas situações problemas que surgem em nosso dia a dia”*. Percebe-se que ainda há professores que confundem interdisciplinaridade com transversalidade; isto pode ser verificado na resposta do quarto professor entrevistado: *“A interdisciplinaridade acredito ser um tema abordado em várias disciplinas; trabalhar em projetos temáticos em várias disciplinas por um período determinado”*.

Com relação à pergunta – **Qual sua concepção de transversalidade?** Acredita-se ser de extrema importância a transcrição de todas as respostas, até mesmo para servir de mecanismo de comprovação de que nos ambientes escolares ainda têm-se uma concepção muito equivocada de Transversalidade. Nesta pesquisa, dos oito professores entrevistados, um não soube responder (o 8º na sequência) e apenas o 1º e o 6º deram respostas convincentes, do ponto de vista conceitual: 1º) *“O canal que vincula, dá conexão com a união dos saberes”*. 6º) *“É quando os temas trabalhados estão presentes, em maior ou menor grau, em todas as áreas, ou seja, a sua problemática atravessa as dificuldades de estudo e o convívio escolar”*. Demais respostas: 2º) *“Em cada localidade existe uma realidade em que possamos inserir nos planos de aula uma determinada realidade existente, mas entendo que quando se trata de meio ambiente é muito sério, então, já era tempo deste tema entrar nas escolas”*.

como disciplina obrigatória como: a matemática, história, português, etc”. 3º) “É um conjunto de valores e ações ligadas a um contexto local”. 4º) “Transversalidade é utilizar um tema ou vários em cada disciplina para contextualizar seus conteúdos trabalhados sempre que necessário; seja ele referente a ética, saúde, sexualidade, meio ambiente, entre outros”. Esta concepção não está fora da realidade, porém, a expressão “utilizar um tema ou vários em cada disciplina” caracteriza uma ação isolada, compartimentada; situação esta contrária ao que preconiza os preceitos da Transversalidade e Complexidade Ambiental, os quais orientam a união de saberes, o diálogo interdisciplinar via transversalidade. 5º) “Abordar em um momento de aula, um tema que aparecia como parte complementar do assunto e enfatizá-lo como um dos pontos principais da aula”. 7º) “É que a transversalidade dá oportunidade de questionar a segmentação entre as diferentes campos de conhecimento, fazendo com que não haja uma inter-relação e a influencia entre os mesmos, ou seja, ela faz com que se tenha uma visão disciplinar da realidade escolar, fazendo com que seja usada a prática educativa com o aprender teórico”. 8º) ? (não respondeu).

As respostas da pergunta – **Como é trabalhada a questão ambiental no currículo da escola em que você atua?** Também serão transcritos objetivando evidenciar-se que também no meio docente ainda não se prioriza o cuidado com o meio ambiente. Para quem vivencia esta realidade, ao tomar conhecimento destas respostas, certamente concluirá que muitas vezes os discursos dos professores não condizem com suas práticas pedagógicas, em virtude da resistência em aceitar o “novo” (nova forma de ensinar/aprender; novos paradigmas, etc). E quanto à prática da interdisciplinaridade, muitos professores apregoam o trabalho com projetos, por exemplo; porém nem todas as disciplinas (professores) participam das atividades destes projetos (somente os que estão “disponíveis”), impossibilitando, assim, a efetivação da prática interdisciplinar, tão necessária para ensinar-se no século XXI, momento em que é urgente que se ensine, possibilite-se uma eficiente leitura do texto e do contexto dos processos, dos acontecimentos.

Sequencialmente as respostas foram estas: 1º) “É trabalhada de maneira regular, uma vez que as ações são isoladas, muito em virtude das resistências ao

novos”. 2º) “Muitas vezes precisamos adequar esta questão nos planos de aula, no sentido de orientarmos nossos alunos no que diz respeito ao tema”. 3º) “Através de projetos interdisciplinares”. 4º) “Periodicamente; geralmente na semana do meio ambiente”. 5º) “É trabalhada em forma de projetos, em feiras, gincanas e sala de aula”. 6º) “Nas diversas atividades (hora cívica, vídeo-aula, dramatização, produção de textos, etc), objetivando a formação do aluno crítico, consciente, atuante, um verdadeiro cidadão”. 7º) Através de projetos, de acordo com a necessidade, havendo interdisciplinaridade”. 8º) “De forma real, com os professores falando em uma só linguagem, preservando tudo o que nos rodeia no ambiente escolar, pois esse ambiente é um patrimônio de todos”.

Com relação à pergunta: **A realidade local faz parte do currículo da escola em que você atua? De que forma?** Devido a variabilidade das justificativas às respostas, demonstramo-las em forma de quadro.

No quadro 13 estão contidas na íntegra estas respostas.

Nº DE ORDEM DOS ENTREVISTADOS	RESPOSTA	JUSTIFICATIVA DA RESPOSTA
1º	Sim,	Com o envolvimento dos alunos nas ações, trabalhando a realidade econômica, social, ambiental, envolvendo outras disciplinas disponíveis para a ação.
2º	Infelizmente, não	Pois já devia existir por parte da SEDUC disciplina de meio ambiente.
3º	-	O maior enfoque é nas séries iniciais
4º	Sim,	Quando trata das questões ambientais sobre o lixo, desmatamento, aquecimento global, poluição.
5º	Sim,	Nas atividades comemorativas, feiras e trabalhos extra-curriculares
6º	Sim,	Através dos conhecimentos da mal situação, da qual a comunidade está inserida, nós trabalhamos de forma interdisciplinar no âmbito escolar.
7º	Sim,	De acordo com a necessidade; os professores fazem o projeto e o desenvolvimento junto com os alunos.
8º	Sim,	Através de reuniões promovidas pela própria escola e APMC, docentes e comunitários se comunicam, podendo ambos obterem conhecimentos relacionados a vida dos discentes, dentro e fora da escola

Quadro 13: A realidade local faz parte do currículo da escola em que você atua? De que forma?

Fonte: Dados da Pesquisa

Acredita-se ser pertinente comentar três destes resultados: A resposta do 2º entrevistado, visto que critica a inexistência de uma disciplina Educação Ambiental por parte da Secretaria Estadual de Educação, desconhecendo, enquanto docente, a orientação legal a este respeito, a qual preconiza que a Educação Ambiental deve ser trabalhada na perspectiva de Eixo Temático, de forma Interdisciplinar. Na resposta do 4º professor entrevistado verifica-se, uma vez mais que, quando se faz referência a ambiente, imediatamente faz-se relação com lixo, desmatamento, etc. Na resposta do 5º e do 8º professor entrevistado percebe-se aspectos positivos da realidade local pela escola; pois as atividades extra-classes (que muitos insistem em denominar de extra-curricular), como feiras, datas comemorativas e as reuniões e eventos promovidos pela Associação de Pais, Mestres e Comunitários (APMC) são momentos oportunistas desta interação.

Quanto às respostas da pergunta: **Quais os aspectos positivos com relação à existência do Pólo Oleiro de Iranduba?** É importante destacar que 99% dos professores entrevistados defendem que o aspecto mais importante do Pólo Oleiro de Iranduba é a geração de empregos. Todavia, foram citados, enquanto segunda opção, outros aspectos nas respostas do 4º entrevistado: grande parte dos funcionários destas indústrias serem de Iranduba; 6º entrevistado: aumento de construção de casas; 7º entrevistado: alguns cursos especializados para determinados funcionários; 8º entrevistado: aquisição de produtos de forma mais viável para a construção de casas.

Com relação às respostas da pergunta – **Quais os aspectos negativos com relação à existência do Pólo Oleiro de Iranduba?** Estas contribuem para a confirmação de uma das questões norteadoras deste Projeto de Pesquisa, a de que a atividade oleira em larga escala no Município de Iranduba têm-se configurado como principal fator de degradação ambiental neste lugar. Considera-se, no entanto, que por tratar-se de pessoas detentoras de conhecimentos científicos, estes já conseguem em maior ou menor intensidade, entender a complexidade ambiental do Geossistema Terra.

Desta forma, verifica-se que nestas respostas quando não é citado concretamente o termo degradação ambiental em determinado elemento da natureza,

os entrevistados indiretamente descrevem, de acordo com suas percepções, os elementos degradados, motivações e consequências socioambientais em decorrência deste processo de degradação ambiental. Transcrições das respostas dos entrevistados:

1º) *“A degradação da vegetação e o solo, exploração de mão-de-obra (salários baixos e mais-valia); descumprimento da lei ambiental e a CLT.*

2º) *“Retirada de barro sem controle”.*

3º) *“A degradação do meio ambiente, pois não tenho conhecimento de reflorestamento por parte do mesmo”.*

4º) *“A degradação do meio ambiente, a retirada da argila e o desmatamento”.*

5º) *“As escavações do solo, a retirada de árvores para ser usada como lenha e a emissão de gás carbônico na atmosfera”.*

6º) *“Graves consequências no solo; nos locais onde o barro é retirado provoca aparecimento de insetos transmissores de doenças”.*

7º) *“É a degradação do meio ambiente e o desrespeito da jornada de trabalho”.*

8º) *“É a exploração da matéria-prima argila e sem a devida devolução de uma camada permeável afim de a vegetação se refazer e dar mais saudabilidade ao ambiente”.*

Devido à amplitude da pergunta, as respostas à mesma estão contidas no quadro 14, dando visibilidade para uma análise mais ampla dos resultados.

Nº DE ORDEM	NO MUNDO?	NO BRASIL?	NA REGIÃO AMAZÔNICA?	EM IRANDUBA?	EM SUA ESCOLA?
1º	A poluição das águas	O desperdício de tudo	O desmatamento	Um maior comprometimento com as questões ambientais por parte do Poder Público e comunidade	A falta de atitudes por parte dos docentes e discentes
2º	Poluição do ar (aquecimento global)	Desmatamento e queimada desordenadas	Extração ilegal de madeira e tráfico internacional de animais da floresta	Lixo jogado nas ruas; contaminação dos lagos e rios	Geralmente a escola sofre reflexo do que ocorre nos quatro itens anteriores

3º	A falta de consciência dos homens	Queimadas, pois com isso haverá aumento de CO ₂	A devastação da floresta	A falta de Educação Ambiental da Poluição	A falta de consciência dos alunos
4º	O aquecimento global	O desmatamento	O desmatamento	A degradação do ambiente pela retirada da argila e o desmatamento	O lixo
5º	O aquecimento global	A destruição das florestas e a biopirataria	A conservação dos recursos hídricos	O destino do lixo	A conservação das áreas verdes
6º	A mudança global do clima	As queimadas	O desmatamento da floresta amazônica	Falta de rede de esgoto	O lixo
7º	A poluição dos rios	O lixo	A falta de esgoto	A falta de rede de esgoto	A depredação do espaço físico
8º	É o aquecimento global	É o desmatamento	É a venda das terras dos amazônidas para estrangeiros	É a falta de higiene e educação de alguns moradores, pois ainda jogam lixo em qualquer lugar	É a deficiência na aprendizagem e a evasão

Quadro 14: Qual o problema ambiental que mais lhe preocupa: No Mundo, No Brasil, Na Região Amazônica, em Iranduba, em sua escola?

Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que, de acordo com a percepção dos oito professores entrevistados, aquecimento global, algum tipo de poluição, falta de consciência são os problemas ambientais que mais os preocupam no mundo; desmatamento, queimada, desperdício, lixo, biopirataria, são problemas que mais os preocupam no Brasil. Enquanto que: o desmatamento, a extração ilegal de madeira (que na Amazônia Brasileira é um dos vetores do desmatamento), a conservação dos recursos hídricos, falta de esgoto, venda das terras dos amazônidas para estrangeiros, tráfico internacional de animais silvestres são os problemas ambientais que mais os preocupam em nível de Amazônia (brasileira). Destinação do lixo, falta de educação ambiental da população, falta de rede de esgoto, a degradação do ambiente pela retirada de argila e desmatamento (degradação imposta pela indústria oleira instalada no lugar), maior comprometimento com as questões ambientais por parte do poder público e comunidade configuram como maiores preocupações ambientais dos professores entrevistados, em escala municipal. Finalmente, resíduos sólidos (lixo),

falta de atitude por parte dos docentes e discentes, falta de consciência dos alunos, escola enquanto reflexo das questões socioambientais da sociedade, conservação das áreas verdes, a degradação do espaço físico, deficiência na aprendizagem e evasão (escolar) são os fatores que mais preocupam os professores entrevistados, na esfera escolar.

Desta forma, percebe-se que a maioria dos problemas ambientais que preocupam os professores que responderam o roteiro de pesquisa, são comuns aos verificados por outros segmentos sociais e instituições. Todavia, o fator resíduo sólido (lixo) é um elemento degradativo de grande preocupação para a sociedade irandubense, fato constatado também na análise de resultado do roteiro de entrevista com os estudantes.

Ressalta-se, oportunamente que as respostas: do 1º entrevistado: “*A falta de atitude por parte dos docentes e discentes*”. 3º entrevistado: “*falta de consciência dos homens*”; “*A falta de Educação Ambiental da População*”; “*Falta de consciência dos alunos*”. 7º entrevistado: “*A depredação do espaço físico*”. 8º Entrevistado: “*É a deficiência na aprendizagem e a evasão*”; ajudam a comprovar questões norteadoras do projeto de pesquisa, o qual defende que grande parte da população irandubense não percebe complexamente os problemas ambientais e para que haja mudança desta realidade, é imprescindível uma Educação mais Qualitativa, que de fato eduque para a vida e ensine a pensar complexamente, que trabalhe o enfoque ambiental com afinco, pois assim é possível verdadeiramente formar cidadãos com consciência socioambiental e política, capazes de bem atuar no Espaço Geográfico, contribuindo para que haja mudanças em determinadas realidades.

As respostas à pergunta: **Dê sua opinião sobre como promover o desenvolvimento econômico conservando o Meio Ambiente**, foram sintetizadas desta forma:

1º) *Comprando somente o necessário;*

2º) *Fazendo trabalho de conscientização e política, para evitar a degradação ambiental;*

3º) *Trabalhando com projetos não degradantes;*

4º) *Tendo responsabilidade com os recursos naturais não renováveis;*

5º) *Com ações pautadas na sustentabilidade;*

6º) *Através de políticas públicas concretas comprometidas com a população menos favorecida;*

7º) *Procurando fazer estudos de como evitar o desgaste ambiental;*

8º) *Manejando as atividades de maneira que permita a manutenção da biodiversidade dos lugares;*

Estes resultados demonstram que as pessoas já começam a entender que é possível haver desenvolvimento econômico sem degradar de forma irresponsável o meio ambiente, principalmente os recursos naturais. Na resposta do 7º entrevistado este menciona “os donos de olarias”, ou seja, que estes procurem fazer estudos buscando tecnologias menos degradante do ponto de vista ambiental, para serem utilizadas nesta atividade econômica.

Quanto às respostas da pergunta: **Como você vê o futuro de Iranduba, em relação ao meio ambiente, com a construção da ponte sobre o Rio Negro?** Foram demonstradas através de gráfico e transcrição. Todavia, é importante destacar, que ao fazer a leitura das respostas percebe-se que 98% dos professores entrevistados direta ou indiretamente, demonstram preocupação com o futuro do lugar (Iranduba-Am) após a conclusão da construção da ponte sobre o Rio Negro, que ligará o Município de Manaus ao Município de Iranduba e adjacências (Gráfico 3).

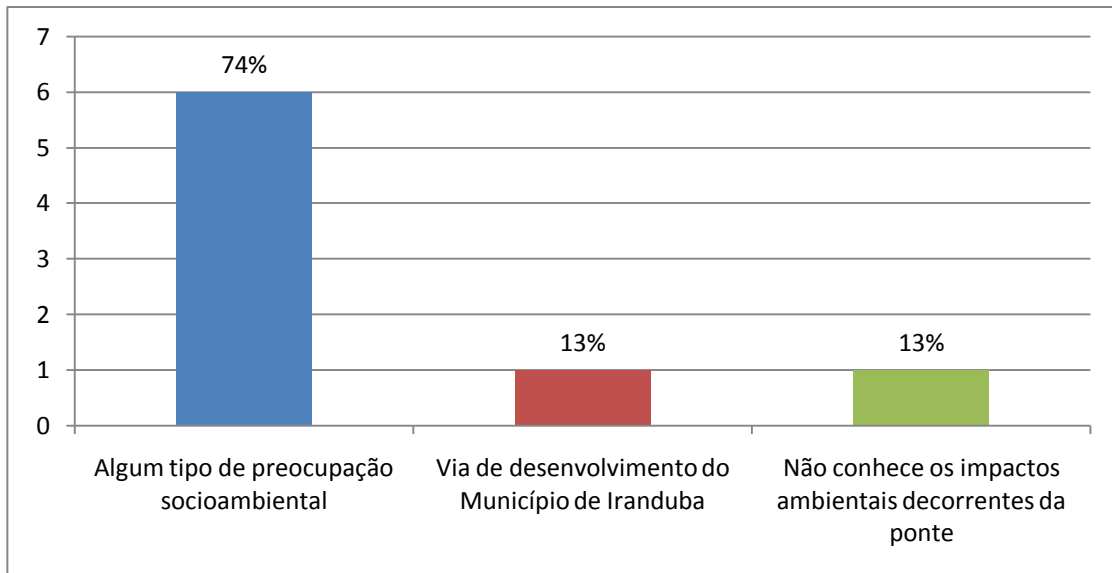


Gráfico 3: Como você vê o futuro de Iranduba em relação ao meio ambiente, com a construção da Ponte sobre o Rio Negro?

Fonte: Dados da Pesquisa

As respostas do 1º, 5º e 6º professor entrevistado demonstram claramente a necessidade urgente de valorização da Educação Ambiental; contribuindo, assim, para uma maior formação cidadã dentro da comunidade irandubense, capaz de lutar por uma sociedade sustentável.

Transcrição das respostas: 1º professor entrevistado: *“Com preocupação, pois o progresso que ela trará será benéfico, porém gostaria de continuar vendo vegetação, inclusive mata siliar das rodovias e que quem de direito continuasse investindo num social cada vez mais justo e uma Educação Ambiental abrangente e crítica, em conjunto com a área de saúde e planejamento”*. 5º professor entrevistado: *“Vejo com entusiasmo e preocupação. Nosso município estaria preparado para tamanha mudança? Nosso município possui uma legislação peculiar que projeta nossos recursos naturais?”*. 6º entrevistado *“Se não for feito um trabalho urgente de Educação Ambiental, provavelmente teremos sérios problemas de desmatamento e lixo”*. Em tempo: Desmatamento para muitas pessoas aqui de Iranduba é a forma errada, porém comum, de se referir ao desmatamento.

4.4.3. Análise do Roteiro de Entrevista – Estudante

As respostas à pergunta: **O que faz parte do Meio Ambiente?** foram classificadas por categoria de codificação em: **Naturalista, Espacial, Totalidade, Preservacionista.**

Dos cinquenta e nove alunos entrevistados vinte e sete têm uma visão naturalista de meio ambiente. Já quinze alunos têm uma visão mais abrangente de meio ambiente, o que pode ser classificado como visão de totalidade. Quatorze alunos entrevistados deram respostas com enfoque preservacionista e apenas três alunos demonstraram em suas respostas noção de espacialidade (Gráfico 4).

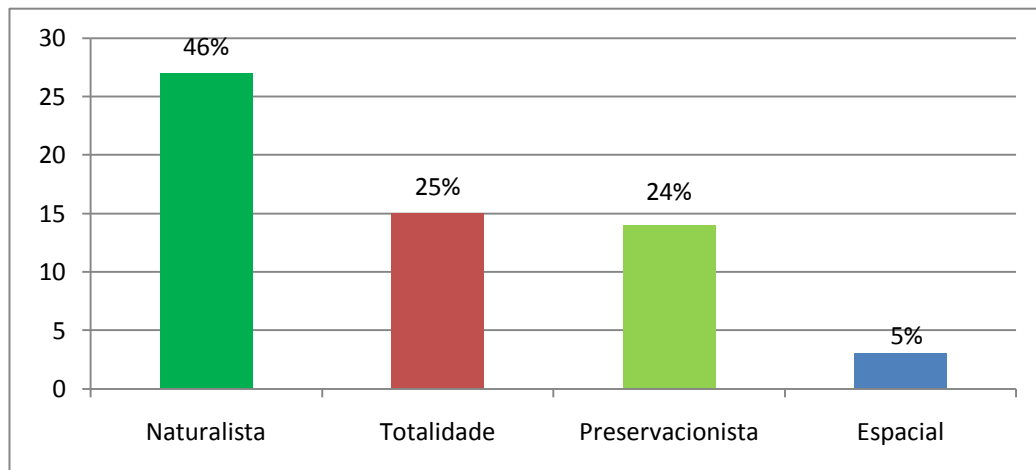


Gráfico 4: O que faz parte do meio ambiente?

Fonte: Dados da Pesquisa

Com relação à pergunta: **Como você percebe o Meio Ambiente de Iranduba?**

A maioria destas respostas (vinte) indicou uma percepção voltada para a necessidade de limpeza e saneamento básico. Enquanto que onze dos entrevistados direcionam sua percepção para a necessidade de uma ampla conservação ambiental. Por outro lado, dez dos entrevistados enfatizam em suas percepções a Degradação

Ambiental. Outros nove entrevistados privilegiam em suas percepções a poluição, quatro dos entrevistados não conseguiram articular a escrita das respostas, ficando assim, comprometida a interpretação de suas percepções. Três dos entrevistados focaram sua percepção para o preservacionismo e por último, dois dos entrevistados direcionaram suas percepções para os grandes Impactos Ambientais frequentes na atualidade, a exemplo da grande enchente dos rios Solimões/Amazonas e Negro, neste ano de 2009. Todas estas respostas estão evidenciadas no Gráfico 5.

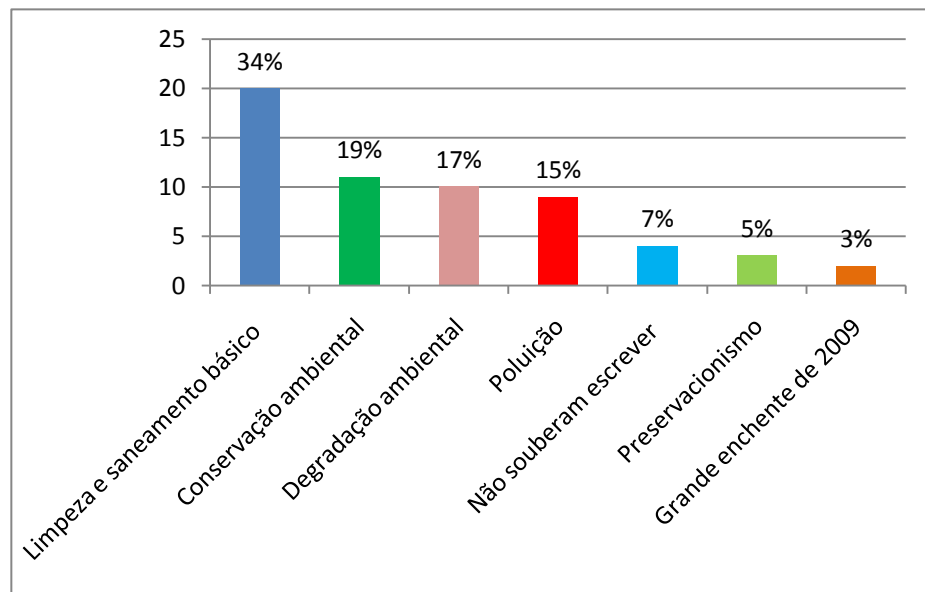


Gráfico 5: Como você percebe o meio ambiente de Iranduba?

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto às respostas da pergunta: **Na sua opinião qual o maior problema ambiental de Iranduba?**

Verificou-se por ocasião da análise dos resultados que várias pessoas entrevistadas, inclusive estudantes, elegeram o lixo (resíduos sólidos) como sendo o maior problema ambiental de Iranduba. Na entrevista realizada, com estudantes vinte destes declararam que o lixo nas ruas, nos rios e em outros locais é o maior problema ambiental da cidade de Iranduba. Seguido da poluição (da cidade, natureza, ar, rios, olarias), sendo a resposta de dezoito dos alunos entrevistados. Ficando o

desmatamento em terceiro lugar na análise de dez dos alunos entrevistados. Quatro dos alunos entrevistados acreditam que o maior problema ambiental do lugar é a falta de saneamento básico. Dos demais alunos entrevistados, três acreditam que o maior problema ambiental são os buracos nas ruas; dois acreditam que é a enchente dos rios; um declara que é a energia elétrica e um não soube articular a escrita de sua resposta.

Ressalta-se, oportunamente que em algumas situações os entrevistados apontaram mais de um problema ambiental. Por exemplo: Maior problema ambiental de Iranduba é o lixo, o tráfico de drogas e de pessoas, sendo o segundo e terceiro elemento mais citados: tráfico de drogas, de pessoas; prostituição e sinalização do trânsito.

O Gráfico 6 mostra a percepção dos entrevistados com relação a esta questão.

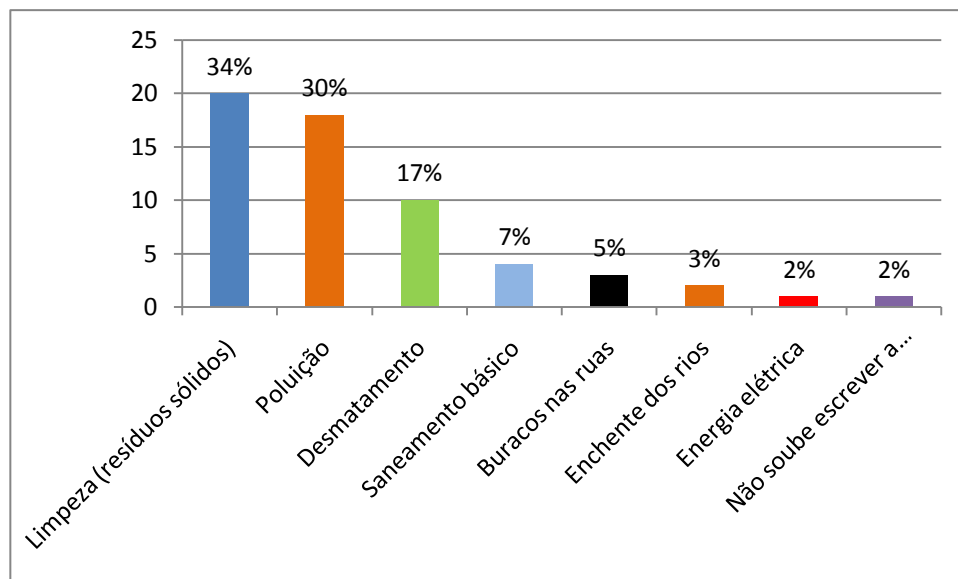


Gráfico 6: Na sua opinião, qual o maior problema ambiental de Iranduba?

Fonte: Dados da Pesquisa

Sem a intenção de presumir resultados, mas é importante destacar que os elementos poluição e desmatamento estão diretamente associados à Degradação

Ambiental imposta pelas olarias, uma vez que estas degradam em três tempos: solo, floresta, ar.

Quando a pergunta foi relacionada ao cuidado com o meio - **Você cuida do Meio Ambiente? De que forma? Em caso negativo quem deve cuidá-lo?**

A grande maioria dos entrevistados (quarenta e quatro alunos) responderam sim, alegando diversificadas motivações. Dois não declaram “sim” ou “não”, mais justificaram positivamente. Seis não souberam articular a escrita de suas respostas. No entanto, quatro alunos entrevistados responderam não. Dois usaram meio termo “*não muito*”. “às vezes”. Os que responderam negativamente não explicitaram quem deve cuidar do Meio Ambiente.

Em consequência dos variados enfoques quanto à justificativa das respostas relacionadas ao “sim” ou “não”, achou-se mais compreensível agrupá-lo pelos seus conteúdos; demonstrando os resultados através do Quadro 15.

AGRUPAMENTO DE ENTREVISTADOS	RESPOSTA	JUSTIFICATIVA DA RESPOSTA
17	Sim	Jogando lixo na lixeira
10	Sim	Não jogo lixo na rua
01	Sim	Porque deve ser preservado para não causar doença
02	Sim	Plantando arvores no quintal; fazendo caminhada contra o lixo
01	Não muito	-
02	Sim	Não jogando lixo no rio
03	Sim	Evito jogar lixo nas ruas, nas escolas e outros
06	-	Não conseguiu articular a escrita
01	Sim	Juntando o lixo e colocando-o um frente da casa para o carro coletá-lo
01	Sim	Pois enquanto poluímos a cidade e morando perto de rio, vem a enchente e transporta o lixo todo
01	Sim	Limpo a minha casa e preservo a natureza
01	Não	Porque as vezes não participo dos projetos da comunidade
01	Não	Porque agente esquece e joga lixo no chão
01	As vezes	As vezes eu não jogo lixo no chão e as vezes jogo; nem eu mesmo me entendo
01	Sim	Eu faço a minha parte como cidadão de Iranduba
01	Sim	Eu procuro evitar que as pessoas joguem lixo nas ruas
01	-	Cuido porque eu sei que polui, eu estarei me prejudicando e prejudicando os outros
02	Sim	Porque eu gosto de manter o ambiente limpo, principalmente em casa
01	-	Eu cuido mais ou menos do meio ambiente, não promovo fumaceiros
02	Não	Porque eu queimo as folhas do quintal
01	Sim	Porque quando eu vejo o ser humano jogando lixo no chão eu ajunto e jogo no lixo
01	Não	Porque as pessoas jogam muito papel nas ruas e escolas
01	Sim	Ajudo a manter a sala limpa e não deixo água estragar

Quadro 15: Você cuida do meio ambiente? De que forma? Em caso negativo quem deve cuidá-lo?

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto à pergunta: **Dê sua opinião de como a escola deve cuidar do ambiente?** as respostas foram assim sistematizadas:

Trinta e cinco dos alunos entrevistados deram respostas voltadas para o adequado manejo dos resíduos sólidos (lixo) e a necessidade de manutenção da escola limpa. Dez dos alunos entrevistados responderam que deve-se cuidar do meio ambiente realizando o plantio de árvores. Outros seis alunos responderam que é trabalhando a conscientização através de palestras, caminhadas, hortas, cartazes, teatros, greves. Cinco alunos entrevistados não conseguiram articular a escrita de suas respostas, não realizando queimada foi à resposta de dois alunos entrevistados e, finalmente, um aluno não evidenciou sua opinião (Gráfico 7).

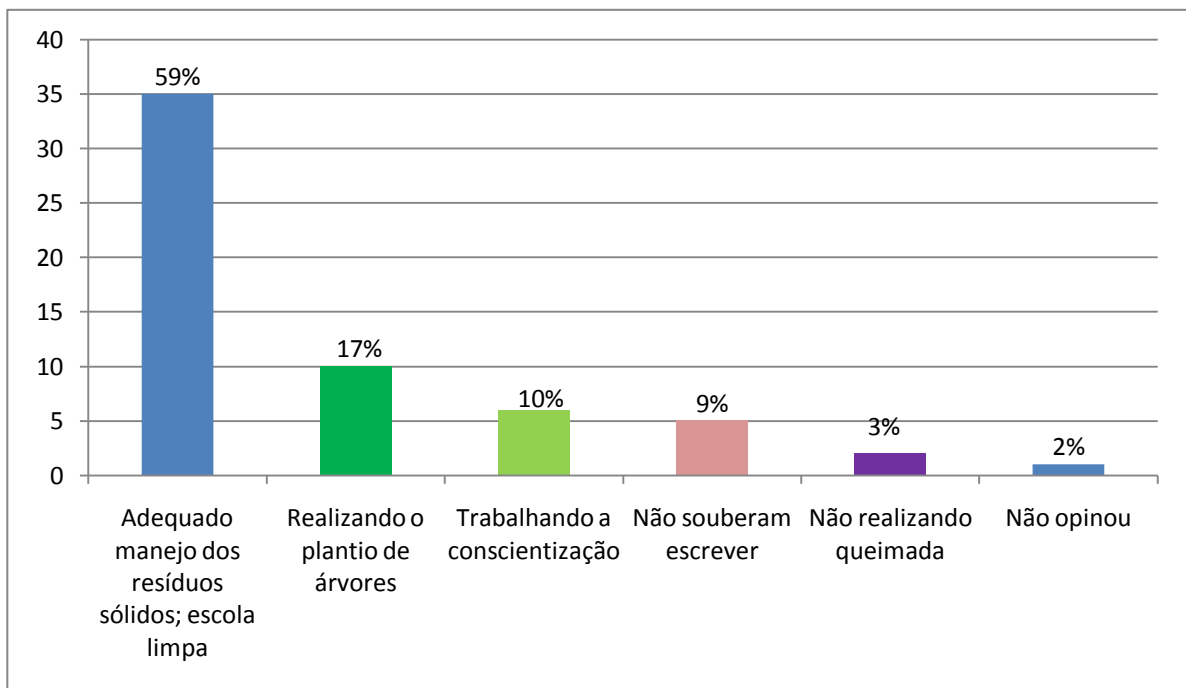


Gráfico 7: Dê sua opinião de como a escola deve cuidar do ambiente

Fonte: Dados da Pesquisa

Com relação à pergunta: **Que compromisso você sugere que os seres humanos assumam com o Meio Ambiente?**

Uma vez mais, grande parte dos alunos entrevistados (treze) mostraram preocupação com os Resíduos Sólidos (lixo), no sentido da necessidade de maior cuidado em sua manipulação e destinação. Onze destes alunos entrevistados acreditam que o maior compromisso a assumir com o Meio Ambiente é o de evitar a poluição. Enquanto que sete dos mesmos defendem a necessidade de um cuidado mais amplo com relação ao Meio Ambiente. Já cinco destes alunos defendem que o Meio precisa ser preservado. O mesmo número (cinco) defendem que água é o elemento que precisa de maior cuidado. Evitar o desmatamento é a preocupação de quatro dos entrevistados e três dos alunos pensam que, neste sentido, cada um deve fazer a sua parte. Dois dos alunos entrevistados preferenciaram o reflorestamento como maior compromisso ambiental. Porém, uma vez mais, houve alunos (quatro ao todo) que não souberam articular a escrita de suas respostas. Quatro preferenciaram questões menos relevantes do ponto de vista ambiental e um aluno articulou sua resposta de maneira bastante interessante e abrangente, uma vez que preferenciou a educação e melhorias (entendendo-se, melhorias na organização espacial) enquanto compromissos que, se assumidos, contribuirão sobremaneira com a conservação ambiental do território irandubense, além de antever que, com a construção da ponte sobre o Rio Negro, o Município de Iranduba sofrerá grande transformação. Respondeu: *“Educação e melhorias, porque dentro em breve Iranduba não vai ser o mesmo, com a construção da ponte sobre o Rio Negro”* (Gráfico 8).

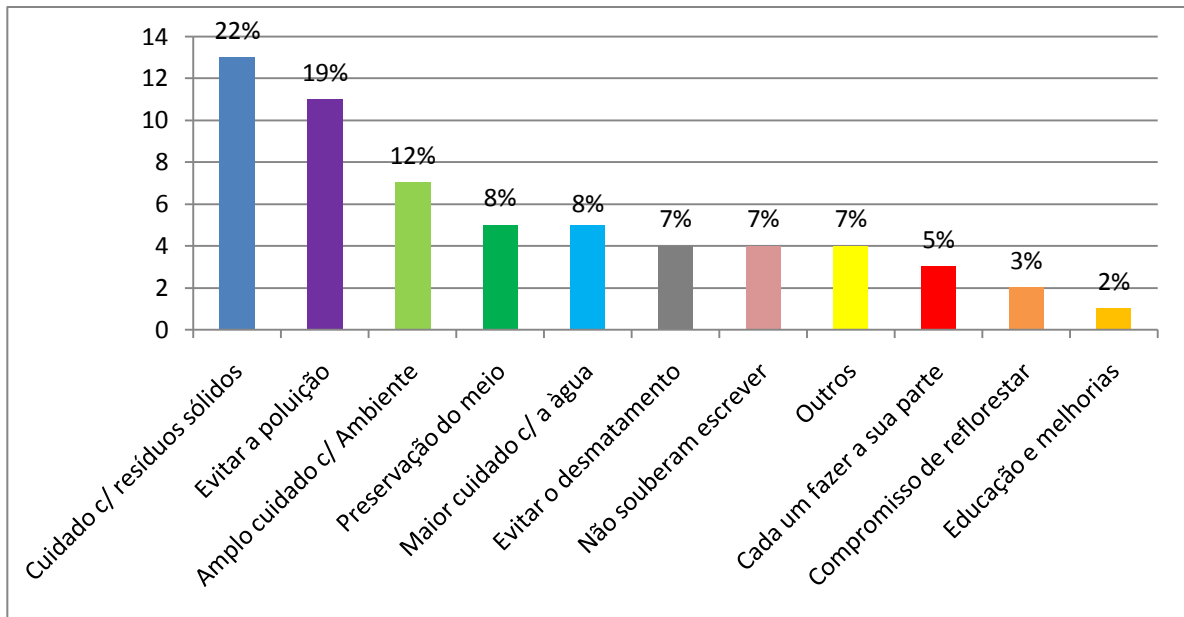


Gráfico 8: Que compromisso você sugere que os seres humanos assumam com o meio ambiente?

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando perguntou-se: **Você acha que o Poder Público cuida do meio ambiente? Por que?**

As respostas processaram-se desta forma: Vinte e cinco dos alunos entrevistados responderam não; contra quatorze que responderam sim. Quatorze não souberam articular a escrita de suas respostas; cinco alunos usaram o meio termo “*mais ou menos*”, “*cuido não tão bem*” e um dos entrevistados respondeu: não sei.

No Quadro 16 verifica-se a variabilidade de justificativas às respostas “*sim*”, “*não*”, “*mais ou menos*”. Porém, claramente evidencia-se que as respostas da maioria dos alunos entrevistados estão, uma vez mais, direcionadas para os Resíduos Sólidos (lixo) ou relacionado à limpeza da cidade, fatos que se evidenciam também quando em suas justificativas fazem alusão aos caminhões de lixo, garis, lixeiras. Por outro lado, em várias justificativas percebe-se que muitos dos alunos entrevistados já têm noção que a função do Poder Público com relação ao Meio Ambiente não está voltada somente para a coleta, transporte, deposição de resíduos sólidos (lixo), bem como para a limpeza do lugar (cidade). Este aspecto ficou visível em respostas como estas: “*Porque há várias*

“pessoas nas ruas e crianças e adultos desabrigados na cidade”. “Porque ele só dá atenção para a cidade, enquanto a floresta está sendo desmatada”. “Ele tenta colocar mais segurança na cidade”. “Não vejo campanha contra a poluição, desmatamento”.

Outro aspecto que chamou atenção no resultado desta pergunta foi o considerável número de alunos (quatorze) que, apesar de terem tentado, não conseguiram articular a escrita de suas respostas. Situação preocupante, visto que trabalhou-se com alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e 1º e 2º Blocos da EJA / Ensino Médio.

AGRUPAMENTO DE ENTREVISTADOS	RESPOSTA	JUSTIFICATIVA DA RESPOSTA
01	Não	Porque ele joga algumas coisas na rua
01	Não	Porque ele deixa cortarem árvores
01	Não	Porque o poder público não faz quase nada pelo Iranduba
01	Não	Eu não vejo a limpeza do lixo da rua
01	Sim	Ele tenta colocar maior segurança na cidade, etc
14	Sim	Não conseguiram articular a escrita da resposta
01	Sim	Está acabando com as drogas, com mais policiamento
01	Não	Porque ele só tem um caminhão de lixo na cidade e não cuida da violência
01	Não cuida	Porque ele não limpa nada e deixa lixo na rua
01	O Prefeito cuida	Porque ele contrata trabalhadores para cuidar do nosso bairro
01	Não	Porque ele não cuida da poluição dos rios e também joga lixo nas ruas
01	Cuida bem	Colocando lixeiras nas calçadas
01	Sim	Ele tenta nos dar segurança, contrata gari para limpar o Município
01	Não	Porque falta mais caminhões de lixo, mais gente para trabalhar. Espero que ele faça isso
01	Mais ou menos	Porque tem dias que o carro de lixo não passa
01	Sim	Sim, porque o prefeito já manda fazer a coleta de lixo
01	Não	Porque há várias pessoas nas ruas e crianças e adultos desabrigados na cidade
01	Não	Porque eles deveriam fazer um aterro sanitário para jogar o lixo
01	Sim	Porque com certeza eles têm um cesto de lixo para jogar o lixo
01	Ele cuida, mais não tão bem	Porque às vezes eu passo na rua e vejo lixo no chão
02	Mais ou menos	Pois alguns não cuidam
01	Sim	Cuida muito pouco do meio ambiente
01	Não	O prefeito devia colocar mais gari, que não tenha preguiça de limpar a nossa cidade
01	Não	Bem, eu acho que o prefeito de Iranduba não faz nada sobre o Meio Ambiente
01	Na maioria das vezes, não.	Eles deviam contratar mais limpadores de ruas
01	Não	Porque as ruas continuam sujas, certo que tem os carros, as pessoas que capinam as ruas, mais continua suja
01	Não	Porque nós mesmos sujamos o meio ambiente
02	Sim	Porque eles mandam funcionários públicos para pegar lixo em cada casa
01	Não	Porque ele só quer mandar e não ajuda o Meio Ambiente
01	Não	Porque ele não está tapando os buracos da rua
01	Não	Porque toda vez que os garis varrem eles queimam o lixo
01	Não	Porque o poder público se preocupa com outras coisas como: dinheiro, poder, etc
01	Sim	Porque eles estão colocando pessoas para limpar
01	Não	Porque não tem carros adequados para a coleta de lixo e nem lixeiras
01	Eles cuidam sim	Mais se cuidassem bem, varreriam o lixo da rua de casa
01	Eu acho um pouco	Porque só limpa a rua não tapa buraco
01	Não	Porque ele só dá atenção para a cidade, enquanto a floresta está sendo desmatada

01	Ruim	Não vejo campanha contra a poluição, desmatamento
01	Sim	Porque eu vejo tudo limpo por onde eu passo
01	Sim	O poder público é responsável pela limpeza como nós também temos que ter esse tipo de responsabilidade
01	Não	Porque tem lixo no rio, lixo na rua
01	Eu acho que não	Porque se eles tivessem cuidado as ruas não estariam sujas
01	Não sei	-
01	Não	Porque ele só pensa em si mesmo

Quadro 16: Você acha que o poder público cuida do meio ambiente? Por que?

Fonte: Dados da Pesquisa

Já com relação à pergunta: **Que você entende por Desenvolvimento Sustentável?** Verificou-se nas análises que grande parcela dos alunos entrevistados (vinte e nove), não tem nenhuma noção do que seja Desenvolvimento Sustentável, uma vez que responderam “*não sei*” ou “*nada*”. Já nove alunos entrevistados não souberam, articular a escrita de suas respostas. Quatro responderam “*Quase nada*” / “*pouca coisa*”. As respostas que mais aproximaram-se do conceito de Desenvolvimento Sustentável foram dadas por cinco alunos que responderam “*Desenvolvimento que beneficia o nosso meio*”. Dois dos alunos entrevistados responderam: “*Tem desenvolvimento que ajuda e prejudica, como o capitalismo*”. Outros dois disseram que é “*conceito referente ao crescimento econômico, que garante acesso ao consumo*”. Mais dois responderam: Projeto / Programa que traz, mais empresas, gerando mais emprego. Um respondeu que é “*desenvolvimento da cidade gerando mais emprego e outras melhorias*”. Finalmente, cinco deram respostas menos significativas do ponto de vista conceitual e ambiental, como: “*Sustentável é sustento a família*”; “*o sustentamento que aguenta a poluição do mundo*”; “*o desenvolvimento que sustenta pessoas que são pobres de morte*”; “*um sol e é muito bom para a saúde de todos*”.

Estes resultados reforçam os argumentos dos defensores da idéia de que a Escola, principalmente a pública, não vem trabalhando a contento as questões ambientais, como é urgente que se faça. Onde os profissionais que atuam em disciplinas como a Geografia, possuidora de um grande viés ambiental não está contextualizando satisfatoriamente as realidades locais/globais, enfatizando problemáticas que ameaçam a sobrevivência humana e o planeta, seus condicionantes

e alternativas para combatê-las. Tais resultados também evidenciam que a grande maioria dos alunos do Ensino Fundamental e Médio lê pouco; situação que contribui significativamente para um fraco desempenho escolar e, conseqüentemente, fraco desempenho profissional. O Gráfico 9 demonstra estas evidências.

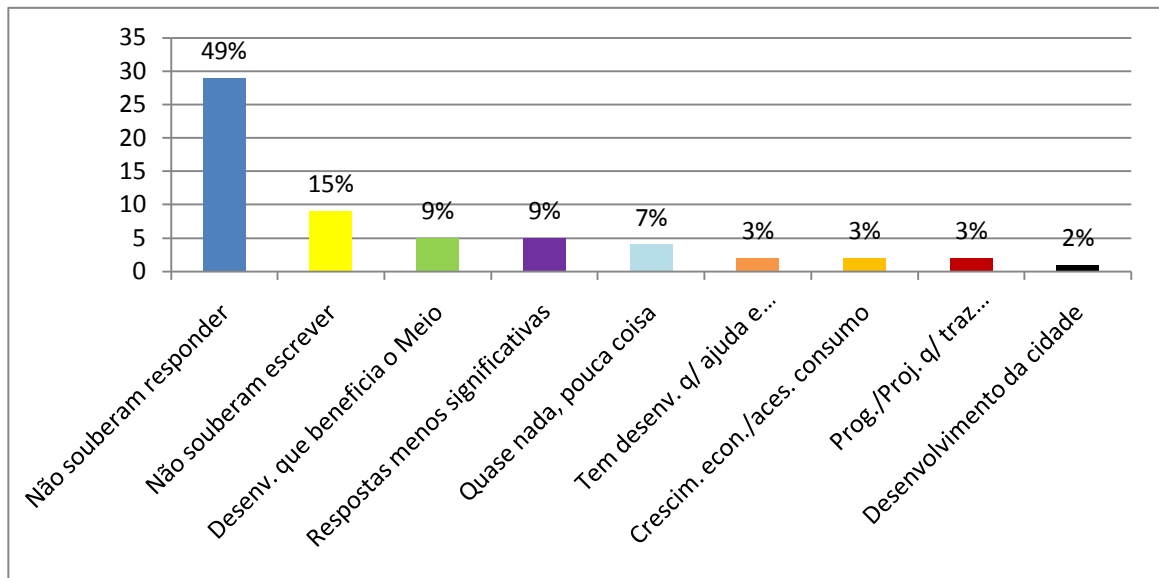


Gráfico 9: Que você entende por desenvolvimento sustentável?

Fonte: Dados da Pesquisa

Com relação ao questionamento: **O que poderá agravar os problemas ambientais em Iranduba?**

Quinze dos alunos entrevistados responderam que a construção da Ponte sobre o Rio Negro interligando os Municípios de Manaus e Iranduba poderá agravar os problemas ambientais de Iranduba. Sendo que, uma vez mais, foi considerável o número de alunos (treze) que não souberam articular a escrita de suas respostas; fato que contribui para evidenciar que a escola pública não está conseguindo cumprir a contento seu difícil papel de educar integralmente para a vida; considerando que nesta etapa de ensino o aluno concretamente já tem um domínio considerável da leitura e escrita. Enquanto seis dos entrevistados apontam a poluição como fator significativo nesta questão. Cinco não souberam responder. Três responderam que *o lixo (resíduos*

sólidos) é um fator significativo neste sentido. Três responderam que a prostituição é um elemento que poderá contribuir para o agravamento dos problemas socioambientais de Iranduba. Enquanto que dois defendem que *são os prefeitos, vereadores, juízes e pedestres o fator preponderante nesta questão*; talvez referiram-se a seus comportamentos, posturas, desempenhos, enquanto Poder Público e cidadãos. Dois dos alunos entrevistados acreditam que o elemento mais significativo para o agravamento dos problemas ambientais deste lugar é o aumento no número de fábricas/indústrias. Dois defendem que é a prática do desmatamento. Um preferenciou *“as casas alagadas pela enchente”* e finalmente sete deram respostas menos significativas, do ponto de vista ambiental.

Todavia, é importante ressaltar-se, que na maioria das respostas, houve menção a um segundo ou terceiro fator co-relacionado ou não com o primeiro. Por exemplo: Quando a resposta foi relacionada à construção da ponte, duas das declarações foram: *“É a construção da ponte, porque com ela a violência vai aumentar, a população vai crescer e etc”*. *“A ponte sobre o Rio Negro, as fábricas de carvão e as fábricas de tijolos”*. Resposta referente à poluição: *“A poluição e o aquecimento global”*. *Com relação às fabricas: “Fábricas porque vão poluir a cidade”*.

Deve-se considerar neste resultado que os elementos desmatamento, poluição e fábricas/indústrias têm relação entre si, a exemplo da indústria oleira instalada em Iranduba, que em seu processo de produção, entre outros, desmata e polui (Gráfico 10).

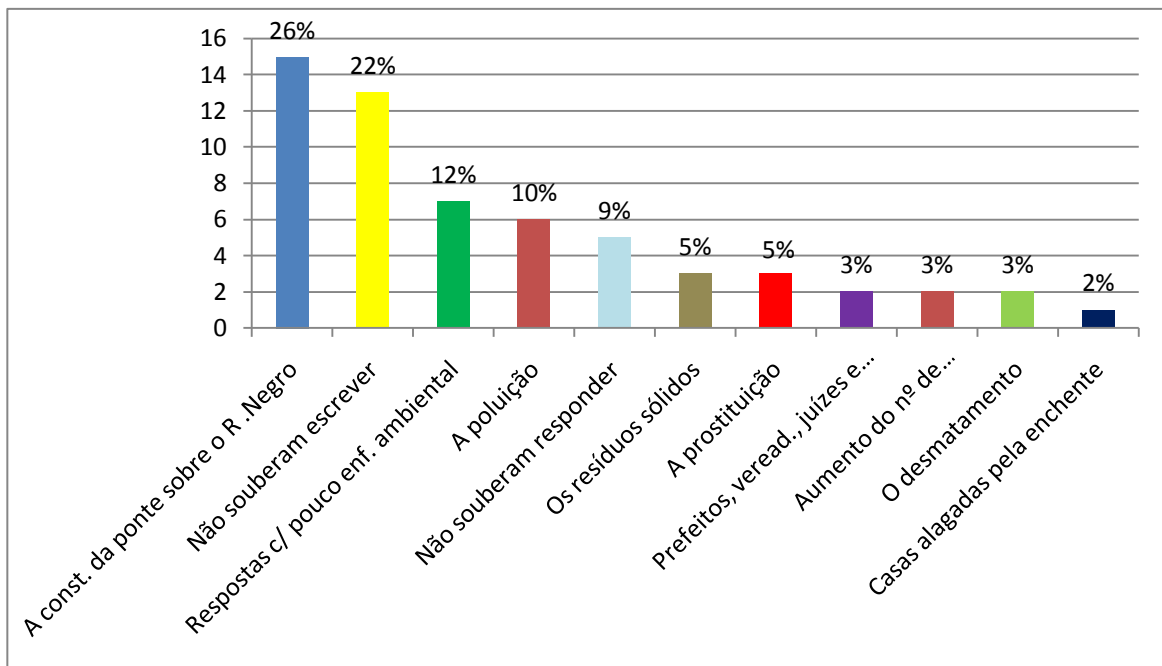


Gráfico 10: Que poderá agravar os problemas ambientais em Iranduba?

Fonte: Dados da Pesquisa

4.5. Percepção Ambiental dos Segmentos Sociais

Considerando-se que, tanto a cidade de Iranduba como toda a área de expansão urbana do Município encontram-se ambientalmente bastante degradadas e quase não se verifica constantes ações de educação ambiental nem mitigação ambiental por parte da iniciativa privada (principalmente o setor oleiro que, pratica intensa, mineração e desmatamento), poder público e sociedade civil organizada, acredita-se que entre os fatores que favorecem a manutenção desta realidade ambiental em nível local, está o fraco processo de organização social experienciado pelo maioria da população. Pois sabe-se que, quando a população experimenta considerável estágio de organização social é mais constante a articulação popular por melhoria na qualidade da educação e saúde; por emprego, pelo combate eficaz à prostituição, marginalidade, uso de drogas, entre outros.

Nesta perspectiva, corrobora-se com o pensamento de Santos et. al. (2007, p. 75) quando afirma:

A formação de cidadãos e cidadãs conscientes é urgente para as inevitáveis tomadas de decisão autênticas. A Educação Ambiental sente-se provocada não a dar respostas prontas, mas a construir uma nova ética ambiental, de fazer eclodir um novo ser de que a humanidade necessita a bem de sua própria sobrevivência.

Entende-se, assim, que a prática da Educação Ambiental é a via mais concreta de se obter um olhar mais exigente com relação ao ambiente; percebendo como o mesmo precisa de variados cuidados, suscitando conseqüentemente, maiores níveis de consciência ambiental e atitudes de respeito para com o Meio Ambiente.

Todavia, para que o homem, ser que atua socialmente, possa atingir elevados níveis de Consciência Ambiental é imprescindível que este se perceba parte do meio ambiente; pois, segundo Santos et. al. (2007, p. 32):

Devemos perceber que o conceito de meio ambiente está direta e inteiramente ligado ao ser humano, pois não se refere somente ao que o rodeia no âmbito espacial, mas também ao fator tempo, isto é, o uso que a humanidade faz no que concerne à herança cultural e histórica [...] essa percepção resultará na mudança de valores e atitudes, em relação à exploração do homem pelo homem, bem como na utilização dos recursos naturais.

Visto desta forma, fica evidente que a percepção ambiental necessária às sociedades é aquela que possibilita ver-se além das aparências; a ler o contexto em que se inserem determinadas atividades dentro do Espaço Geográfico; a entender que o crescimento econômico não é sinônimo de desenvolvimento socioambiental e cultural e que na maioria das vezes, o mesmo sistema que age em prol do desenvolvimento econômico e tecnológico, utiliza de forma insustentável os recursos naturais, causando grandes impactos ambientais, os quais contribuem significativamente com o alargamento da crise ambiental vigente.

Em síntese, a percepção ambiental indispensável ao momento atual, o qual denominou-se pós-modernidade, é aquela que concretamente contribui com o entendimento da Complexidade Ambiental dos Lugares habitados por homens e mulheres. Neste sentido, é oportuno enfatizar que a Geografia, possuidora de grande

viés ambiental, tem papel preponderante a desempenhar na compreensão da dinâmica, inter-dependência e interações do Geossistema Terra.

Acredita-se que, nesta perspectiva é também função do geógrafo-professor valorizar a Educação Ambiental, envolver-se com a concretização de seus objetivos, visto que o ensino é uma ocupação bastante comum entre os geógrafos e, segundo Ab'Saber (2007, p. 145):

São os geógrafos que cuidam das relações entre os homens, comunidades, sociedades e o meio ambiente em que esses componentes básicos do planeta, junto com a vida vegetal e animal, têm o seu habitat.

Articulada desta forma, a afirmativa do grande geógrafo Aziz Nacib Ab'Saber, além de enfatizar que é função do geógrafo o estudo da relação sociedade e natureza e a noção de meio ambiente para a Geografia, evidencia também, em parte, as motivações que nos levaram a optar por uma pesquisa na área de Geografia Ambiental, desenvolvido na comunidade e escola, visando fortalecer a prática da Educação Ambiental na cidade de Iranduba-Am, uma vez que é notório certa incapacidade de significativa parcela da sociedade civil deste lugar, em perceber concretamente o conjunto das degradações impostas ao meio ambiente, relacioná-las a quem as emerge em menor ou maior grau e as catastróficas consequências socioambientais que futuramente poderão vivenciar.

4.6. O Setor Ceramista no Contexto Social

Sabe-se que o legado ambiental que o setor oleiro deixa no Espaço Geográfico de Iranduba, é extremamente negativo e fator de preocupação visto que, nem os empresários do setor, nem o poder público estadual e municipal, possuem/oferecem políticas consistentes e duradouras de compensações ambientais e sociais.

É interessante destacar que do ponto de vista econômico e social o Pólo Oleiro de Iranduba e Manacapuru é extremamente importante para os operários do setor e comércio local. Isto ficou evidente quando, no 1º momento de pesquisa de campo entrevistou-se (por amostragem) a comunidade irandubense; intencionalmente direcionou-se a entrevista para adolescentes, jovens, idosos, operários do setor, professores, religiosos etc. Na análise dos resultados constatou-se, entre outras questões, estas, interessantes quando se analisa contextos sociais-ambientais e econômicos:

1. *Grande preocupação com: desmatamento/queimadas, poluição, inclusive dos rios, produção de lixo, retirada de argila em grande escala, falta de saneamento básico; violência, corrupção, prostituição.*
2. *A população já começa a perceber, ainda que de maneira um tanto acanhada:*
 - *falta de responsabilidade social da comunidade e poder público (ainda não conseguem relacioná-la também à iniciativa privada)*
 - *para a promoção do desenvolvimento em Iranduba também é necessário: a honestidade da comunidade e do poder público; um poder público mais preocupado com a Educação; mais geração de emprego e renda.*
3. *Quando pediu-se para citar pontos negativos e positivos das olarias em Iranduba, como negativo além de respostas relacionadas a desmatamento/queimada, geração de fumaça e poeira, também foi citado: condições indignas de trabalho. Como positivo, mais de 80% dos entrevistados acham a geração de emprego o fator mais positivo das olarias; injeção financeira no comércio local foi outro fator positivo citado, que tem relação direta com o primeiro.*

Todas estas questões reforçam a teoria que o processo de reprodução do capital é marcado por contradições sociais. Segundo Carlos (1989, p. 41).

A produção espacial realiza-se de modo a viabilizar o processo de reprodução do capital. [...]. Todavia este é apenas um lado da moeda, o outro refere-se ao trabalhador e ao consumidor de um modo geral. Este ponto de vista implica considerarmos a necessidade de se morar, trabalhar e viver num determinado lugar. [...]. O modo como a sociedade vive hoje é determinado pela forma como o capital se reproduz em seu estágio atual de desenvolvimento. [...]. As contradições sociais emergem amplamente. Os contrastes e as desigualdades de renda afloram em toda sua plenitude.

É bem verdade que a produção espacial de Iranduba-Am se efetiva muito em função do processo de reprodução do capital oleiro e este capital ainda se reproduz a custa de baixos salários, baixo nível de escolaridade, condições precárias de trabalho, exploração da mão-de-obra, os quais contribuem para a manutenção e aumento das desigualdades sociais geradoras de conflitos. Assim, se faz urgente que a reprodução do capital em seu estágio atual de desenvolvimento se concretize de maneira menos voraz, permitindo ao trabalhador morar, trabalhar e viver com mais dignidade. Por outra via, acredita-se que tais mudanças perpassam também pela capacidade que o grupo possui de se organizar, de articular-se na tentativa de mudar a situação estabelecida e, neste sentido, em Iranduba-Am, a capacidade de organização dos operários do setor ainda está aquém da dos ceramistas, pois não se tem conhecimento de nenhuma organização por parte destes operários que os represente na luta pelos seus direitos, enquanto que os empresários do setor oleiro são representados pela forte Associação dos Ceramistas de Iranduba e Manacapuru.

Ademais, já há alguns anos vêm se verificando a necessidade de um maior envolvimento dos empresários do setor com a comunidade irandubense no estabelecimento de parcerias com o poder público e entidades não governamentais, objetivando investimentos que promovam melhorias na educação, saúde, cultura e lazer da população. Esta seria uma via de compensação dos danos que o setor causa ao meio físico, biótico e antrópico do lugar em questão.

4.7. Percepção Ambiental do Segmento Educacional

Abordar-se-á aqui questões sobre Percepção Ambiental por nós observados e analisadas durante trajetória como professora das séries iniciais, Ensino Fundamental 6° ao 9° ano, Ensino Médio regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA/ Ensino Médio) – disciplina: geografia, história, sociologia e artes. Posteriormente, no exercício de cargos como: Presidente do Conselho Municipal de Educação, Diretora do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino; Secretária Executiva da Educação – área metropolitana, ligados à Secretaria Municipal de Educação de Iranduba-Am.

Durante este tempo trabalhando em diversas escolas, com público diferenciado, depois visitando escolas na zona urbana e rural do Município de Iranduba, bem como, verificando in loco a funcionalidade da Secretaria Municipal de Educação percebendo situações como: escolas recém-reformadas rapidamente danificadas pelos próprios alunos; escolas sujas, com resíduos espalhados por todos os lados; com paredes riscadas; banheiros sujos entupidos (pela colocação de colheres utilizadas para servir merenda, absorventes higiênicos e outros); falta de lixeira externa adequada, com capacidade para armazenar todo o resíduo produzido pelas escolas; utensílios utilizados para servir merenda escolar deixados em locais diversos; janelas com vidros quebrados, ventiladores e ar-condicionados danificados; restos de alimentação armazenados junto com resíduos sólidos. Concomitante a estas situações, outras que demonstram a falta de maior socialização no ambiente escolar, tais como: falta de respeito entre alunos, professores e demais servidores; palavrões proferidos por alunos dentro das salas de aula e corredores; falta de comprometimento profissional de muitos professores, raras ações de Educação Ambiental, principalmente trabalhadas a partir da interdisciplinaridade, aliás, o diálogo interdisciplinar é uma prática incomum na maioria das Escolas do Município de Iranduba; falta de recursos suficientes para a manutenção do Ensino Básico e/ou incorreta aplicação/destinação destes recursos; entre muitos outros problemas sócio-ambientais, levaram-nos a profundas reflexões acerca do saber e fazer político-pedagógico, uma vez que é

também dever dos professores buscar soluções para os problemas que se insurgem na comunidade e mais precisamente os de dentro da escola.

Nesta expectativa, deu-se significativa contribuição para o fortalecimento do trabalho em equipe, com docentes e discentes, participando ativamente de atividades como: jogos inter-classes, sábados culturais, arraial da escola, aniversário da escola, dia do estudante, além das atividades direcionadas apenas para os estudantes com os quais trabalhava-se as disciplinas, a saber: dias de campo, feiras culturais, excursões, simulação de eleição, dramatizações, debates, concursos de hinos (Nacional, Amazonas e Independência), entrevistas, e, quando oportuno, enfatizava-se o viés geográfico/ambiental das temáticas abordadas.

Estes trabalhos foram importantes, uma vez que contribuíram para um maior amadurecimento profissional, melhor socialização dos alunos, tornando-os cidadãos mais ativos politicamente; fortalecimento das atividades culturais da escola, mas também, e principalmente, para perceber-se que muitas vezes não dá-se as devidas contribuições visando a preservação e/ou conservação do meio ambiente, em virtude de não o percebê-lo criticamente, com o rigor necessário exigido pela temática, principalmente em tempos de crise, como a que vivencia-se, fato que nos levou a entender melhor como se evidenciam as *“cegueiras do conhecimento”* combatidas por Morin (2001), fruto de um saber que concretiza-se de maneira disjunta, fragmentada, a crítica, que não conduz a pensar complexamente, ou seja, a entender as inter-relações e interações funcionais do Geossistema Terra, evidenciadas e discutidas a partir da relação sociedade e natureza. Concomitante a este entendimento compreendeu-se também porque que os pressupostos do Método Complexo Sistematizado por Morin (2005) dão conta de explicar a Complexidade Ambiental dos lugares habitados pelos seres humanos; tornando-se assim, componente elementar a ser inserido no processo ensino/aprendizagem dos Sistemas de Ensino.

Com estas motivações chegou-se ao Mestrado de Geografia convencidos da necessidade de contribuir com a melhoria da qualidade do ensino, acreditando e por isso defendendo a teoria de que a efetivação do Ensino Qualitativo de Geografia fornecerá subsídios que ajudarão no entendimento da Complexidade Ambiental,

ampliando, assim, a capacidade perceptiva dos estudantes com relação ao ambiente; fortalecendo, conseqüentemente, a prática da Educação Ambiental, que deve ser oferecida qualitativamente, via interdisciplinaridade.

Daí a proposta deste Projeto de Pesquisa, cujos resultados confirmam as análises prévias de nossa percepção sócio-ambiental relacionadas à comunidade/escola, conforme síntese abaixo:

Percepção Ambiental dos Estudantes:

- Possuem uma visão um tanto dissociada de meio ambiente, todavia já conseguem citar elementos importantes de sua composição, como: homem, rios, florestas, escola, mesmo que a idéia ainda se direcione mais para os aspectos físicos da paisagem.
- Percebem Iranduba como um lugar sujo, poluído, desmatado, desorganizado, mas também não sabem concretamente como podem contribuir para mudar a situação estabelecida, neste sentido suas idéias ainda estão muito ligadas ao lixo – *“não jogando lixo no chão, nos rios; juntado o lixo para jogar na lixeira”*. Defendem que a escola deve contribuir com palestras, plantando árvores, limpando melhor a escola, pois acham as salas sujas, só não associam ser eles os co-responsáveis pela sujeira. Ainda há também entre eles pessoas que assumem não cuidar do ambiente, sendo este, dever das autoridades. Quanto ao quesito se o poder público cuida ou não do ambiente, os entrevistados ficaram divididos; o curioso é que não souberam justificar com clareza suas respostas; 92% dos entrevistados não tem noção do que seja desenvolvimento sustentável – respostas mais alheias: *“manter a palavra que prometeu para o povo”*; *“é um sol muito bom para a saúde de todos nós”*; *“alguns são bem cuidado”*. Por outro lado, sabem identificar os problemas ambientais futuros: desmatamento, aumento da população em virtude da construção da ponte sobre o rio Negro, prostituição e tráfico de drogas, aumento do desemprego, poluição em decorrência das fábricas, etc. Porém, a resposta mais freqüente com relação ao maior problema ambiental de Iranduba ainda foi *“lixo”*, seguido

de desmatamento (desmatação para alguns), poluição inclusive dos rios, tráfico de drogas, saneamento básico; apenas 2% se, referiram às fábricas.

- É interessante destacar o que os afeta diretamente e claramente, no momento, como a enchente do rio Solimões/Amazonas e rio Negro é percebido por eles com mais clareza. Neste sentido, vários entrevistados responderam concretamente que o maior problema ambiental de Iranduba é a enchente.

A Figura 4 mostra a planta da Cidade de Iranduba-Am com caracterização de pontos de degradação ambiental.

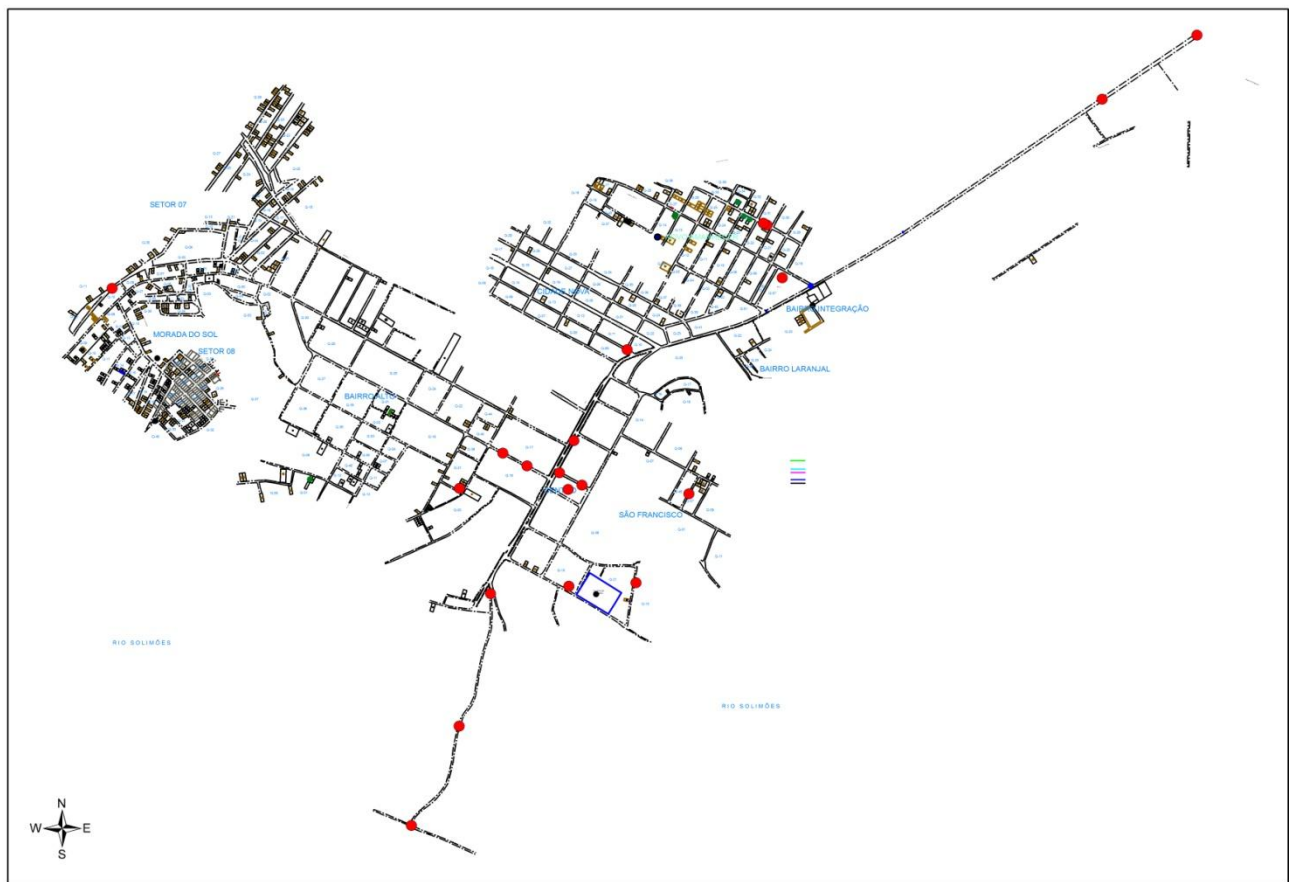


Figura 4: Caracterização de Pontos de Degradação Ambiental na Cidade de Iranduba-Am

Fonte: Prefeitura Municipal de Iranduba, 2009

Organização: Marilene Alves e Rosilene Conceição, 2009

Percepção Ambiental dos Professores:

- Quanto a questões relacionadas ao Meio Ambiente, verificou-se que:
 - 1) Já possuem uma visão coerente acerca da concepção de meio ambiente e os problemas ambientais no mundo, Brasil, Amazônia, Iranduba (destaque: lixo, falta de esgoto, falta de educação ambiental), na escola (destaque: lixo, falta de consciência e atitude por parte dos docentes e discentes).
 - 2) Entendem o que é desenvolvimento sustentável e como promovê-lo sem agredir o meio ambiente.
 - 3) Possuem preocupações ambientais com a construção da ponte sobre o rio Negro.
- Com relação a concepção de educação ambiental, 80% dos entrevistados responderam com precisão, todavia ainda existe professor com concepção equivocada sobre meio ambiente.
- Com relação à concepção de interdisciplinaridade e transversalidade vários professores ainda não têm clareza nas respostas, outros ainda misturam os conceitos. Exemplo / interdisciplinaridade: *“Aproveitar o momento que temos com nossos alunos e explicar a necessidade de preservação”*. Exemplo/ transversalidade: *“É um conjunto de valores e ações ligados a um contexto local”*.
- As respostas relacionadas à: como é trabalhada a questão ambiental no currículo da escola, e como a realidade local é inserida no currículo escolar, apesar da existência de respostas bem articuladas, como: *“A questão ambiental é trabalhada através de projetos, de acordo com a necessidade, havendo interdisciplinaridade”*. *“A realidade local é trabalhada através dos conhecimentos da real situação na qual a comunidade está inserida”*, não é propriamente assim que a efetivação das ações concretizam-se na prática. Em questões como estas lamentavelmente em várias escolas de Iranduba-Am alguns discursos são diferentes da prática. O discurso é satisfatório, já a prática, em muitos casos, é cheia de contradições, equívocos e omissões.

4.8. Indicadores para uma Proposta de Unidade Interdisciplinar - Geografia e Educação Ambiental - os desafios da complexidade

A função da Geografia é muito mais que descrever aspectos da Superfície Terrestre, ou determinar a localização de algum ponto sobre a mesma, e, sobretudo ter uma ampla visão política do Espaço Geográfico (morada humana) e sobre ele saber argumentar criticamente. A este respeito é interessante retornar-se a Lacoste (1986) que definiu a função da Geografia como “*saber pensar o espaço*”, visando, certamente, nele agir de maneira mais eficiente.

Por outro lado, segundo Jesus (1999, p. 132-133) “*a crise generalizada não se esgota na utilização e descoberta de tecnologias limpas, mas na reorganização da estrutura econômica, política e cultural das sociedades industriais*”. Ela exige uma permanente ação política característica da Educação comprometida com a melhoria da qualidade ambiental em todos os sentidos, a qual está no bojo das preocupações efetivas da Educação Ambiental: “*a necessidade da transformação radical no que tange aos valores, pensamentos e comportamentos humanos. Trata-se, pois, de uma mudança de paradigma, da percepção renovada de mundo: uma forma íntegra de ler a realidade e atuar sobre ela*” (Viezzler; Ovalles, 1995) apud JESUS (1999, p.132-133).

Acredita-se que, conscientizar-se sobre a necessidade de conservação ambiental e saber atuar criticamente e eticamente sobre o ambiente é o desafio maior da complexidade ambiental.

4.8.1. Contribuições da Geografia para o entendimento da Complexidade Ambiental

Por ser o Espaço Geográfico o campo das preocupações da Geografia, esta por natureza é um conhecimento amplo, que por situar-se na interface das ciências humanas e naturais pode dar importantes contribuições para o entendimento das relações complexas que envolvem sociedade e natureza, propiciando o entendimento

da Complexidade Ambiental; fortalecendo sobremaneira a prática da Educação Ambiental, a qual, concordando com Jesus (1999, p. 127) “*é articuladora de novas posturas do ser humano no trato entre si e o ambiente cultural, físico, social, político, econômico, através da sensibilização e do senso de responsabilidade individual e coletiva*”.

4.8.2. A Educação Ambiental frente à Complexidade da realidade

Sabe-se que a Educação precisa trazer para si, de forma eficiente o debate ambiental, visando, principalmente, contribuir significativamente com a busca de soluções para o enfrentamento da crise generalizada estabelecida no início do século XXI. Nesta perspectiva, concorda-se com Santos (2008, p.18-19) que defende:

A Educação deve provocar reflexão pautada na consciência da complexidade presente em toda a realidade, ou seja, é fundamental que o educador compreenda a teia das relações existente entre todas as coisas, para que possa pensar a ciência una e múltipla, simultaneamente. Trata-se de uma mudança de mentalidade e postura diante de sua compreensão de mundo, de um renovar e renovar-se sempre, a caminho de uma concepção multidimensional e globalizante.

E para que esta mudança de mentalidade e postura se concretize em meio aos educandos é necessário que concretize-se, igualmente, junto aos educadores; pois, fazendo estes parte do cotidiano vivido pelos alunos, são conhecedores da realidade ali estabelecida, podendo conseguir resultados satisfatórios.

Mesmo porque corroborando com Medina e Santos (2008, p.18)

Nosso mundo não necessita de um sistema educativo orientado para a manutenção do “status quo”, nem de torres de marfim de aprendizagem elitista, mas de ambientes educativos flexíveis e funcionais, onde os jovens e os adultos possam entrar em contato com conceitos e idéias relevantes para seu presente e futuro.

Somente por esta via a Educação (necessariamente a pública) propiciará condições para o entendimento da complexa realidade ambiental.

4.8.3. Interdisciplinaridade e Transversalidade no Ensino de Geografia e a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's

Por ter a Geografia um estreito relacionamento com outras ciências há uma significativa possibilidade de entendimento das relações complexas que envolvem sociedade e natureza, favorecendo o exercício da cidadania.. Através do conhecimento geográfico pode-se entender melhor tanto o local – que pode ser a comunidade de um Município, como o global – podendo representar-se pelos aspectos gerais de um determinado país asiático; reforçando, neste contexto, um princípio estabelecido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, o qual preconiza:

Estudar os lugares, territórios, paisagens e regiões pressupõem lançar mão de uma ampla base de conhecimento que não se restringem àqueles produzidos dentro do corpo teórico e metodológico apenas da Geografia (Brasil, 1997, p. 41).

Porém a compreensão das formas de ocupação do Espaço Geográfico exige o exercício de trabalhar questões atuais urgentes, do ponto de vista social, econômico, político, cultural e ambiental; tarefa que na visão de Jesus (1999); Santos (2008) somente será cumprida através da prática da interdisciplinaridade, uma vez que a mesma permite não somente a interação das disciplinas escolares, mas também as inter-relações de suas abordagens, no que se refere aos processos, conhecimentos e práticas, favorecendo o entendimento da Complexidade Ambiental, a construção de conhecimento qualitativo e cidadania capaz de questionamentos quanto a necessidade de sustentabilidade ambiental para o Planeta Terra.

A este respeito, Santos (2008, p. 147) defende:

Considerando a importância do entendimento da dimensão da complexidade do mundo contemporâneo, e a conseqüente mudança de paradigma, a escola precisa incorporar a prática da Transversalidade como alternativa para implantar a interdisciplinaridade, convergindo para a Transdisciplinaridade.

Percebe-se, assim, que a Transversalidade favorece o diálogo interdisciplinar na escola, a qual precisa estar atenta às demandas da sociedade, que direta ou indiretamente estão relacionadas ao cotidiano dos alunos e, por isso, devem ser incorporadas ao currículo, de forma transversal.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's legitimam a incorporação dos Temas Transversais nos currículos escolares, ao considerar que:

A Educação para a cidadania requer que questões sociais sejam apresentadas para a aprendizagem e a reflexão dos alunos, buscando um tratamento didático que contempla sua complexidade e sua dinâmica, dando-lhe a mesma importância das áreas convencionais (BRASIL, 1997, apud SANTOS, 2008, p. 128-129).

As justificativas expostas quanto à necessidade urgente de se concretizar o diálogo interdisciplinar nas escolas, a partir de Temas Transversais, serviram de pressupostos para a apresentação desta proposta de Unidade interdisciplinar sugerida pela área de Geografia, a ser aplicada no 9º ano do Ensino Fundamental e 2º Bloco da Educação de Jovens e Adultos – EJA/Ensino Médio da Escola Estadual Cecília Carneiro de Oliveira, a qual propõe a utilização do amplo conhecimento geográfico e seu viés ambiental, visando contribuir com o entendimento da Complexidade Ambiental e conseqüente fortalecimento da prática da Educação Ambiental; oferecida de maneira interdisciplinar, via transversalidade, de acordo com orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's.

4.8.4. Justificativa do Tema Transversal

Dada a importância geopolítica da Região Amazônica e da Amazônia Legal (1966), para o Estado Nacional Brasileiro, uma vez que trata-se da parcela brasileira de uma imensa região geográfica (7,8 milhões Km²), ocupada pela floresta equatorial amazônica, que por sua vez faz parte da extensa floresta tropical contínua mundial; onde a riqueza e variedade de sua biodiversidade se sustenta.

Por esta via, torna-se imprescindível o conhecimento (e sua reprodução) acerca da Complexidade Ambiental deste Bioma Amazônico, ou seja, o entendimento das complexas relações estabelecidas entre seus elementos naturais, sua dinâmica e delicado equilíbrio auto-sustentável; bem como, a maneira correta de interação humana sobre o mesmo e as relações sociais que nele se concretizam.

Do mesmo modo, em virtude da riqueza animal, vegetal e cultural da Amazônia Legal há necessidade de reflexões/discussões a respeito da importância estratégica, política e econômica de seu território enquanto fronteira internacional, fronteira do capital (econômica), no momento em que sua soberania encontra-se ameaçada por determinadas explorações, como a biopirataria e a obtenção de grandes extensões de terra, ambas por estrangeiros.

Por outra via, e por tratar-se de uma Região rica em recursos naturais, mas, economicamente pobre, há necessidade urgente do governo federal em consonância com os governos estaduais e municipais, implementarem Políticas Públicas condizentes com sua realidade, visando o desenvolvimento socioeconômico e ambiental da mesma.

Mediante o exposto, justifica-se o diálogo interdisciplinar em torno do conhecimento sobre a Amazônia brasileira, oportunizado através da transversalidade, sugerida pela área de Geografia.

5. Tema Transversal: Amazônia Brasileira.

5.1. Objetivo Geral: Contextualização da Amazônia Brasileira, em nível local, regional, nacional e global; trabalhando a perspectiva de formar verdadeiros cidadãos: irandubense, amazônida, brasileiro e do mundo.

5.2. Objetivos Específicos

Língua Portuguesa: Refletir sobre a necessidade de domínio da leitura e escrita, na perspectiva de contribuir para a melhoria dos índices do desenvolvimento educacional em Iranduba e na Amazônia Legal.

Matemática: Realizar levantamento Estatístico da produção industrial de Iranduba e Amazônia Legal, referente ao 1º semestre de 2010.

História: Entender o contexto histórico da colonização da Amazônia Brasileira e suas conseqüências sócio-culturais e econômicas.

Geografia: Discutir os diversos aspectos da produção e organização espacial de Iranduba, Amazônia Legal e do Brasil.

Ciências Naturais: Demonstrar como determinados transmissores de doenças endêmicas (malária, por exemplo) se proliferam e os riscos de contaminação na Amazônia Brasileira, com destaque para Iranduba.

Biologia: Discutir a necessidade de utilização sustentável do lixo orgânico como adubo na prática da agricultura, em nível local e regional.

Física: Discutir sobre a quantidade de gases poluentes da atmosfera encontrados nos grandes lixões das cidades amazônicas.

Química: Sensibilizar os alunos quanto à necessidade de reciclagem de materiais de consumo.

Educação Física: Sensibilizar para a necessidade da prática esportiva nas comunidades amazônicas, enquanto contribuição para vida saudável.

Inglês: Construir textos sobre aspectos gerais da Amazônia Brasileira e praticar a tradução dos mesmos, visando praticar o idioma inglês.

Ensino Religioso: Discutir a importância das atitudes teológicas – fé, esperança e caridade e sua importância na formação do cidadão amazônico.

Artes: Incentivar a formação de artistas amazônicos, os quais preferenciem retratar nas músicas, na dança, na pintura, aspectos regionais da Amazônia.

5.3. Estrutura da proposta

Nesta proposta de Unidade Interdisciplinar a disciplina Geografia é participante do processo de construção da Transversalidade, o qual converge para o entendimento da Complexidade da realidade ambiental.

O alcance maior desta atividade interdisciplinar é a contribuição que a mesma dará para a formação cidadã figurado na mesma, como: Cidadão Amazônico e Cidadão do Mundo; a partir de estudo sobre o Regionalismo Amazônico.

Em consonância com o objetivo geral e específicos da Proposta serão selecionados os conteúdos curriculares de cada disciplina, os quais serão trabalhados em blocos, após a construção conjunta do texto base.

Quanto à distribuição por bloco dos conteúdos de Geografia, estão assim organizados:

Primeiro Bloco:

a) A importância socioeconômica da indústria oleira para o Município de Iranduba.

b) A importância da biodiversidade Amazônica para o desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas e da Região Norte.

Segundo Bloco:

c) A importância estratégica e econômica da biodiversidade da Amazônia Brasileira, para o desenvolvimento econômico e socioambiental do Brasil.

d) A Constituição dos blocos econômicos mundiais e seus interesses geopolíticos e econômicos pela Amazônia Continental e Brasileira.

e) Que a exploração insustentável dos recursos naturais de Regiões como Amazônia Continental, por empresas multinacionais, é geradora de mazelas sociais a exemplo do desemprego e da fome, bem como dos grandes impactos ambientais, como as avassaladoras enchentes, secas e aquecimento global.

De um modo geral, deverá haver a valorização, dentro da abordagem de cada disciplina, dos aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais, contextualizando-os de acordo com os níveis propostos, pois somente por esta via haverá possibilidade de ampliação do conhecimento, da visão de Amazônia e de Mundo dos alunos envolvidos no processo; uma vez que as concepções de todas as áreas do conhecimento acerca de determinada temática, analisadas conjuntamente, contribuirá contundentemente para o alcance dos objetivos.

6. Estratégia de Operacionalização da Transversalidade

Segundo Santos (2008, p. 116-117) os momentos de aprendizagem interdisciplinar para o desenvolvimento de determinados temas são possíveis a partir da Transversalidade, na perspectivas de:

1. Linhas que cruzam todas as disciplinas, mantendo a organização escolar já estabelecida, revelando o caráter operativo de Transversalidade: *“aquilo que se estende atravessando de um lado a outro”*.
2. Estar presente em todas as disciplinas, enquanto eixo centralizador da aprendizagem;
3. Espaços de Transversalidade: coexistência de ambas as possibilidades de transversalidade, ou seja, uma organização vertical e disciplinar impregnada de Transversalidade.

7. Planejamento, construção do texto base, implementação da proposta e avaliação

Devem estabelecer-se de maneira conjunta, com significativa participação de todas as disciplinas envolvidas no processo.

CONCLUSÃO

Em relação aos questionamentos que nortearam o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa A Percepção da Degradação Ambiental em Iranduba-Am: uma análise integrada, pode-se afirmar que apesar de parcela considerável da população já possuir preocupações ambientais em relação ao lugar por eles habitado, ainda não percebem o meio ambiente como uma realidade complexa; evidência que dificulta, em nível local, combater a partir do Paradigma da Complexidade, Morin (2007, p. 10) a grande crise ambiental vivida pela sociedade pós-moderna.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que a cidade de Iranduba possui problemas socioambientais como qualquer cidade em processo de urbanização, cujos gestores costumeiramente têm uma tendência a não priorizar o planejamento e a concretização de Políticas Públicas socioambientais e econômicas, as quais, possibilitam melhoria da qualidade de vida da população.

Os problemas socioambientais evidenciados por ocasião do desenvolvimento do projeto de pesquisa na comunidade e escola e que mais os preocupam, perpassam por: manipulação e destinação de resíduos sólidos, poluição do ar, da água, queimadas; degradações causadas pelas olarias; mineração de argila sem controle, desmatamento, emissão de gases poluentes na atmosfera, exploração de mão-de-obra, descumprimento da lei ambiental, surgimento de doenças respiratórias e pulmonares (em consequência do calor e fumaça dentro das fábricas), bem como, malária (devido ao rebaixamento do nível topográfico, aproximando o nível atmosférico e fluvial do nível freático, tornam-se lugares férteis para a proliferação de mosquitos); falta de saneamento básico; qualidade da água; prostituição; falta de segurança pública; descompromisso com as questões ambientais por parte do poder público e comunidade; enchente dos rios; falta de Educação Ambiental da população, falta de infraestrutura urbana.

Constatou-se a partir da Pesquisa de Campo que a Indústria Oleira tem se mostrado o principal fator de degradação ambiental do lugar, uma vez que as indústrias

instaladas no Pólo Oleiro de Iranduba e Manacapuru têm capacidade média e grande de degradar o solo, a floresta e o ar; onde 80% das mesmas não possuem Projetos de Mitigação Ambiental, principalmente para o solo e floresta. Pesquisas realizadas por Seye et. al. (2003); Conceição (2005) evidenciaram que os desmatamentos, a degradação do solo pela retirada de argila e a poluição do ar e água constituem-se grandes problemas ambientais ocasionados pelo Pólo Oleiro em questão. Na conclusão de tais pesquisas foram sugeridas ações para amenização destes problemas ambientais, que incluíam, entre outras: melhorar o planejamento da atividade oleira, buscar tecnologia menos degradante a ser utilizada no processo produtivo e, elementarmente, intenso reflorestamento das áreas que sofreram desflorestamento.

Fatalmente nenhuma iniciativa foi tomada neste sentido, sendo oportuna a reflexão de Oliveira e Machado (2007, p. 148): “[...] *os desastres ambientais, como secas prolongadas, geadas, enchentes, terremotos, furacões, queimadas, desmatamento, etc, nunca receberam nem recebem a mesma atenção dada às crises financeiras*”. Também por isso a crise ambiental se agrava e seu combate chega a ocasionar a paralisação de processos produtivos, como aconteceu recentemente com o Pólo Oleiro de Iranduba e Manacapuru, momento em que a Polícia Federal assessorada por técnicos do IBAMA apreenderam 436 metros cúbicos de madeira não certificada, autuando sete olarias por falta de documentação da madeira que possuíam e uma por não apresentar licença ambiental. Confirmado o significativo desmatamento em torno do Município de Iranduba, por imagem de satélite do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) a fiscalização intensificou-se, forçando o Pólo Oleiro de Iranduba e Manacapuru a vivenciar a primeira grande crise em seu processo produtivo. Em decorrência do colapso no abastecimento de tijolo, telhas e similares para o mercado da Capital Manaus e adjacências, e pela mobilização dos oleiros e Poder Público Municipal, a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Sustentável - SDS está otimizando o Ordenamento do Setor Oleiro do Estado do Amazonas, o qual inclui a regularização de área para manejo florestal e reflorestamento. Espera-se que medidas como esta possam contribuir verdadeiramente para o Desenvolvimento Sustentável de Regiões, como a Amazônia Brasileira e que possibilite, dentro em breve, a normalização do processo produtivo do Pólo Oleiro em questão. Mesmo porque os

resultados da pesquisa evidenciaram também que a geração de empregos é o fator mais positivo da existência deste Pólo Oleiro em Iranduba-Am, ou seja, parcela considerável de moradores do lugar já conseguem perceber a importância econômica e social do mesmo, para a comunidade a que estão inseridas, para a Economia Municipal e do Estado do Amazonas.

Constatou-se por ocasião das entrevistas com comunitários, estudantes e professores que estes almejam melhor atuação do Poder Público, no sentido de combater, buscando soluções junto a quem de direito, estabelecendo parcerias, inclusive com a própria comunidade e iniciativa privada, para que os grandes problemas socioambientais percebidos e elencados pelos mesmos sejam minimizados. Nesta perspectiva corrobora-se com a idéia de Melo (2003, p. 71) que afirma:

Acredita-se que a participação comunitária deve ser entendida [...] como fator de amenização da pobreza, pelo processo de organização e capacitação da população na luta por políticas sociais que venham atender as necessidades básicas de sobrevivência do cidadão.

Com relação à possibilidade do aumento populacional ter contribuído para a degradação do território de Iranduba-Am, partiu-se da premissa que, o aumento da população e do consumo contribui para a alteração do meio ambiente, intensificando sua degradação, muito em virtude do setor industrial fabricar seus produtos de forma ambientalmente insustentável, a exemplo da indústria oleira, contextualizada nesta pesquisa. Porém neste contexto, não valorizou-se a idéia Malthusiana, que de acordo com Moran (2008, p. 157-158) defendeu: *“as populações apresentam a tendência de aumentar exponencialmente, a menos que limitadas pela fome, doenças ou políticas de limitação da fertilidade”*, ou dos Neomalthusianos, que conforme o mesmo autor: *“consideram a população a força motora das mudanças ambientais negativas”*.

O que vem se percebendo temporalmente, com relação à população e o meio ambiente de Iranduba, é que desde o seu retorno à condição de Município (1981), o Poder Público não criou significativas e planejadas Políticas Públicas para os setores

de saúde, educação, habitação, agricultura; ou seja, não investiu substancialmente em infraestrutura urbana básica, a qual certamente contribuiria com o crescimento ordenado do município e, principalmente, da cidade de Iranduba.

Esta realidade, aliada ao fato da existência do Pólo Industrial Oleiro de Iranduba e Manacapuru e ainda da proximidade da cidade de Iranduba com a capital Manaus (aproximadamente 25 Km), condição bastante favorável à obtenção de bens e serviços; que entre outros, impulsionou e ainda impulsiona, a migração em direção a este lugar. Atualmente a Prefeitura de Iranduba e parte da sociedade civil defendem a existência de contingente populacional municipal acima de 45.000 habitantes, todavia o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE confirma apenas 38.000 habitantes.

É neste cenário que emergem, no território irandubense, todos os problemas socioambientais evidenciados na pesquisa comunidade e escola, os quais tendem a agravarem-se com a conclusão da construção da ponte sobre o Rio Negro, que oportunizará a conurbação do Município de Manaus com o Município de Iranduba e possivelmente a emersão de uma super-população para este último.

As pesquisas de campo evidenciaram, igualmente, por parte da comunidade e escola o desconhecimento da complexidade da questão. Conforme análise de dados verificou-se que apesar de 80% dos entrevistados terem preocupações com o Meio Ambiente, suas percepções relacionadas ao mesmo ainda são muito limitadas; esta situação ilustra-se com as respostas proferidas às perguntas: Na sua opinião, qual o maior problema ambiental de Iranduba, ou, Qual o problema ambiental que mais lhe preocupa: no mundo, Brasil, Amazônia, Iranduba, Escola? Mais de 60% dos entrevistados responderam ser o lixo (resíduo sólido), estando o mesmo elemento presente nas respostas dos comunitários e professores. É evidente que deve-se considerar que o lixo, por ser um material encontrado com muita frequência na paisagem geográfica da cidade de Iranduba, e aí ser bastante visível, sua percepção se concretizará mais facilmente, da mesma forma que concretizou-se a percepção de outros entrevistados para a enchente de 2009 dos rios Solimões/Amazonas e Negro, em decorrência da mesma ter sido avassaladora, desalojando muitas famílias e

paralisando o ano letivo em escolas no entorno da cidade, alterando de alguma forma o funcionamento urbano.

Porém, o que se propôs identificar com o trabalho de pesquisa sobre Percepção Ambiental em Iranduba não foi se as pessoas percebiam ou não os ambientes nos quais os mesmos estão inseridos; o que buscou-se verificar foi se um número significativo de moradores deste lugar percebiam o meio ambiente com o rigor que a complexidade da questão ambiental exige, o que facilitaria, por exemplo, o entendimento dos grandes problemas vivenciados pela sociedade em escala mundial, nacional, regional, local, como a crise ambiental, seus condicionantes e consequências. Quanto a esta questão, conforme dados da análise dos resultados, houve constatação que, parcela significativa dos moradores de Iranduba não percebem o Meio Ambiente em que estão inseridos de maneira complexa e crítica.

Esta realidade é em parte resultado de um conhecimento que concretizou-se e ainda concretiza-se de maneira disjunta, fragmentada, a crítica, que não conduz a pensar complexamente, ou seja, a entender as inter-relações e interações funcionais do Geossistema Terra, evidenciadas e discutidas à partir da relação Sociedade e Natureza.

Ademais, a pesquisa de campo com os estudantes demonstrou claramente um resultado preocupante, do ponto de vista da qualidade do processo ensino/aprendizagem, na escola pública: uma quantidade significativa de alunos do 6º ao 9º ano (Ensino Fundamental) e 1º e 2º Blocos – Educação de Jovens e Adultos – EJA (Ensino Médio) ainda não domina (articula) a escrita das palavras, e assim não conseguiram contribuir de maneira significativa com a pesquisa. Isto não foi possível em virtude de terem sido mal alfabetizados, consequência não somente da falta de significativos investimentos na Educação Pública Brasileira e falta de comprometimento de inúmeros profissionais deste setor; mas, também, na mesma proporção, é reflexo de um conhecimento parcelado, fragmentado, orientado pelo Paradigma Mecanicista, produtor de variadas cegueiras do conhecimento. A este respeito Morin (2001, p. 13-14) comenta: *“é impressionante que a Educação que visa transmitir conhecimento seja*

cega quanto ao conhecimento humano, seus dispositivos, dificuldades [...] e não se preocupe em fazer conhecer o que é conhecer”.

Os resultados obtidos no desenvolvimento desta pesquisa, serviram para reafirmar que os pressupostos do Método Complexo sistematizados por Morin (2005), dão conta de explicar a Complexidade Ambiental dos lugares habitados pelos seres humanos, uma vez que, segundo Morin (2005, p. 37, 452, 467), trata-se de um método *“que deve permitir um avanço do pensamento e da ação, que pode reunir o que estava mutilado, articular o que estava separado, pensar o que estava oculto”*, através de um princípio de complexidade que impossibilita a simplificação/disjunção, denominado de Paradigma da Complexidade, o qual não cria apenas novas alternativas, novas junções, mas sobretudo, um novo circuito para obter-se um conhecimento complexo, ou seja, um novo modo de conhecer, pensar e agir.

Defende-se que a ciência geográfica pode e deve dar uma importante contribuição na construção deste Conhecimento Complexo, visto que sendo um saber que situa-se na interface das Ciências Humanas e Naturais, ocupa-se das relações sociedade e natureza, possuindo, assim, enorme viés socioambiental, os quais bem trabalhados a partir de um Ensino de Geografia renovado, certamente contribuirão bastante para o entendimento da Complexidade Ambiental do Espaço Geográfico. Desta forma, permitirá ampliar a percepção ambiental dos estudantes, facilitando conseqüentemente a prática da Educação Ambiental, que deve efetivar-se de maneira crítica, atuante e libertadora, defendendo a concretização de um desenvolvimento que não inviabilize a sustentabilidade da vida no Planeta Terra.

As conclusões a que se chegou com o desenvolvimento desta pesquisa, mais precisamente com relação às degradações ambientais impostas pela indústria oleira, ausência de políticas públicas socioambientais, infraestrutura urbana insuficiente, deficiência no processo ensino/aprendizagem da Escola Pública, negligência na prática de Educação Ambiental, probabilidade de grande aumento populacional, evidenciam a necessidade de significativo planejamento das ações públicas, visando o desenvolvimento sustentável do território irandubense.

Assim, recomenda-se que o Poder Público Municipal planeje e execute mais consistentemente as Políticas Públicas voltadas para agricultura, turismo e, para o combate das problemáticas sociais, como prostituição e uso de drogas. Igualmente realize o melhoramento da infraestrutura urbana da cidade de Iranduba, no que se refere a custeio de casas populares, saneamento básico, mais precisamente o tratamento de água e esgoto, tratamento dos resíduos sólidos (lixo, inclusive o hospitalar), buscando soluções viáveis do ponto de vista ambiental para o depósito a céu aberto (lixão), onde é despejado todo resíduo sólido coletado na cidade de Iranduba e comunidades de seu entorno, uma vez que há moradores residentes nas proximidades do mesmo, investimento na qualidade do serviço de asfaltamento da cidade.

De igual modo, prioridade na destinação de verbas para o setor educacional visando melhoria na qualidade da educação, o que terá como consequência imediata a elevação dos índices de aproveitamento escolar no Município. Neste sentido, vale lembrar que as nações desenvolvidas, desenvolveram-se também porque investiram maciçamente em educação. Esta melhoria perpassa pela prática constante da Educação Ambiental, propiciadora de cidadania ambiental.

Com relação à indústria oleira instalada no município, é importante que o Poder Público Municipal, em regime de parceria com o Governo do Estado do Amazonas, otimize a efetivação do Ordenamento do Setor Oleiro do Estado do Amazonas, pois assim haverá regulamentação da área de manejo florestal e reflorestamento, situação que permitirá a diminuição do desmatamento ilegal praticado pelo setor. É necessário também que os órgãos fiscalizadores – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) atuem com maior frequência junto ao Pólo, de igual forma que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente realize junto ao setor um trabalho de orientações gerais de como produzir produtos cerâmicos de forma ambientalmente sustentável.

Quanto aos empresários deste setor industrial, verifica-se a extrema necessidade dos mesmos investirem em melhorias das condições de trabalho dos

operários, o que perpassa por investimentos nas instalações das fábricas, compra de caminhões novos, fornecimento de materiais e equipamentos de segurança, salários compatíveis com as funções desempenhadas, e que os mesmos utilizem somente madeira certificada em seus processos produtivos; planejem e executem projetos de recuperação do solo degradado, viabilizem junto à Petrobrás e/ou Poder Público Municipal e Estadual a substituição da queima de lenha, pelo gás natural do gasoduto Coari-Manaus, uma vez que o Município de Iranduba está localizado em sua área de influência, sendo este combustível mais acessível economicamente e menos poluente.

Outra realidade que precisa de mudança é com relação à insuficiente capacidade que a sociedade civil irandubense tem de se organizar socialmente, articulando-se permanentemente, visando a efetivação de políticas públicas socioeconômicas e ambientais propiciadoras de qualidade de vida.

Mediante o exposto, defende-se que significativas melhorias na qualidade de vida da população acontecem mais rapidamente quando há grandes investimentos em Educação e efetivo estabelecimento de parcerias entre o Poder Público, Iniciativa Privada e Sociedade Civil Organizada.

Recomenda-se que a Proposta de Unidade Interdisciplinar - Geografia e Educação Ambiental, cujos indicadores foram construídos e constam da pesquisa realizada, seja elaborada, implementada e avaliada de modo a contribuir para ampliar a percepção ambiental relacionada aos problemas de Iranduba-Am, a partir da escola.

Se estas possibilidades se concretizarem na cidade de Iranduba-Am, de forma constante, certamente se habitará um lugar esteticamente mais bonito, economicamente mais desenvolvido, socialmente mais justo e ambientalmente mais limpo.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **O que é ser geógrafo**: memórias profissionais de Aziz Nacib Ab'Saber / em depoimento a Cynara Menezes. Rio de Janeiro: Record, 2007. p. 145

ALMEIDA, Maria da Conceição de. Introdução: mapa inacabado da complexidade. In: SILVA, Aldo A. Dantas da; GALENO, Alex; (orgs). **Geografia: ciência do complexus** - ensaios transdisciplinares. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 21-39

ANDRADE, Manuel C. de. Atualidade do pensamento de Élisée Reclus. Tradução de França, Maria C; Galvão, B. F. Ramiz; Megale, F. Januário. In: _____ (org). **Élisée Reclus**. São Paulo: Ática, 1985. p. 30.

AMAZONAS. **Legislação de Ensino**. Manaus-Am: Conselho Estadual de Educação (Informativo nº 1), 1997. p. 76

BENTES, Dorinethe dos Santos; ROLIM, Amarildo Rodrigues. **História do Amazonas**. São Paulo-SP: Moderna LTDA, 2005.

BOGDAN, Roberto C; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradutores Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto Codex – Portugal: Porto Editora, 1994. p. 47-233.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Brasília: MEC/SEF, 1997

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Espaço e indústria**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1989. p. 15-42.

CASTRO, Cleber Marques. **Visões das paisagens e da percepção ambiental: contribuições para a educação ambiental**. Rio de Janeiro: CECIERJ, 2008. p. 2. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/geografia/geo32.htm>

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia escolar e procedimento de ensino numa perspectiva construtivista. In: **Ciência geográfica**. Bauru-SP, Vol. II - (16): Maio/agosto, 2000. p. 40-47

CONCEIÇÃO, Rosilene Silva. **Impactos ambientais em Iranduba-Am, a partir da Indústria Oleira: o caso das cerâmicas Rio Negro e Manauara**. 2005. 35p. Monografia (Especialização em Geografia da Amazônia Brasileira) - Universidade Federal do Amazonas, Departamento de Geografia, Manaus-Am, 2005.

CONCEIÇÃO, Rosilene Silva; SILVA, Elcilane Maquiné da; OLIVEIRA, Etelvina Vale. **Projeto: Beleza rima com limpeza, o lixo como desafio**. Manacapuru-Am, julho de 2002.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço, um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (orgs). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 15-47.

CUNHA, Célio da. Os sete saberes necessários à educação do futuro. In: MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 116.

CUNHA, Henrique Luís; COELHO, Maria Célia Nunes. Política de gestão ambiental. In: CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, José Teixeira (orgs). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. p. 53.

DANTAS, Eugênia Maria. Caminhos de uma geografia complexa. In: SILVA, Aldo A. Dantas da; GALENO, Alex; (orgs). **Geografia: ciência do complexus** - ensaios transdisciplinares. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 237

DIAS, Guilherme Mansur; SPRANDEL, Maia. Mobilidade humana e novas territorialidades no contexto amazônico. In: CARVALHO, Fernanda; DEMONER, Luzmere; MIRANDA, Moema; PINTO, João Roberto Lopes; TORRES, Ciro (orgs). **Revista Democracia Viva: especial Amazônia nº 41**, janeiro 2009. p. 26.

DAMIANI, Amélia Luisa. O lugar e a produção do cotidiano. In: CARLOS, Ana Fani A. (org). **Novos caminhos da geografia**. São Paulo: Contexto, 2007

DNPM-AM. Departamento Nacional de Produção Mineral – Projeto Argila – **Relatório Final**. DNPM, Manaus-Am, 2000

FARRAPEIRA, Cristiane Maria Rocha; PEREIRA, Edvânia Maria; PINTO, Stefane de Lyra. **Percepção e educação ambiental sobre manguezais em escolas públicas da região metropolitana do Recife**. Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, 2006. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edições/vol17/art37v17a15>. Pdf. Acesso: 18/03/2008

FERNANDES, Sabrina T.; FERNANDES, Roosevelt S.; PELISSARI, Vinicius Braga; SOUZA, Valdir José de. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. Disponível em: http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/percepcoes_ambiental.pdf. Acesso em: 18/03/2008.

FURASTÉ. Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico**. Explicitação das normas da ABNT. 13.ed. Porto Alegre: s.n., 2004

FREITAS, Rafael Estrela de; RIBEIRO, Karla Cristina Campos. **Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus – uma análise dos processos educacionais no Centro Municipal de Educação Infantil Eliakin Rufino**. Manaus-Am: Revista eletrônica Aboré, 2007. Disponível em: http://www.revista.uea.edu.br/aboré/artigos/artigos_3/. Acesso: 18/03/2008.

GONÇALVES, Carlos Walter P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989. p. 38-139.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de monografia, dissertação e tese**: inclui exercício prático e normas de referências, citações e notas de rodapé – NBRs 14724/10520/6023-2001. 3. ed. São Paulo: Avercamp, 2006

GUIMARÃES, Mauro. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 19-28.

HOLTZER Werther. **A Geografia Humanista Anglo-Saxônica** - de suas origens aos anos 90. Revista Brasileira Geografia, Rio de Janeiro, 55 (1/4): 109-146. Jan./Dez.1993.

IRANDUBA. **Projeto de Lei n 071/04 de 22 de novembro de 2004**. Dispõe sobre a instituição do Sistema Municipal de Ensino de Iranduba e estabelecem normas gerais para sua adequada implantação. Secretaria Municipal de Educação, 2004. p. 25.

JESUS, Edilza Laray. A geografia e as novas áreas de atuação do ensino: um olhar pertinente as questões ambientais. In: **Geografia**: revista da Universidade Federal do Amazonas. Manaus-Am, v. I. n.1/2: EDUA, 1999. p. 127-133.

KOZEL, Salete. Das “velhas certezas” a (re)significação do geográfico. In: SILVA, Aldo A. Dantas da; GALENO, Alex; (orgs). **Geografia: ciência do complexus** - ensaios transdisciplinares. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 162-171.

LABES, Emerson Moisés. **Questionário: do planejamento à aplicação na pesquisa**. Chapecó - SC: Grifos - Editora Universitária, 1998. p. 28.

LACOSTES, Yves. **La enseñanza de la Geografía**. Curso proferido dias 22 e 23 de março de 1985 na Universidade de Salamanca, Espanha, editado em 1986 pelo grupo CRONOS. Disponível em: <<http://www.geocritica.hpg.ig.com.br/geocritica04-5.htm>>

LEFF, Enrique (coord). Tradução de WOLFF, Eliete. **A Complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 17

LEROY, Jean Pirre; PACHECO, Tania. Dilema de uma educação em tempo de crise. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 58.

MAGMENTI, Renata. **Fiscalização de olarias**. Jornal O Diário do Amazonas, 16 novembro de 2008, Folha Cidades, p. 7.

MARQUES, Dorli João Carlos. **Trabalhos acadêmicos: normas e fundamentos**. 2. ed. Manaus-Am: Faculdade Salesiana Dom Bosco, Universidade Federal do Amazonas, 2009.

MEDINA, Nana Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 18

MELO, Maria José Campos Moura. **Qualidade de vida e percepção ambiental no bairro Castanheira, Belém-Pará**: UNAMA/FIDESIA, 2003. p. 81. Série Relatórios de Pesquisas.

MIRANDA, Ricardo. **Irânduba em prosa e versos**. Manaus-Am: Gráfica Miranda, 1979. p. 33-37.

MORAN, Emílio F. **Nós e a natureza: uma introdução às relações homem-ambiente**. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Editora Senac, SP, 2008. p. 154-159.

MOREIRA, Ruy. **Para onde vai o pensamento geográfico?: por uma epistemologia crítica**. São Paulo: Contexto, 2006. p. 167.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 13-100.

_____. **Pensar, criar, viver**. Revista CULT nº 111, ano 10, março 2007. p. 10

_____. **O método 1 - a natureza da natureza**. Tradução de Ilana Heineberg. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005. p. 28-467

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. Uma interpretação fenomenológica na geografia. In: SILVA, Aldo A. Dantas da; GALENO, Alex; (orgs). **Geografia: ciência do complexus** - ensaios transdisciplinares. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 210-225.

NORONHA, Marconde Carvalho de. **Geoespaço: o espaço geográfico do Amazonas**. Manaus: Cecil Concorde, 2003. p. 85-124.

_____. **Amazonas e seu ambiente geográfico**. Curitiba: Base Editora, 2008.

OLIVEIRA, Livia de; MACHADO, Lucy Marion Calderini Philadelph. Percepção, cognição, dimensão ambiental e desenvolvimento com sustentabilidade. In: VITTE, Antonio Carlos; GUERRA, Antonio José Teixeira (orgs). **Reflexões sobre a geografia física no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 129-154

PEREIRA, Raquel M. Fontes do Amaral. **Da geografia que se ensina à gênese da geografia moderna**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 1993. p. 37.

PILETTI, Nelson; PILETTI, Claudino. **História da educação**. 7. ed. São Paulo: Ática, 1997. p. 137-153.

SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Transversalidade e áreas convencionais**. Manaus: Edições UEA. Valer, 2008. p. 18-147

SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental**. (coord.). Manaus-Am: UEA Edições, 2007. p. 17-75.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997. p. 252-264

Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente. **O município divisor de águas**. Iranduba-Am, 2000.

SEYE, Omar et. al. **Melhoramento do processo produtivo de cerâmica estrutural como ação mitigadora para estabilização ou redução adicional nas emissões de gases de efeito estufa**. Manaus-Am: FNMA/UFAM, 2003, 69p. Relatório de cumprimento do objeto – contrato 02.277 – Projeto BR A/00/014

SOARES, E. A .A; SILVA, C. L.; NOGUEIRA, A. C. R.; SUGUIO, K.; BARROS, D. S. & SANTOS, W. H. D. **Os depósitos quaternários na confluência dos rios Negro e**

Solimões, município de Iranduba e Manacapuru, Amazonas. Simpósio de Geologia da Amazônia, 7, Belém, 4 a 9 de novembro de 2001

SOUZA, Marcelo Lopes de. **O desafio metropolitano:** um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p. 178.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. **Ambiência e ambiente complexo: re-signific(ação) da geografia.** In: SILVA, Aldo A. Dantas da; GALENO, Alex; (orgs). **Geografia: ciência do complexus** - ensaios transdisciplinares. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 185-186

UWE, Flick. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa.** Tradução Sandra Netz – 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. p. 22- 28.

VESENTINI, José W. **Educação e ensino de geografia: instrumentos de dominação e/ou libertação.** In: ANA, Fani A. (org.). **A geografia na sala de aula.** 3. ed. São Paulo: Contexto, 2001. p. 22

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Tradução de Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. p. 20.

APÊNDICE 1

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA**

**PROJETO DE PESQUISA: A PERCEPÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM
IRANDUBA-AM: UMA ANÁLISE INTEGRADA**

ROTEIRO DE ENTREVISTA – COMUNIDADE

A – IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO:

- A) N° DE ORDEM:
- B) IDADE:
- C) NATURALIDADE:
- D) PROFISSÃO:
- E) ESCOLARIDADE:
- F) TEMPO DE RESIDÊNCIA EM IRANDUBA:

B – PESQUISA:

- NA SUA OPINIÃO:

- 1) O QUE FAZ PARTE DO MEIO AMBIENTE?
- 2) QUEM DEVE SER RESPONSÁVEL PELO MEIO AMBIENTE?
- 3) QUEM DEVE DENUNCIAR AS AGRESSÕES AMBIENTAIS? PARA QUEM? COMO?
- 4) QUAL O PROBLEMA AMBIENTAL QUE MAIS LHE PREOCUPA:
 - A) NO MUNDO?
 - B) NO BRASIL?

C) NA REGIÃO AMAZÔNICA?

D) EM IRANDUBA?

5) PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO EM IRANDUBA, O QUE É MAIS IMPORTANTE?

6) COMO CONCILIAR DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM IRANDUBA?

7) O QUE É MAIS IMPORTANTE DO PONTO DE VISTA ECONÔMICO EM IRANDUBA?

8) COM RELAÇÃO AS OLARIAS DE IRANDUBA, O QUE VOCÊ AVALIA COMO:

A) PONTOS NEGATIVOS

B) PONTOS POSITIVOS

9) NA SUA AVALIAÇÃO AS MUDANÇAS OCORRIDAS EM IRANDUBA NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS:

A) O QUE MUDOU PARA MELHOR

B) O QUE MUDOU PARA PIOR

10) COMO VOCÊ VÊ O FUTURO DE IRANDUBA, EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE?

11) O QUE A PONTE SOBRE O RIO NEGRO VAI PROMOVER PARA IRANDUBA:

A) DE BOM

B) DE RUIM

IRANDUBA-AM, ___ DE _____ DE 2008

ASSINATURA:

APÊNDICE 2

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA**

**PROJETO DE PESQUISA: A PERCEPÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM
IRANDUBA-AM: UMA ANÁLISE INTEGRADA**

ROTEIRO DE ENTREVISTA – PROFESSOR

A – IDENTIFICAÇÃO DO PROFESSOR ENTREVISTADO:

- A) N° DE ORDEM:
- B) IDADE:
- C) NATURALIDADE:
- D) CURSO DE GRADUAÇÃO:
- E) ESCOLA EM QUE TRABALHA:
- F) TEMPO QUE RESIDE EM IRANDUBA:

B – PESQUISA:

- 1) QUAL A SUA CONCEPÇÃO DE MEIO AMBIENTE?
- 2) QUAL A SUA CONCEPÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?
- 3) QUAL A SUA CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL?
- 4) QUAL A SUA CONCEPÇÃO DE INTERDISCIPLINARIDADE?
- 5) QUAL A SUA CONCEPÇÃO DE TRANSVERSALIDADE?

6) COMO É TRABALHADA A QUESTÃO AMBIENTAL DO CURRÍCULO DA ESCOLA EM QUE VOCÊ ATUA?

7) A REALIDADE LOCAL FAZ PARTE DO CURRÍCULO DA ESCOLA EM QUE VOCÊ ATUA? DE QUE FORMA?

8) QUAIS OS ASPECTOS POSITIVOS COMO RELAÇÃO À EXISTÊNCIA DO PÓLO OLEIRO DE IRANDUBA?

9) QUAIS OS ASPECTOS NEGATIVOS COM RELAÇÃO À EXISTÊNCIA DO PÓLO OLEIRO DE IRANDUBA?

10) QUAL O PROBLEMA AMBIENTAL QUE MAIS LHE PREOCUPA:

A) NO MUNDO?

B) NO BRASIL?

C) NA REGIÃO AMAZÔNICA?

D) EM IRANDUBA?

E) EM SUA ESCOLA?

11) DÊ SUA OPINIÃO SOBRE COMO PROMOVER O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CONSERVANDO O MEIO AMBIENTE.

12) COMO VOCÊ VÊ O FUTURO DE IRANDUBA, EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE, COM A CONSTRUÇÃO DA PONTE SOBRE O RIO NEGRO?

IRANDUBA-AM, ___ DE _____ DE 2008

ASSINATURA:

APÊNDICE 3

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA**

**PROJETO DE PESQUISA: A PERCEPÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM
IRANDUBA-AM: UMA ANÁLISE INTEGRADA**

ROTEIRO DE ENTREVISTA – ESTUDANTE

A – IDENTIFICAÇÃO DO PROFESSOR ENTREVISTADO:

- A) Nº DE ORDEM:
- B) IDADE:
- C) NATURALIDADE:
- D) ESCOLA EM QUE ESTUDA:
- E) TEMPO DE RESIDÊNCIA EM IRANDUBA:

B – PESQUISA:

- 1) O QUE FAZ PARTE DO MEIO AMBIENTE?
- 2) COMO VOCÊ PERCEBE O MEIO AMBIENTE DE IRANDUBA?
- 3) NA SUA OPINIÃO, QUAL O MAIOR PROBLEMA AMBIENTAL DE IRANDUBA?
- 4) VOCÊ CUIDA DO MEIO AMBIENTE? DE QUE FORMA? EM CASO NEGATIVO, QUEM DEVE CUIDÁ-LO?
- 5) DÊ SUA OPINIÃO DE COMO A ESCOLA DEVE CUIDAR DO AMBIENTE.
- 6) QUE COMPROMISSO VOCÊ SUGERE QUE OS SERES HUMANOS ASSUMAM COM O MEIO?

7) VOCÊ ACHA QUE O PODER PÚBLICO CUIDA DO MEIO AMBIENTE? POR QUE?

8) QUE VOCÊ ENTENDE POR DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

9) O QUE PODERÁ AGRAVAR OS PROBLEMAS AMBIENTAIS EM IRANDUBA?

IRANDUBA-AM, ___ DE _____ DE 2008

ASSINATURA:

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)