

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**PÂMELA KORNALEWSKI**

**INTENÇÕES DE COMO (GEO) GRAFAR A EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL: UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA**

**PORTO ALEGRE**

**2018**

**PÂMELA KORNALEWSKI**

**INTENÇÕES DE COMO (GEO) GRAFAR A EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL: UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL, COMO REQUISITO  
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE  
EM GEOGRAFIA- LINHA DE PESQUISA:  
ENSINO DE GEOGRAFIA.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Nelson Rego

**PORTO ALEGRE**

**2018**

#### CIP - Catalogação na Publicação

Kornalewski, Pâmela  
INTENÇÕES DE COMO (GEO) GRAFAR A EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL: UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA / Pâmela  
Kornalewski. -- 2018.  
136 f.  
Orientador: Nelson Rego.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências,  
Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre,  
BR-RS, 2018.

1. Ensino de Geografia. 2. Educação Ambiental. 3.  
Ações Práticas. 4. Paisagem. 5. Lugar. I. Rego,  
Nelson, orient. II. Título.

**INTENÇÕES DE COMO (GEO) GRAFAR A EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL: UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL, COMO REQUISITO  
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE  
EM GEOGRAFIA- LINHA DE PESQUISA:  
ENSINO DE GEOGRAFIA.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2018

---

Profª Drª Máira Suertegaray Rossato, UFRGS/ POSGEA

---

Profa. Drª. Lígia Goular, UFRGS / POSGEA

---

Profº. Drº. Dilermando Cattaneo da Silveira, UFRGS/Dep.  
Interdisciplinar/BICT (Campus Litoral Norte)

## **AGRADECIMENTOS**

Aos mentores e guias espirituais que estiveram sempre me auxiliando e guiando nos momentos de maior dificuldade;

Ao meu orientador, Professor Nelson Rego, pela sabedoria, pelos conhecimentos transmitidos e construídos, pela paciência e tranquilidade sempre transmitidas nos momentos difíceis;

À Professora Maíra Suertegaray Rossato, pela sabedoria, auxílio e disponibilidade de nos ter recebido de forma muito carinhosa e solícita no CAp/UFRGS;

À Professora Dirce Maria Suertegaray e ao grupo de pesquisa Núcleo de Estudos Geografia e Ambiente NEGA/UFRGS) pela sabedoria e inspiração que me proporcionaram, principalmente no ano de 2008, quando surgiram as primeiras sementes inspiradoras deste trabalho;

À “mais que amiga” Isabel Cristina Rekowsky por atender sempre ao meu chamado em todos os momentos que precisei. Você é um exemplo de amiga, obrigada.

Ao meu namorado Rodrigo Conceição por me ajudar muito em relação à parte prática da pesquisa, auxiliando-me sempre que possível, durante e após o término deste trabalho;

À minha mãe Marirleny Kornalewski por cuidar do meu filho Bento sempre que necessitei. Obrigada, Mãe.

E a todos que de alguma forma contribuíram para que a construção e finalização deste trabalho fosse possível.

“A imagem urbana é uma para o executivo pendular e outra bem diferente para a criança sentada na escada da entrada de um bairro pobre ou para o vagabundo que dispõe de tempo, mas de quase mais nada.”

(Tuan)

“As pessoas educam para a competição e esse é o princípio de qualquer guerra. Quando educarmos para cooperarmos e sermos solidários uns com os outros, neste dia estaremos a educar para a paz.”

(Maria Montessori)

## RESUMO

Este trabalho busca uma possibilidade de aproximação e construção de caminhos entre o Ensino de Geografia e a Educação Ambiental. Este tipo de possibilidade emerge das muitas experiências de professores que se dedicam a ensinar crianças e jovens, assim como constitui propostas que se associam as políticas públicas de Ensino de Geografia no Brasil. Desse modo, busca-se com o auxílio da Geografia um caminho que possa agregar e conduzir este trabalho sobre a percepção do lugar e uma possibilidade de maior entendimento da Educação Ambiental. Mas, não considerar a Geografia e sua relação com a questão ambiental sob a ótica exclusivamente unitária, absoluta e fechada. Ao contrário, que a perceba como opção de um caminho plural, relativo e aberto. Com isso, pretende-se dizer que a Geografia pode servir como um caminho investigativo para a leitura do lugar e do reconhecimento de ações ambientais. Para tanto, este trabalho caminha no sentido de construir atividades práticas que possibilitem o reconhecimento do lugar, bem como das paisagens que o compõem. Este projeto, em parceria com o Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CAp/UFRGS), propõe a realização das atividades práticas sob a orientação da Profa. Dra. Maíra Suertegaray Rossato. Estas atividades efetivam-se com o trabalho de oficinas para alunos do Ensino Formal Fundamental, particularmente, às crianças do 6º e 7º anos, cujo formato pertencem ao Projeto Amora do CAp/UFRGS. Esta pesquisa investigativa tem como objetivo a reflexão sobre as contribuições do Ensino de Geografia aplicadas com a Educação Ambiental, por meio do reconhecimento do lugar e suas paisagens, onde a preocupação de ressignificar lugares é revelada no contexto do ensino.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Educação Ambiental. Ações práticas. Lugar. Paisagem

## **ABSTRACT**

This work seeks a possibility of approach and construction of paths between Geography Teaching and Environmental Education. This type of possibility emerges from the many experiences of teachers who teach children and young people, as well as proposals that are associated with the public policies of Geography Teaching in Brazil. In this way, we seek the help of Geography in a way that can aggregate and lead our work on the perception of the place and its possibility of a better understanding of Environmental Education. At the same time we tried not to see Geography and its relationship with the environmental issue under a optics exclusively unitary, absolute and closed, but that perceives it as an option of a plural, relative and open way. By this, we mean that Geography can serve as an investigative path for reading the place and recognizing environmental actions. In order to do so, this work is based on the construction of practical activities that allow the recognition of the place, as well as the landscapes that compose it. The partnership, for the accomplishment of the practical activities, was carried out with the Application College of the Federal University of Rio Grande do Sul (Cap / UFRGS), under the assistance and monitoring of Prof. Máira Suertegaray Rossato. Practical activities, in the form of workshops, were directed to formal education at the fundamental level, particularly with children from the 6th and 7th-grade level, who belong to the Amora do Cap / UFRGS Project. This research aims at reflecting on the contributions of Geography Teaching and Environmental Education through the recognition of the place and its landscapes, where the concern to re-signify places is revealed in the teaching context.

**Keywords:** Geography Teaching, Environmental Education, Practical Actions, Place. Landscape.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 -	Iniciação científica do Projeto Amora .....	22
FIGURA 2 -	Representação dos limites do Morro Santa (Porto Alegre) .....	25
FIGURA 3 -	Mapa Geomorfológico do município de Porto Alegre, com ênfase na estrutura geomorfológica do Morro Santana .....	26
FIGURA 4 -	Vegetação encontrada no Morro Santana - Topo (Campo Seco), Encosta alta (Mata Baixa), Encosta Baixa (Mata Alta) .....	27
FIGURA 5 -	Representação das comunidades florestais e campestres encontradas no Morro Santana .....	28
FIGURA 6 -	Representação da delimitação da UC REVIS / UFRGS, localizada no Morro Santana .....	31
FIGURA 7 -	Gráfico de organização metodológica dos momentos .....	46
FIGURA 8 -	Gráfico de representação da divisão do 2º momento metodológico em seis (6) etapas de análise .....	47
FIGURA 9 -	Gráfico de representação: divisão do 3º momento metodológico em quatro (4) ciclos de análise .....	48
FIGURA 10 -	Cartaz de divulgação das oficinas .....	49
FIGURA 11 -	Roteiro para conduzir uma investigação de autoanálise .....	51
FIGURA 12 -	Roteiro de investigação sobre lugar .....	52
FIGURA 13 -	Representação do desenho: “Gosto de ver vídeos no YouTube” .....	59
FIGURA 14 -	Representação do desenho: “Gosto de desenhar” .....	59
FIGURA 15 -	Representação do desenho: “Gosto de anime ou mangá” .....	60
FIGURA 16 -	Representação do desenho: “Gosto de várias coisas” .....	60

FIGURA 17 - Representação do desenho: “Gosto de cachorros, músicas, do sol...” .....	61
FIGURA 18 - Representação do desenho: “Gosto de animais e música” .....	61
FIGURA 19 - Representação do desenho: “Gosto de jogar no XBOX 360” .....	62
FIGURA 20 - Representação do desenho: “Gosto de ser supernatural, eu uso óculos, e gosto de usar touca” .....	62
FIGURA 21 - Representação do desenho: “Gosto de animais e é tímida” .....	63
FIGURA 22 - Representação do desenho: “Gosto de maquiagens, séries, nutella e amo bolsinhas” .....	63
FIGURA 23 - Representação do desenho: “Gosto de anime, computador, ouvir música” .....	64
FIGURA 24 - Representação do desenho: “Eu sou tímida, divertida e amo arte” .....	64
FIGURA 25 - Representação do desenho de Mayanne .....	67
FIGURA 26 - Representação do desenho de Thiago .....	68
FIGURA 27 - Representação do desenho de Julianne .....	68
FIGURA 28 - Representação “mapa mental” de Julianne .....	71
FIGURA 29 - Representação “mapa mental” de Thiago .....	72
FIGURA 30 - Representação “mapa mental” de Mayanne .....	73
FIGURA 31 - Roteiro para conduzir a investigação – sobre deslocamento .....	75
FIGURA 32 - Localização do CAP/UFRGS e um polígono sobre a área do Bairro Agronomia .....	83
FIGURA 33 - Localização da sua casa (Bairro Lomba do Pinheiro) e um polígono sobre a área .....	84
FIGURA 34 - Mostra a localização e delimitação do Morro Santana, e um polígono sobre a área .....	84

FIGURA 35 - Desenho representando o Morro Santana .....	86
FIGURA 36 - Desenho representando o Morro Santana .....	87
FIGURA 37 - Fabricação de tintas naturais (I) .....	97
FIGURA 38 - Fabricação de tintas naturais (II) .....	98
FIGURA 39 - Fabricação de tintas naturais(III) .....	98
FIGURA 40 - Resultado final da fabricação de tintas naturais .....	99
FIGURA 41 - Pintura das maquetes: tintas naturais fabricadas pelos próprios alunos, com elementos encontrados no meio ambiente .....	99
FIGURA 42 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 1 .....	105
FIGURA 43 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 1 .....	106
FIGURA 44 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 1 .....	106
FIGURA 45 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 2 .....	107
FIGURA 46 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 2 .....	108
FIGURA 47 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 2 .....	108
FIGURA 48 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 2 .....	109
FIGURA 49 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 3 .....	110
FIGURA 50 - Maquete do bairro construída pelo Grupo 3 .....	110

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Atividades e materiais utilizados nas oficinas .....	52
Quadro 2	Quadro resumo da 1ª Oficina .....	58
Quadro 3	Quadro resumo da 2ª Oficina .....	69
Quadro 4	Quadro resumo da 3ª Oficina .....	74
Quadro 5	Quadro de respostas dos alunos .....	77
Quadro 6	Quadro resumo da 4ª Oficina .....	82
Quadro 7	Quadro resumo da 5ª Oficina .....	88
Quadro 8	Avaliação dos alunos quanto à escola e arredores .....	89
Quadro 9	Quadro resumo da 6ª Oficina .....	92
Quadro 10	Modelo referencial utilizado pelos grupos para construção do projeto .....	92
Quadro 11	Quadro resumo da 7ª Oficina .....	93
Quadro 12	Quadro resumo da 8ª Oficina .....	95
Quadro 13	Quadro resumo da 9ª Oficina .....	100
Quadro 14	Reflexão dos grupos sobre as maquetes .....	101
Quadro 15	Quadro resumo da 10ª Oficina .....	105

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	16
1.1	Contextualização da Pesquisa .....	20
1.1.1	Parte I: Projeto Amora no Colégio de Aplicação – CAp/UFRGS .....	20
1.1.2	Parte II: Localização, Situação Geográfica e Contexto Socioambiental do Morro Santana .....	24
1.1.3	Parte III - Unidade de conservação refúgio da vida silvestre - U.C REVIS /UFRGS .....	29
2	O QUE É EDUCAÇÃO AMBIENTAL? .....	32
2.1	Como a geografia pode trabalhar a educação ambiental? .....	36
2.1.1	O lugar .....	36
2.1.2	A paisagem .....	39
3	CONSTRUÇÃO DE CAMINHOS POSSÍVEIS ENTRE GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	45
3.1	Pesquisa-ação-participante (PAP) .....	45
3.2	Primeiro momento .....	47
3.3	Segundo momento e suas etapas .....	49
3.3.1	Temática (I): Casa escola .....	50
3.3.2	Temática (II): Bairro e ambiente .....	51
3.3.3	Temática (III): Transformação do bairro e sua reconstrução através das Maquetes .....	52
3.3.4	Possibilidades de práticas: "Oficinas Possíveis" .....	52
3.4	Terceiro momento e seus ciclos .....	55

3.4.1	Primeiro Ciclo: (Des) construção teórica e conceitual .....	55
3.4.2	Segundo Ciclo: Oficinas desenvolvidas no CAP/UFRGS .....	56
3.4.3	Terceiro Ciclo: Pensando a teoria e a prática .....	56
3.4.4	Quarto Ciclo: Resignificação dos lugares .....	57
4	CONSTRUÇÃO DOS CAMINHOS PRÁTICOS - AS OFICINAS .....	58
4.1	1ª Oficina .....	58
4.1.1	Resultado obtido .....	69
4.2	2ª Oficina .....	69
4.3	3ª Oficina .....	74
4.4	4ª Oficina .....	82
4.5	5ª Oficina .....	88
4.6	6ª Oficina .....	92
4.7	7ª Oficina .....	93
4.8	8ª Oficina .....	95
4.8.1	Oficina: Tintas naturais .....	97
4.9	9ª Oficina .....	100
4.10	10ª Oficina .....	105
5	UM OLHAR AVALIATIVO DO QUE FOI CONSTRUÍDO .....	112
6	CONSIDERAÇÕES DE UM CAMINHO POSSÍVEL ENTRE O ENSINO DE GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	119
	REFERENCIAS .....	121
	ANEXO A .....	126

ANEXO B .....	127
ANEXO C .....	128
ANEXO D .....	130
ANEXO E .....	132
ANEXO F .....	133
ANEXO G .....	134
ANEXO H .....	137

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CAP/UFRGS	Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
BICT	Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia
E.A	Educação Ambiental
FAPERGS	Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PAP	Pesquisa-Ação-Participante
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
U.C REVIS	Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UCA	Um Computador por Aluno
UC	Unidade de Conservação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura



## 1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre a questão ambiental tem crescido em um ritmo muito acelerado em diversas áreas do saber, dentro e fora das universidades do Brasil. Nessa perspectiva, a Geografia como área disciplinar e ciência que estuda as relações entre o homem e o meio ambiente, não se mantém alheia ao crescimento deste debate e das possibilidades práticas de uma possível contribuição e atuação, seja acadêmica e profissional. Assim, esta pesquisa busca contribuir com a possibilidade de um caminho investigativo e com a abertura do debate teórico-metodológico sobre a questão ambiental em sua relação entre a Geografia e a Educação Ambiental.

Dessa maneira, enquanto ação investigativa, a Geografia tem muito a contribuir, pois através de análises teóricas associada à questão ambiental esta ciência tem como base fundamentar e direcionar a construção de atividades práticas. O propósito é fomentar novas perspectivas que possibilitem ao pesquisador conhecer outras lógicas e éticas. Portanto, a Geografia oferece condições de agregar e conduzir este trabalho a partir da percepção e do diagnóstico ambiental. Esta pesquisa tem como princípio o estudo de conceitos-chaves, como lugar e paisagem. Entretanto, é importante não limitar a Geografia e sua relação com a questão ambiental sob uma ótica exclusivamente unitária, absoluta e fechada; mas sim, como uma opção de um caminho plural, relativo e aberto. Com isso, ao partir do pressuposto que a Geografia tem como objetivo a leitura do espaço geográfico, pode-se assumir um caminho investigativo no espaço geográfico terrestre e para a concretização de novas perspectivas em relação ao conceito de ambiente.

Sob a perspectiva de aproximação entre o Ensino de Geografia, a Educação Ambiental emerge como possibilidade empírica de professores, associadas às políticas públicas de ensino de Geografia no Brasil, quando se dedicam a ensinar crianças e jovens. Assim sendo, a ideia deste trabalho surge, e tem como caminho impulsionador da pesquisa as ações-práticas implantadas e construídas por Kornalewski<sup>1</sup> (2008), junto ao Projeto Amora do Colégio de Aplicação (CAp/UFRGS, 2008). As atividades práticas possibilitarão que o Ensino de Geografia e a Educação Ambiental se articulem, cujo trabalho se direciona ao ensino formal

---

<sup>1</sup> Kornalewski, Pâmela. (2008) – bolsista de iniciação científica / FAPERGS (Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul).

em Nível Fundamental, particularmente às crianças do 6º e 7º ano, bem como à comunidade escolar engajada inserida sem um mesmo ambiente formal de ensino (Cap/UFRGS, 2016).

Este trabalho tem como objetivo realizar uma pesquisa-ação de ensino que apresente dinâmica capaz de produzir efetivamente a melhoria do aprendizado relacionado à temática ambiental. Dentre os recursos pedagógicos utilizados são elencados: a instigação de práticas de leitura de diferentes lugares, e a ressignificação de conceitos relativos à questão ambiental explorando a percepção do indivíduo, bem como, as possibilidades interdisciplinares com o foco em uma transformação efetiva. Na prática, este trabalho consiste em oficinas de reconhecimento *in loco*, por parte dos alunos. A área de pesquisa abrange está circunscrita Colégio de Aplicação / UFRGS (enfocando onde este se localiza - Morro Santana), e nos bairros onde os mesmos residem, através da contribuição dos espaços formais de ensino – Escola (CAp/UFRGS). A escala adotada passa a ser a do indivíduo, por meio do seu real percebido e pelas suas vivências. Nessa perspectiva, o caráter simbólico e efetivo pode ser alcançado mais rapidamente, seja por trabalhar a questão ambiental sob a ótica do lugar, aliada aos caminhos e instrumentos oferecidos pela Geografia; seja pela exploração de possibilidades interdisciplinares.

Nesta ação investigativa o Ensino de Geografia contribui ao permitir análise teóricas associadas à questão ambiental, cujo contribui e fundamenta e direciona as atividades práticas. Assim, a construção deste diálogo encontra suporte e justifica-se no potencial interdisciplinar<sup>2</sup> entre a Geografia e o Ambiente. Desse modo, esta ação investigativa ocasiona-se pelo processo cada vez mais intenso da crise socioambiental, associada à forma como o homem se relaciona e se porta diante da natureza pelo fracionamento do seu conhecimento. Este diálogo é um “cardápio” de práticas investigativas com base na leitura de diferentes lugares e paisagens. Esse processo fundamenta-se pelo questionamento e surgimento de ideias que encontram suporte no ideário social da quebra de um paradigma simplificador e reducionista de educação ambiental.

---

<sup>2</sup> A compreensão do mundo atual reclamou um pensamento da complexidade para reintegrar os membros mutilados ao corpo da ciência. A interdisciplinaridade e a teoria dos sistemas emergem como dispositivos metodológicos para a construção de um saber holístico. Estes novos enfoques procuram reintegrar as partes fragmentadas de um todo de conhecimento que, embora acentue as inter-relações dos processos, não renuncia aos princípios de objetividade e unidade de conhecimento. (...) a interdisciplinaridade se mantém dentro do cerco do logocentrismo das ciências, da matematização do saber, da certeza do controle do mundo; são as novas ferramentas de um saber totalitário que reside a compreender o lugar de externalidade ocupado pelo saber ambiental, (...) este, não vem completar a falta de conhecimento das ciências, mas problematizar as teorias constituídas para nelas internalizar uma “dimensão ambiental”. (LEFF, 2006, p. 375)

Nele limita-se em diversos aspectos o desenvolvimento de uma real relação e entendimento da relação sociedade / natureza. De certa forma, esta relação incapacita a criação e o desenvolvimento de novas compreensões e diferentes (re)leituras e discurso sobre um mundo complexamente organizado, e por certo, este estudo torna-se primordial no campo do ensino.

Nesse sentido, a temática ambiental ambiciona o esclarecimento deste *sistema complexamente organizado* e está localizado em um planeta complexo que sofre constantes transformações, esclarece Morin (2005). Assim, este sistema enfrenta uma fase de desordem que é provocada pelas novas interações, ou seja, pelas constantes transformações. A partir de um dado momento onde se encontra uma ordem “preestabelecida” aparente, estas transformações resultam em uma *nova ordem organizacional* “complexa”. Já em outro momento distinto, esta nova ordem é rompida por alguma interação que provoca reações diversas, e quando somatizadas refletem e determina um outro momento deste ciclo (um sistema complexamente organizado), conforme designado por Morin (2005). O autor complementa: “a *complexidade* não é um conceito, mas uma forma de enxergarmos a realidade”. No entanto, esta percepção torna-se ainda mais enriquecedora ao ser agregada a pesquisa educacional/ambiental.

Entretanto, a principal justificativa desta pesquisa são as práticas construídas por Kornalewski (2008) junto ao Projeto Amora do Colégio de Aplicação (CAP/UFRGS, 2008) como bolsista de iniciação científica / FAPERGS (Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul). Assim sendo, a possibilidade de seguimento desta investigação foi interrompida no ano 2008, por fatores externos a vontade dos coordenadores e colaboradores. Através deste trabalho encontramos uma nova oportunidade de seguir um caminho próximo e mais elaborado desta pesquisa, novamente com a parceria do CAP/UFRGS. Dessa maneira, torna-se extremamente relevante adotarmos uma posição justificável e reflexiva relativa a estas ações práticas aplicadas.

A pesquisa também se justifica com o propósito de ressignificar lugares através do intercâmbio de práticas e vivências alimentadas pelo diálogo de saberes<sup>3</sup> (pela bagagem de conhecimento que cada um dos membros do grupo analisados detém). Entende-se que a relação

---

<sup>3</sup> Entende-se que “o diálogo de saberes é formulado a partir do reconhecimento dos saberes – autóctones, tradicionais, locais – que apontam suas experiências e se somam ao conhecimento científico e especializado” Leff (2006, p. 375).

com o ensino formal é um capítulo importante dentro do processo de afirmação da Educação ambiental, razão pela qual esta pesquisa também se justifica. Ao contrário do que preceitua os currículos disciplinares, as ações práticas foram sendo esculpidas de acordo com as respostas e estímulos que o grupo apresentava em relação ao estudo do meio. Na verdade, uma das propostas do saber ambiental é compreender que a temática ambiental não é um conteúdo a ser somado às disciplinas historicamente contempladas no ensino formal e deve permear todas as áreas do conhecimento.

Assim, como perspectiva educativa complexa, a Educação Ambiental pode estar presente nas disciplinas historicamente contempladas no âmbito educacional quando analisa temas que permitem focar as relações sociais do meio natural (sociedade/natureza) sem deixar de lado o foco de suas especificidades. Por certo, a escola é um dos locais privilegiados para realização de ações na linha da Educação Ambiental desde que apresente espaço para a criatividade. Quanto à concepção de Educação Ambiental, Reigota (1994) reforça: “Não há limite de idade para os seus estudantes, tendo um caráter de educação permanente, dinâmica, variando apenas no que diz respeito ao seu conteúdo e metodologia, procurando adequá-los às faixas etárias a que se destinam”.

O lugar constitui um elemento de identidade que demarca um campo de valores, práticas e atores sociais comprometidos com ações políticas e pedagógicas específicas, ligadas indissociavelmente à questão social e local. Desse modo, a pesquisa aponta uma oportunidade de estudo, análise e reflexão do lugar e suas paisagens relacionando e buscando compreender as relações possíveis que levaram tais lugares a serem hoje constituídos por determinada forma ou aspecto. É possível entender que se não pode mudar as atitudes em relação ao meio sem conhecê-lo, como também, não se pode mudar a relação com a natureza se esta, sob a ótica do indivíduo, já parece naturalizada. É nesse sentido que as ações práticas empregadas no CAp/UFRGS também encontram guarida e justificativa. Portanto, através desta pesquisa pretende-se contribuir com novas propostas de como trabalhar a Educação Ambiental através da Geografia, assim como, auxiliar o educador ambiental no surgimento de novas formas de leituras e práticas ambientais.

Desse modo, a pesquisa apresenta os seguintes objetivos: a) analisar alcances e limites da construção do conhecimento através de práticas que envolvem o lúdico e a compreensão do lugar em um encontro entre Ensino de Geografia e Educação Ambiental; b) construir ações práticas no formato de oficinas, que tenham como enfoque a compreensão do lugar e suas

paisagens; c) elaborar e executar o *Projeto Investigando e Construindo a Maquete do Meu Bairro*, no Colégio de Aplicação/UFRGS, juntamente ao Projeto Amora; d) resgatar características históricas do entorno ambiental onde se localiza o CAp/UFRGS (Morro Santana) no intuito de diagnosticar as questões ambientais locais recentes; e) conhecer a percepção ambiental do grupo escolar, em relação ao seu derredor, CAp/UFRGS, bem como os bairros onde residem.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

### 1.1.1 Parte I: Projeto Amora no Colégio de Aplicação – CAp/UFRGS

O Projeto Amora é um projeto onde serão aplicadas as práticas desta pesquisa. É a pesquisa-ação (foco do nosso projeto) que tem como metodologia a produção de conhecimentos sobre a realidade a ser estudada e, ao mesmo tempo, permite realizar um processo educativo e participativo para o enfrentamento das diferentes realidades. Este projeto é formado pelos alunos do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental do CAp/UFRGS e seus professores. O Projeto Amora tem como objetivo construir conhecimento a partir da inter-relação das diferentes áreas do conhecimento que compõem o currículo básico, com a intenção de construção de uma visão ampla da realidade. O Projeto Amora figura-se a partir de duas motivações principais: primeiramente, a reestruturação curricular das 5ª e 6ª séries (atuais 6º e 7º anos do Ensino Fundamental - 9 anos) a partir da percepção de que havia uma lacuna na passagem da unidocência para a multidocência (5º ano para o 6º ano) associado à segmentação das áreas do conhecimento. A segunda motivação visa a atender as necessidades geradas pelas transformações sociais que viabiliza, cada vez mais, novas formas de acesso às informações, ao trabalho colaborativo, a construção da autonomia e ao desenvolvimento da criatividade.

O Projeto Amora entende que a reestruturação curricular são diferentes concepções de currículo que não são definidas a priori. Ao contrário, elas advêm das produções humanas e, por isso, relacionam-se com o tempo e o espaço pelas quais foram geradas. Nesse sentido, cada comunidade apresenta o seu tempo e o seu currículo e este não deverá ser aceito socialmente em outra comunidade ao mesmo tempo, tão pouco em outra sociedade ou em outro momento.

Desse modo, os docentes do Projeto Amora adotaram a pesquisa-ação como metodologia para pensar e registrar o processo de reestruturação curricular. Esta escolha tornou-

se possível o exercício de indagação, apropriação e transformação ativa do conhecimento, objetivo este desejável tanto pelos docentes como pelos discentes da pesquisa – ambos sujeitos (agente de seu próprio processo de aprendizagem). Nesta abordagem metodológica, o Projeto Amora adota uma vertente crítica dentro da pesquisa-ação, conhecida como pesquisa-ação emancipatória. Por certo, é um sistema de aprendizagem que usa a crítica orientada para atingir a ação e inevitavelmente a práxis. Assim, o objetivo é juntar teoria e prática, recursos que complementam e se transformam. Nesse sentido, as ações são sempre reformuladas, depois aplicadas e, por conseguinte, reavaliadas a partir dos problemas que surgem. Os professores e os alunos tornam-se sujeitos criadores da sua história e possuem responsabilidades coletivas de transformação da própria forma de vida e da ordem social.

Como funciona a dinâmica do Projeto Amora? Apresenta-se através de ciclos de planejamento, de ação, de observação e de reflexão, permitindo aos participantes pensar sobre as práticas, compreendendo as relações entre as circunstâncias e a ação, através de dados, de análise e de argumentação desenvolvida, examinada e comprovada criticamente.

Como é organizado o currículo? A construção é bem dinâmica e constrói-se a medida que noções, conceitos e/ou conteúdo surgem dos projetos desenvolvidos pelos alunos. Nesse caso, não existem uma sequência de conteúdo ou pré-requisitos que devem ser ordenadamente seguidos, mas sim, por necessidades identificadas pelos professores a partir das pesquisas e interesses dos alunos, particularmente, daquela comunidade e daquele tempo. Para isso, existem propostas que são desenvolvidas, como: projetos de aprendizagem (iniciação científica), atividades exploratórias e formulação de pergunta, mapas conceituais, wikis, fórum, tecnologias digitais, atividades integradas e oficinas.

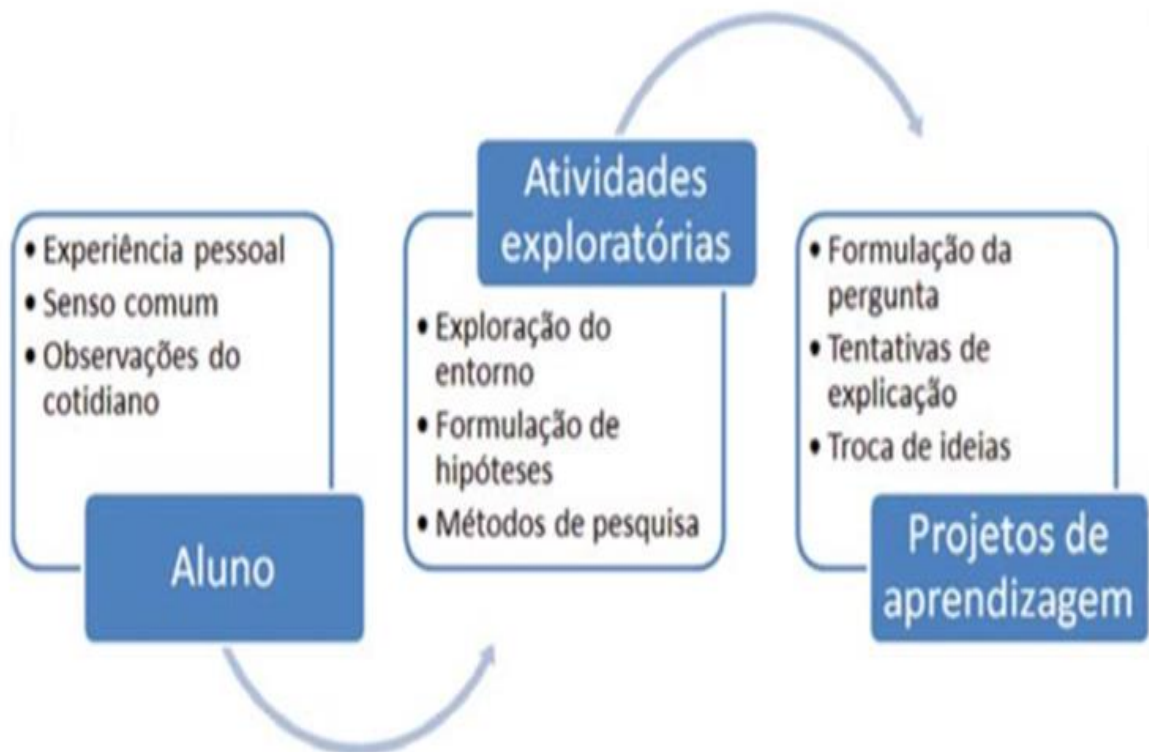
Nessa perspectiva, o projeto propõe como processo de aprendizagem a iniciação científica, que é organizada da seguinte forma:

Para cada grupo de alunos com temática de pesquisa semelhante, é designado um professor para fazer a orientação. Orientandos e orientador encontram-se duas vezes na semana para orientação à pesquisa, sendo um encontro com a duração aproximada de duas horas e quinze minutos, e outro com 1 hora e trinta minutos. Uma das funções do orientador, junto a seu grupo de pesquisa, é desenvolver a metodologia de pesquisa científica com os alunos, visando que cada aluno examine sua pergunta e decida qual o melhor método para investigar, escolhendo fontes de consulta e fazendo o planejamento, conjuntamente com o professor, de como irá desenvolver seu projeto. Cabe ao professor orientador, também, observar quais conceitos e/ou noções emergem das pesquisas, a fim de subsidiar os colegas especialistas, que irão planejar intervenções fundamentadas em suas áreas de conhecimento. Todo o processo de pesquisa tem a duração aproximada de três meses. (CAP/UFRGS, 2013, p. 6).

Em relação ao que se deve entender quanto às atividades exploratórias e formulação da pergunta:

As atividades exploratórias têm sido concebidas como ações disparadoras que permitem ao aluno perceber o entorno e o mundo de diferentes maneiras, ampliando seu ponto de vista. Inicialmente, um conjunto de atividades são organizadas e propostas aos alunos com o objetivo de fazê-los pensar sobre o que é ciência, quem faz ciência e como fazer ciência na escola. Muitas vezes, os alunos já experimentaram a iniciação científica sem se dar conta disso. Cabem às atividades exploratórias oportunizar uma reflexão acerca das relações entre os fatos do cotidiano e a ciência, entre o que percebem e os porquês relacionados, entre o intuitivo e o conhecimento científica. (CAP/UFRGS, 2013, p. 7).

Figura 1: Iniciação científica do Projeto Amora



Fonte: Projeto Amora – (CAP/UFRGS, 2013, p. 7)

Sobre os mapas conceituais, o projeto preceitua que:

Os mapas conceituais são uma forma de representação do conhecimento que parte de conceitos ou palavras-chave sobre determinada temática, representando, assim, o conjunto de significações construídas sobre tal assunto. A partir dos conceitos ou palavras-chave selecionados, são estabelecidas ligações formando-se proposições. (CAP/UFRGS, 2013, p. 8).

O Wikis, de acordo com o projeto, deve ser assim entendido:

As pesquisas são registradas em formato hipermediático por meio da ferramenta de escrita colaborativa PBWorks. Nesse espaço, os alunos registram suas dúvidas, certezas, descobertas, conclusões e quaisquer outras informações consideradas relevantes. Os professores também fazem intervenções nas páginas das wikis com vistas à troca de ideias com os alunos e a reformulações nos projetos. (CAP/UFRGS, 2013, p. 8)

O que o projeto entende como Fórum:

Os professores organizam um fórum para que os alunos apresentem suas descobertas e seu registro virtual a respeito dos projetos de aprendizagem. As produções virtuais dos alunos estão disponibilizadas na página do Projeto Amora, na seção Projetos. (CAP/UFRGS, 2013, p. 9)

Sobre as tecnologias digitais, o projeto esclarece:

No ano de 2010, o Colégio de Aplicação passou a integrar o Projeto Um Computador por Aluno (UCA) como escola-piloto, recebendo laptops para todos os alunos e professores da escola. Em consequência disso, potencializaram-se o acesso à internet e os usos da tecnologia digital para o registro virtual das atividades desenvolvidas, uma vez que cada aluno tem à sua disposição um computador conectado à rede. [...] As atividades integradas são interdisciplinares planejadas de forma compartilhada e pensadas ou a partir de conceitos comuns às diferentes áreas de conhecimento, ou dos olhares de diferentes áreas sobre o mesmo objeto de estudo. (CAP/UFRGS, 2013, p. 9)

Esta última modalidade é onde se insere e onde serão aplicadas as práticas da nossa pesquisa

As oficinas são atividades pedagógicas com duração limitada, ocorrem duas edições ao ano, propostas por professores a partir de observações realizadas em sala de aula. As propostas decorrentes dessas observações levam em consideração a faixa etária dos alunos do projeto, as características das turmas e as aprendizagens específicas de que necessitam. A metodologia consiste em: grupos menores, compostos por alunos das três turmas, atividades lúdicas, experimentações, participação em processos de criação etc. A partir de uma breve exposição dos professores oficinairos, os alunos elegem três possíveis opções de interesse. Ao final de cada edição de oficinas, os alunos organizam-se para o Festival de Oficinas durante o qual expõem algumas de suas aprendizagens oriundas dessa proposta pedagógica. (CAP/UFRGS, p. 9)<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Material cedido pela Coordenadora do Projeto Amora – CAP/UFRGS, Dra. Maíra Suertegaray Rossato.



### 1.1.2 Parte II: Localização, Situação Geográfica e Contexto Socioambiental do Morro Santana

Esta pesquisa-ação irá se desenvolver com a parceria do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CAp/UFRGS). Esta escolha é fruto de uma parceria derivada de um histórico de trabalho já construído no ano de 2008 do CAp/UFRGS com o *Projeto Educação Ambiental: Vivências no Urbano*<sup>5</sup>. Outro fator que motivou esta escolha se deve aos importantes aspectos ambientais encontrados no local de proximidade com o Morro Santana. De maneira oportuna, o CAp/UFRGS está localizado na área pertencente ao Campus do Vale próxima ao Morro Santana que abriga uma das seis Unidades de Conservação (U.C) do município de Porto Alegre – RS. Este espaço abrange uma categoria de Refúgio da Vida Silvestre (unidade de proteção integral).

O Morro Santana, localizado nos municípios de Porto Alegre e Viamão, possui uma área de cerca de 1000 ha, dos quais 600 pertencem à Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Nesse local localizam-se o Campus do Vale, da Agronomia e o Observatório Astronômico. A área restante abrange loteamentos irregulares e clandestinos, antigas áreas de pedreiras, saibreiras e áreas naturais expostas à grande influência antrópica (MOHR, 1995). A área é formada por Granitóides (sic) Pós-Tectônicos alojados na Sutura de Porto Alegre (também chamada de Crista de Porto Alegre), compondo o Granito Santana (MENEGAT et al, 1998).

Assim sendo, o Morro Santana possui uma área total de 1000 ha situada entre os municípios de Porto Alegre e Viamão. Parte deste espaço (600 ha) são territórios federais pertencentes a UFRGS - localizada no município de Porto Alegre (FIG. 02). Dentro dessa área de responsabilidade federal está localizada a Unidade de Conservação - Refúgio de Vida Silvestre da UFRGS (U.C REVIS / UFRGS) que compreende aproximadamente (321.12ha).

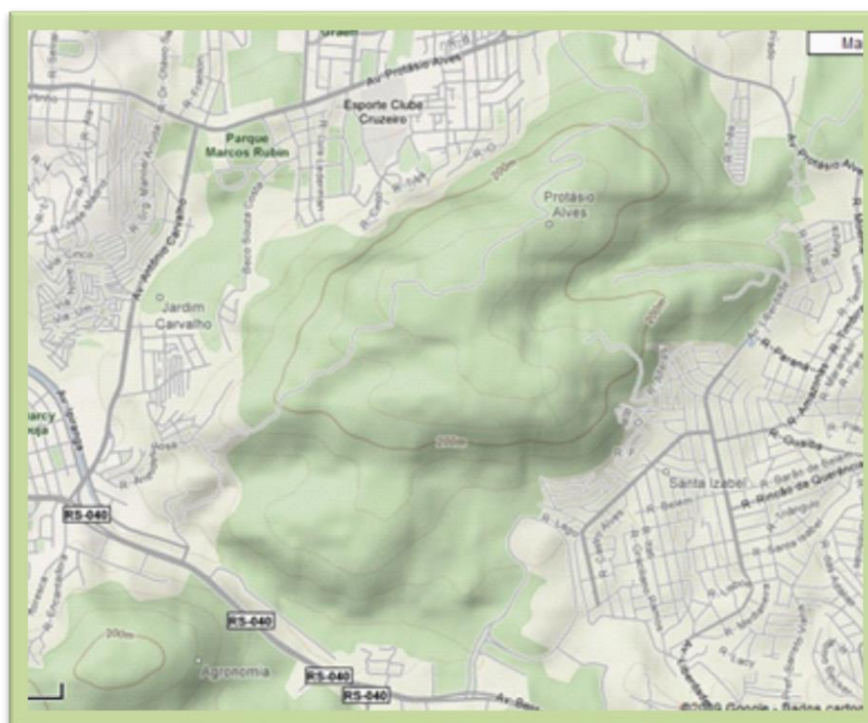
O Morro Santana faz parte de uma cadeia de morros graníticos da região de Porto Alegre denominada *Crista de Porto Alegre*. É um local que se insere na porção mais Nordeste da Serra

---

<sup>5</sup> Projeto de pesquisa extensão construídas por Kornalewski junto ao Projeto Amora do Colégio de Aplicação (CAp/UFRGS, 2008) como bolsista de iniciação científica / FAPERGS (Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul), sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dirce Maria Suertegaray.

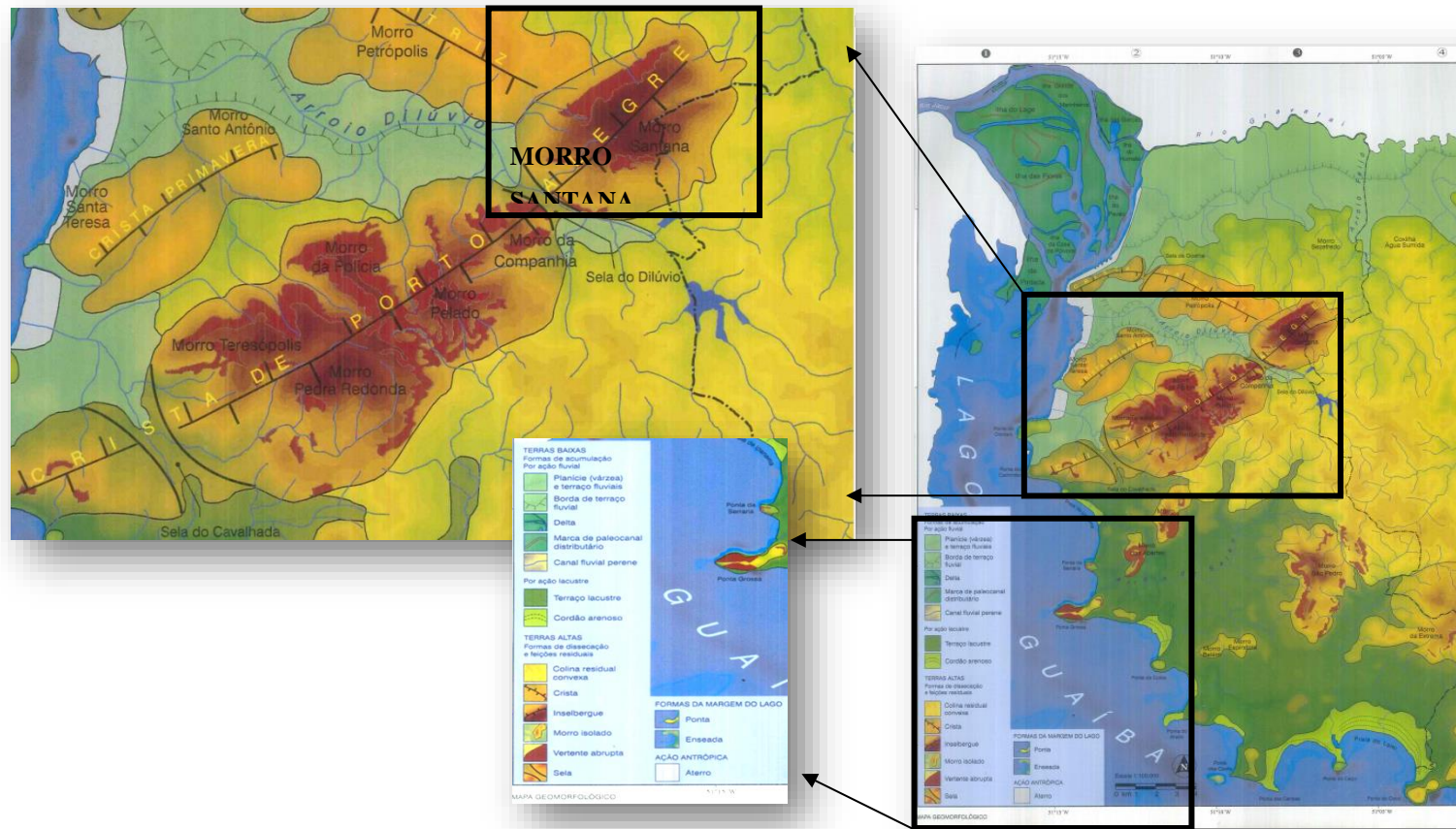
do Sudeste e o ponto culminante do município apresenta cerca de 311m de altitude entre os paralelos ( $-30^{\circ}02'14''$  e  $-30^{\circ}04'45''$ ) e meridianos ( $-51^{\circ}06'33''$  e  $-51^{\circ}08'35''$ ). A região tem como limites as avenidas Protásio Alves ao Norte, Bento Gonçalves ao Sul, Antônio de Carvalho ao Leste e o município de Viamão a Oeste. O morro está inserido no bioma da Mata Atlântica e apresenta formações florestais nas encostas úmidas, principalmente as voltadas para o Sul (FIG. 03). Estas ocupam quase dois terços da área da REVIS, cuja mata da encosta sul abriga quase 300 ha considerada uma das maiores do município com grande diversidade biológica. Já no topo e na encosta Norte, encontramos formações campestres que ocupam um terço da área da REVIS. Os campos apresentam uma característica importante, pois abrigam algumas espécies endêmica (ocorrência restrita à região dos morros de Porto Alegre e adjacências). Segundo pesquisas, o Morro Santana (FIG. 04) abrange uma região com importantes registros de ocorrência das espécies ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul, apontadas pelo Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção, como o gato-palheiro (*Oncifelisocoloco*) e o sabiá-cica (*Triclariamalachitacea*), esclarece Guerra (2011).

Figura 2: Representação dos limites do Morro Santa (Porto Alegre)



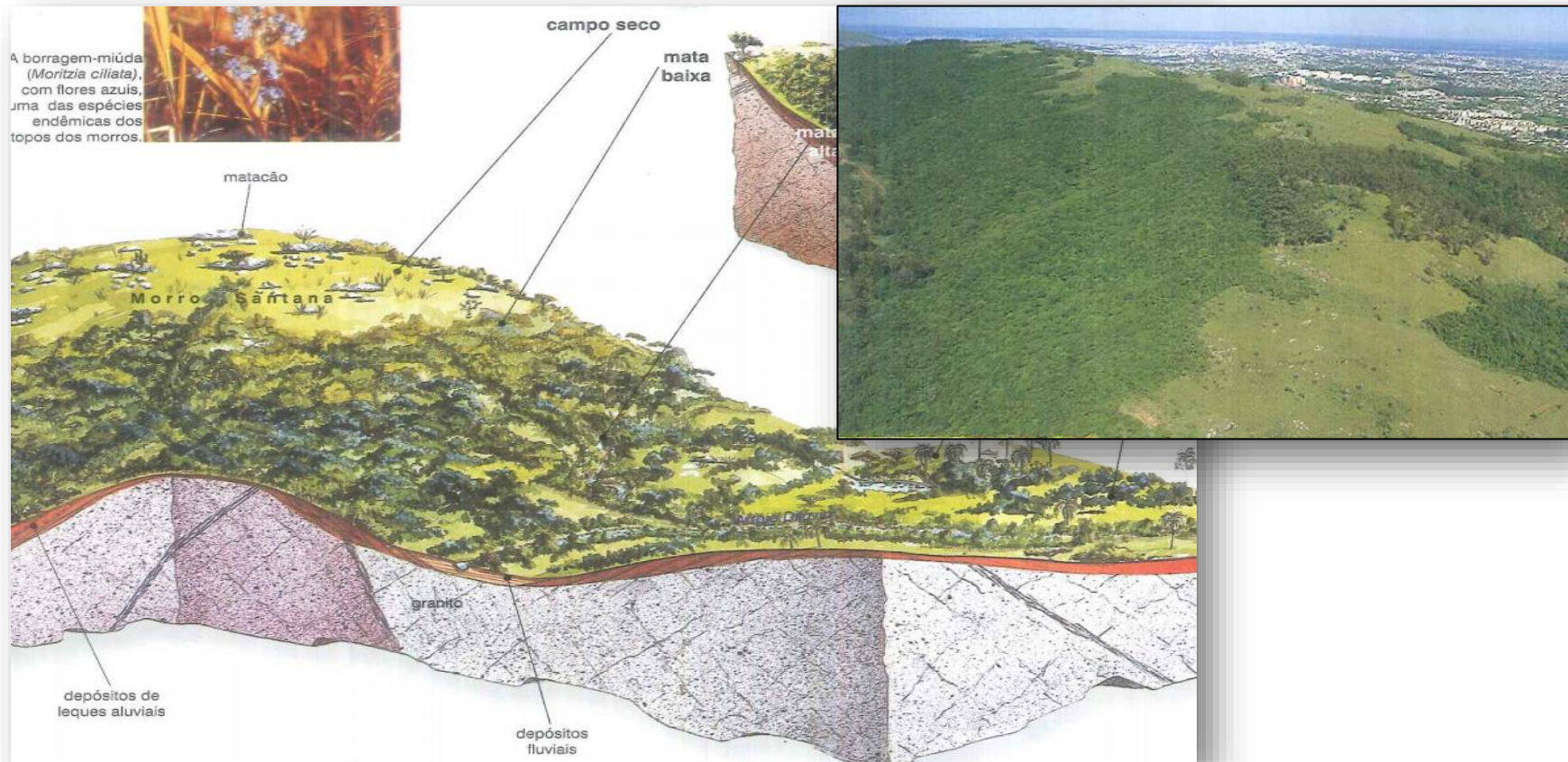
Fonte: Google Maps (2016)

Figura 3: Mapa Geomorfológico do município de Porto Alegre, com ênfase na estrutura geomorfológica do Morro Santana



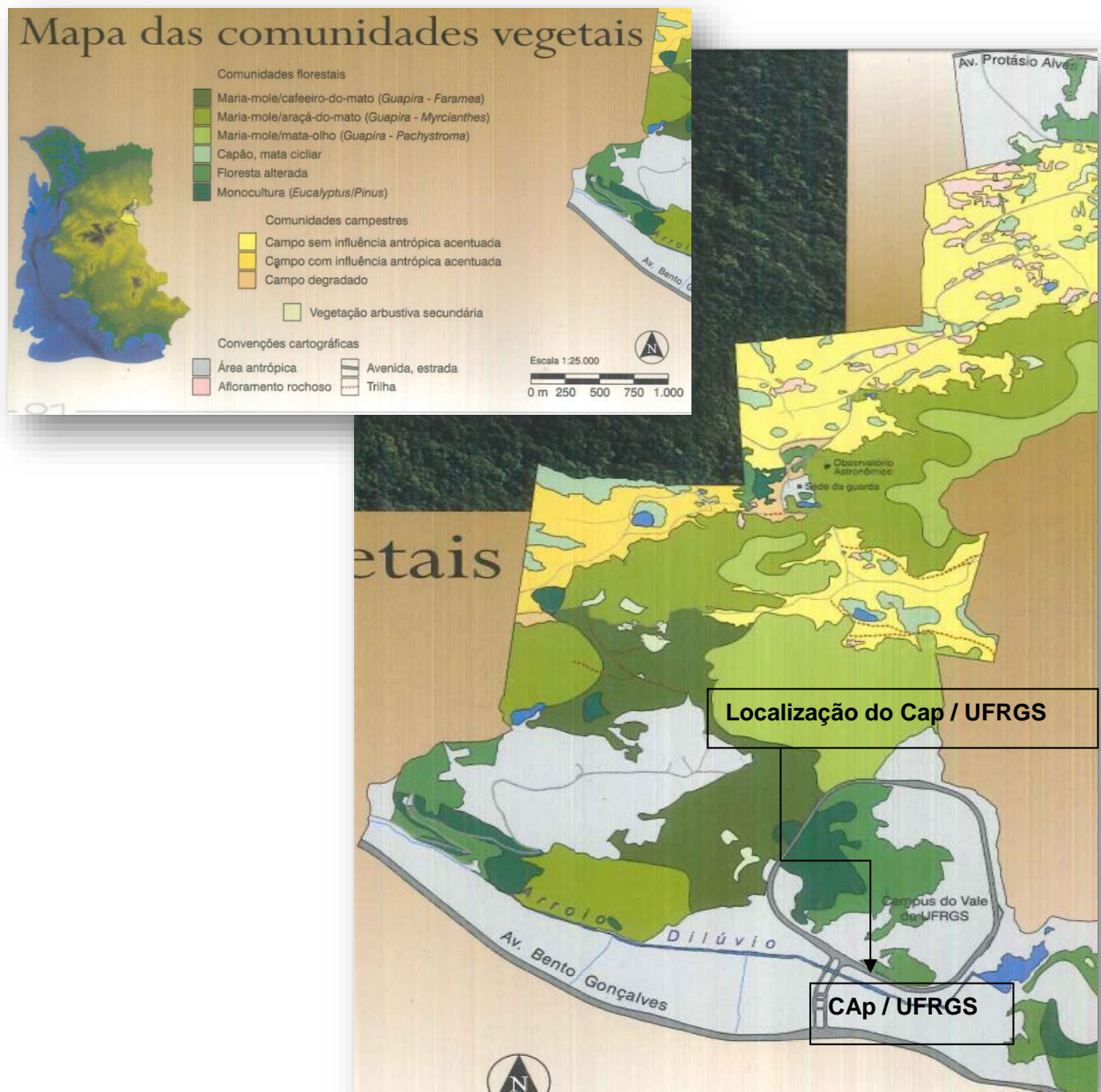
Fonte: Atlas Ambiental de Porto Alegre. MENEGAT et al, 1998. p.21

Figura 4: Vegetação encontrada no Morro Santana - Topo (Campo Seco), Encosta Alta (Mata Baixa), Encosta Baixa (Mata Alta).



Fonte: Atlas Ambiental de Porto Alegre. MENEGAT et al, 1998, p. 21.

Figura 5: Representação das comunidades florestais e campestres encontradas no Morro Santana.



Fonte: Atlas Ambiental de Porto Alegre. MENEGAT et al, 1998, p. 26.

Pela análise da (FIG. 05) percebe-se a localização do Cap/UFRGS em proximidade com a delimitação da área do Morro Santana, em parte a floresta alternada e na outra a monocultura do eucalyptus/pinos.

### 1.1.3 Parte III: Unidade de conservação Refúgio da Vida Silvestre – U.C REVIS/UFRGS

Compreende-se que uma reserva ecológica é uma unidade de conservação e proteção integral, cuja finalidade é manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível destas áreas, de modo a compatibilizá-los com os objetivos da conservação ambiental, destaca (MENEGAT *et al*, 1998). Nessa perspectiva, as Unidades de Conservação podem ser de dois tipos: de proteção integral ou de uso sustentável. Neste caso, a unidade de conservação que se localiza no Morro Santana recebe a classificação do tipo Refúgio da Vida Silvestre (REVIS) constituindo uma unidade de conservação de proteção integral. Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) o objetivo do refúgio é:

proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. Pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade e às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e a pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas. (SNUC, 2000)

Desse modo, a criação do Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) da UFRGS encontra guarida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9.985/2000), bem como, nas legislações estaduais (Lei 11.520/2000) e municipal (Lei Orgânica de Porto Alegre). A partir de uma referência histórica, há indícios de que a ideia de proteção do Morro Santana surge na década de 80 com a percepção do afloramento de diversos problemas relacionados a este ambiente. Dentre os problemas figuram: a) os acentuados processos erosivos e desmoronamento de terra; poluição dos afluentes do Arroio Dilúvio ocasionada pelo esgoto e lixo residencial deixados em lugares inapropriados; b) entrada de pessoas não autorizadas utilizando motocicletas através da abertura de trilhas e locais propícios a focos de incêndios - o que contribui à erosão e ao desmatamento; c) áreas degradadas pelo cultivo e criação de animais; d) plantio da monocultura com espécies exóticas, como o *pinnus e eucaliptos*; e) pedreira desativada e suas implicações como: a falta de isolamento e de segurança na região; f) loteamentos irregulares nas zonas de encosta resultando no desmatamento e na consequente exposição do solo, fatores que contribuem para o processo erosivo do solo. Na verdade,

O Morro Santana tem sido exposto a uma acelerada ocupação humana, porém parte da área ainda se apresenta coberta por matas, campos e capoeiras nativas, que

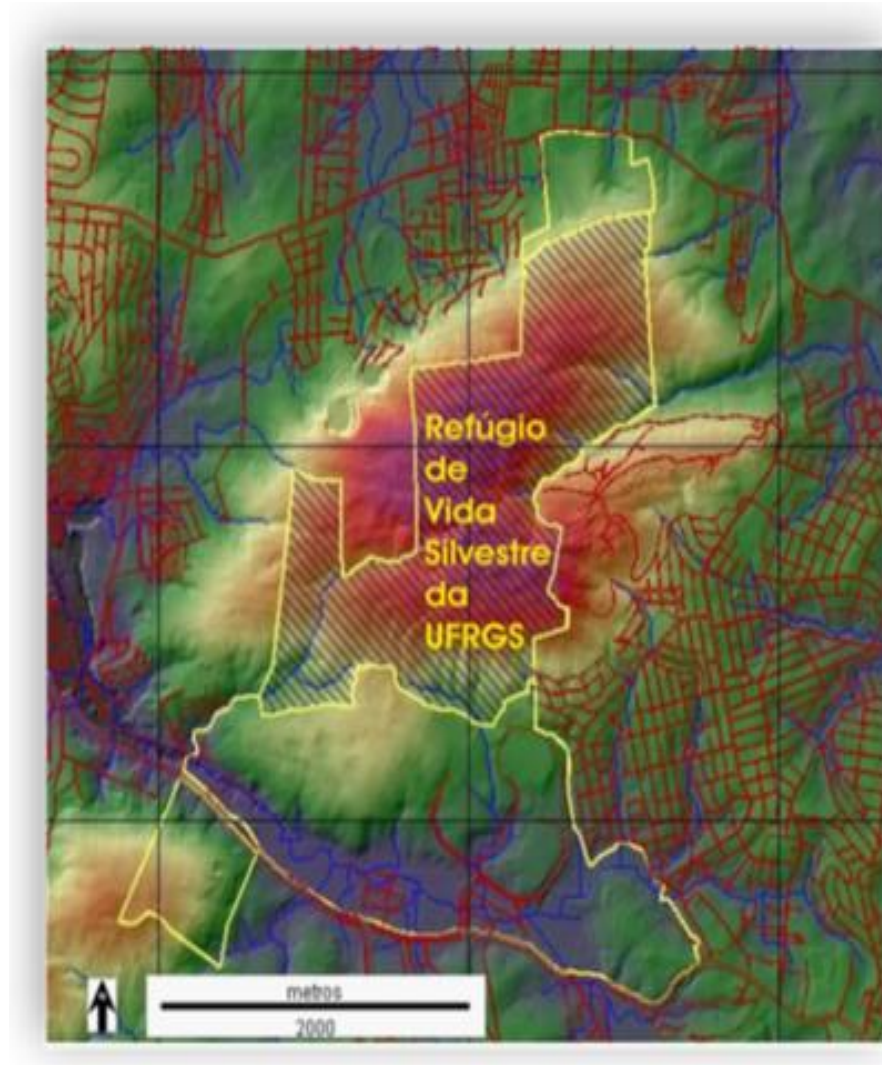
compõem a paisagem típica dos morros de Porto Alegre. No final do século XIX e início do século XX algumas áreas de mata foram totalmente devastadas. A ação antrópica é observada também no corte seletivo de madeira, nas queimadas e na pressão imobiliária. Como resultado do impacto humano, é comum a erosão de encostas por retirada da vegetação, além de outros impactos como poluição de corpos d'água, queimadas e corte seletivo da vegetação. (MENEGAT et al, 1998, p.26).

Desse modo, a professora e pesquisadora Teresinha Guerra (Departamento de Ecologia/ Instituto de Biologia da UFRGS) relata alguns pontos relevantes para compreender o histórico do processo de criação da U.C REVIS / UFRGS:

Nasce na década de 80, quando o reitor da UFRGS em exercício, Tuiscon Dick, nomeou um grupo de professores para a implantação de um Jardim Botânico e de uma área de preservação no Campus do Vale” (Portaria 1096/1989). Passada uma década, houve o resgate desse encaminhamento para a instalação de um Órgão Auxiliar: a Reserva Biológica da UFRGS. Em 2001, novos encaminhamentos propiciaram a criação de uma comissão ampla e representativa, constituída de representantes dos professores, alunos e funcionários do Instituto de Biociências, e denominada Comissão de Implantação da Unidade de Conservação (UC) no Morro Santana (Portaria IB 003/2003). Essa comissão reuniu as informações necessárias e indispensáveis para a consolidação do processo legal de criação da UC, entre que à reitora Wrana Panizzi, em 2003, que encaminhou ao Conselho Universitário (CONSUN) uma proposta consistente e executável para a implantação da Unidade no Morro Santana. O Conselho Universitário aprovou, no mérito, a sua criação (Decisão CONSUN61/2004), promovendo a manutenção dos ecossistemas e a proteção da biodiversidade, e contribuindo com a finalidade da UFRGS, prevista pelo artigo 5º do Estatuto da Universidade – *“a educação superior e a produção de conhecimento filosófico, científico, artístico e tecnológico, integradas no ensino, na pesquisa e na extensão”*. Em 2006, foi estabelecido o limite da área de 321,12ha e a denominação na categoria Refúgio de Vida Silvestre - REVIS da UFRGS (Decisão CONSUN 243/2006). Posteriormente, o reitor José Carlos Ferraz Hennemann designou uma Comissão para a implantação da Unidade (Portaria 3870/2006) que propôs a criação de um Órgão Suplementar, visando à efetivação da implantação da Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre da UFRGS. Durante esse período têm sido realizados trabalhos de monitoramento e levantamento da área. A criação de uma UC dentro do território universitário beneficia a manutenção e a recuperação da biodiversidade, o uso da área em prol da pesquisa e da educação, e o contato direto da comunidade do entorno com a conservação ambiental. Também possibilitará a arrecadação de verbas de órgãos nacionais e de instituições internacionais para assegurar condições básicas de sustentabilidade e manejo da região, bem como para pesquisa [...]. A iniciativa da Universidade de criar tal espaço constitui medida importantíssima e essencial para a preservação da biodiversidade de Porto Alegre e contribui para colocá-la entre as capitais brasileiras mais preocupadas com as questões ambientais. A UC REVIS- UFRGS é a sexta UC a abranger Porto Alegre. As outras são: o Jardim Botânico (39ha), criado em 1958 (um dos cinco maiores do Brasil); o Parque Estadual do Delta do Jacuí (14.242,05ha), criado em 1976; a Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger (179,78ha), criada em 1975, sendo a primeira Reserva Biológica Municipal do Brasil; o Parque Municipal do Morro do Osso (127ha), criado em 1994; e o Parque Natural Municipal Saint Hilaire (1.148,62ha),

criado em 1947 e inserido no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) em 2003. (GUERRA. T, 2010, p. 02) <sup>6</sup>

Figura 6: Representação da delimitação da UC REVIS / UFRGS, localizada no Morro Santana



Fonte: Boletim Fórum Ambiental / UFRGS. Vol. 9 (novembro/2010 a abril/2011)

---

<sup>6</sup>Boletim Fórum Ambiental / UFRGS. Novembro 2010 a abril 2011. Volume 9. Ed. 3º.



## 2. O QUE É EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Vivemos em tempos de crise em diferentes setores da organização social e estrutural, não só na escala local, mas também na escala global. Por certo, enfrenta-se

a crise da questão ambiental que emerge como uma crise de civilização” (Leff, 1999, p.112), ou seja, que emerge da forma como viemos moldando o planeta Terra. Nós nunca tínhamos modificado o planeta Terra como nos últimos 50 anos, passamos a parecer estar cada vez mais distantes da natureza, mas nunca estivemos tão dependentes dos seus recursos, principalmente os energéticos, para viver. A questão ambiental, está cada vez mais ligada à questão economia, a forma como escolhemos de produzir e o que produzir, a forma como escolhemos de consumir e o que consumir, a forma como vivemos o nosso entorno e como observamos este entorno, a forma como analisamos este problema – que antes de ser uma problemática ambiental é problemática social, e a forma que estamos vivemos este problema. Desse modo, algumas mudanças de paradigmas “gritam” por socorro, mudanças e fundamentação de caminhos estratégicos. Estas mudanças, de paradigma social leva a transformar a ordem econômica, política e cultural, que, por sua vez, é impensável sem uma transformação das consciências e dos comportamentos das pessoas. Nesse sentido, a educação se converte em um processo estratégico com o propósito de formar os valores, as habilidades e as capacidades para orientar a transição na direção da sustentabilidade (LEFF, 1999, p. 112).

A abordagem relativa à educação, de prioridade neste trabalho, sugere uma opção de caminho estratégico. Nesse processo, trabalha-se com valores, habilidades e capacidades que apresentem direções e propostas mais sustentáveis no sentido de apontar o quanto a ação do homem modifica o meio. Por certo, vale refletir o quanto o homem é dependente e integrado à natureza. No entanto, permanece a impressão, especialmente aos alunos, que esse meio natural se encontra muito distante, como se fosse uma foto utópica de uma floresta qualquer.

Entende-se que a educação ambiental, passível de discussão e de aplicação por parte desta pesquisa, assume uma abordagem crítica, já que emerge do conceito do saber que envolve o ecossistema e suscita uma respectiva resposta à crise. Leff (1999) considera que o saber ambiental integra um conhecimento racional e o outro sensível, os “saberes e os sabores da vida”. Segundo o autor, a educação ambiental emerge e se funde em um novo saber que ultrapassa o conhecimento objetivo das ciências, ou daquilo que se entende por saber ambiental. Este reconhece o poder do saber, e da vontade de poder, como um querer saber, cujo objetivo vai de encontro à possibilidade e importância de qualquer tipo que seja nomeado à palavra educação. Nesse sentido, a educação deve estar impregnada de saber, assim como da vontade de querer saber, e jamais livre da imparcialidade que isso lhe determinará algum tipo poder, por dominar o saber.

A educação ambiental, entendida na linha do saber ambiental é capaz de mudar nosso olhar sobre o mundo e transformar algumas “verdades” historicamente estabelecidas e naturalizadas, bem como, a forma como atuamos hoje. Conforme defende Leff (2000), o saber ambiental muda o olhar do conhecimento, e com isso transforma as condições do saber no mundo proporcional à relação que estabelece o ser com o pensar e o saber, com o conhecer e o atuar no mundo.

Mas um questionamento surge: Em qual momento ocorre a preocupação por parte do indivíduo (homem) com “algumas verdades historicamente estabelecidas”? Em qual momento inicia-se a caminhar e a construir uma reflexão de que a crise antes de ser natural é uma crise social?

A EA é uma proposta educativa que nasce em um momento histórico de alta complexidade. Faz parte de uma tentativa de responder aos sinais de falência de todo um modo de vida, o qual já não sustenta as promessas de felicidade, afluência, progresso e desenvolvimento (CARVALHO, 2012, p. 156).

Desse modo, verifica-se que as preocupações com as questões ambientais e respectivas complexidades surgem no final dos anos 60 e início dos anos 70, a exemplo de problemáticas contemporâneas associadas ao sintoma de uma crise de civilização; de uma crise que se manifesta pelo “fracionamento do conhecimento e pela degradação do ambiente, marcados pelo logocentrismo da ciência moderna e pelo transbordamento da economização do mundo, guiado pela racionalidade tecnológica e pelo livre mercado”, pontua Leff (2011, p. 309). Na verdade, foi necessário o diagnóstico de alguns fatores para que a construção de um pensamento mais criterioso e crítico sobre as questões ambientais tivessem início. Dentre estes fatores, destaca-se a retaliação do conhecimento. Por certo, quando se trata da temática ambiental enfrenta-se um grande paradigma que “casualmente” se estabelece na maior parte das instituições de educação básica e superior do país. Infelizmente, pensar “dentro de caixinhas - áreas”, não incentiva a construção de um desenvolvimento complexo do conhecimento, ao contrário, dificulta o entendimento sobre as questões ambientais.

Em 1972, a temática ambiental foi apresentada com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo. Neste momento, se admite que a solução da problemática ambiental implica mudanças profundas na organização do conhecimento. Ficou evidente que a compartimentação do conhecimento não seria um caminho adequado tanto para compreender a problemática da crise ambiental-social quanto para buscar alternativas.

Dessa forma, nesta época, pensa-se no desenvolvimento de uma educação ambiental fundada em uma visão integral da realidade e nos métodos da interdisciplinaridade. Em 1975, forma-se o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), patrocinado pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Alguns anos mais tarde são traçados alguns princípios interdisciplinares como método para compreender e restabelecer as relações sociedade-natureza. O PIEA buscou incorporar uma “dimensão ambiental” nas diferentes disciplinas, nos métodos de investigação e nos conteúdos de ensino. Nesta época obteve-se um maior aprofundamento e reconhecimento da complexidade dos problemas ambientais, já que é um campo natural da relação sociedade-natureza.

A complexidade ambiental não somente implica aprender fatos novos (de um a maior complexidade), mas prepara uma pedagogia, através de uma nova racionalidade que significa a reapropriação do conhecimento do ser do mundo e do ser no mundo; do saber e da identidade que são forjados e incorporados ao ser e cada indivíduo e cada cultura. (LEFF 2010, p.57).

Desse modo, instigou-se uma reflexão cada vez maior sobre a problemática ambiental através da incorporação de novos saberes aos conhecimentos e as disciplinas historicamente definidas. Assim, priorizou-se o estabelecimento de bases para uma gestão racional do ambiente, a partir de um saber ambiental emergente nos paradigmas “normais” de conhecimento, esclarece Leff (2000).

Nesse contexto, a percepção e a concepção de educação ambiental sofrem modificações. Os propósitos e as visões sobre este assunto são ampliados e aprofundados com maior complexibilidade no sentido de tornarem-se mais próximos dos respectivos ecossistemas de cada grupo e região. Assim, a partir

Da concepção de uma educação ambiental fundada na articulação interdisciplinar das ciências naturais e sociais, se avançou para uma visão da complexidade ambiental aberta a diversas interpretações do ambiente e a um diálogo de saberes. Nessa visão se confluem a fundamentação epistemológica e a via hermenêutica na construção de uma racionalidade ambiental que é mobilizada por um *saber ambiental* que se inscreve em relações de poder pela apropriação social da natureza e da cultura (LEFF, 2000, p.22).

No caso específico do Brasil, encontra-se ainda uma enorme lacuna, ao apontar uma deficiência e redução da concepção de educação ambiental como ensino formal brasileiro, já que, nesse sentido não se encontra uma visão que abarque a complexidade de educação ambiental no país. Na verdade, em muitos casos a educação ambiental é tratada como tema transversal, a exemplo de: educação no trânsito, educação sexual, entre outros. Diante da

infinidade de conexões presentes em diferentes temas abordados, a questão socioambiental é ignorada. Em relação à interdisciplinaridade, Leff (2000) entende que esta é praticada por sujeitos, em espaços formais ou informais de formação ambiental, como um tipo de princípio que é suprido e suprimido pela introdução curricular de temas ambientais diversos. Devido às diversas formas com que a interdisciplinaridade pode ser compreendida e praticada, são necessárias orientações críticas em relação à sua concepção, no sentido de impulsionar sua prática efetiva e expor o que se esconde na polissemia trazida juntamente com a interdisciplinaridade:

As formações ideológicas nas quais se desenvolvem os métodos da interdisciplinaridade ambiental tendem a “naturalizar” os processos políticos de dominação e a ocultar os processos de reapropriação da natureza que estabelecem as estratégias dominantes da globalização econômica. [Desse modo]... A problemática ambiental, deve ser vista, através de uma visão funcional da sociedade, inserida como um subsistema dentro do ecossistema global do planeta, ocultando os interesses em jogo no conflito pela apropriação da natureza na legalidade dos direitos individuais e na unidade do saber sobre uma realidade uniforme (LEFF, 2000, p.28-29).

A interdisciplinaridade deve ser vista como um método integrador e transformador de temas já existentes. O resultado da transformação de um conhecimento prévio é um dos precursores do saber ambiental.

A interdisciplinaridade proposta pelo saber ambiental implica a integração de processos naturais e sociais de diferentes ordens de materialidade e esferas de racionalidade [...] é, pois, uma questão de poder que atravessa as ciências e os saberes. [...] o enfoque interdisciplinar abre um olhar integrador dos processos socioambientais. (LEFF, 2007, p.156)

Entretanto, a materialização da interdisciplinaridade no processo educativo da educação ambiental ainda é um desafio. Em primeiro lugar, existe uma noção polissêmica em torno do termo, cujo processo não foi totalmente incorporado pelas instituições encarregadas da produção dos conhecimentos científicos. Desse modo, tanto a linha teórico-metodológica quanto a linha prática da educação ambiental estão em processo de construção e aperfeiçoamento, o que demanda constantes reflexões para que este estudo não se destine à uma reprodução acrítica.

## 2.1 COMO A GEOGRAFIA PODE TRABALHAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

### 2.1.1. O Lugar

O Ensino de Geografia tem muito a contribuir no processo de construção de uma Educação Ambiental mais crítica. O seu objeto de estudo é o espaço geográfico, e este estabelece uma relação significativa com os conceitos de lugar e paisagem. A Geografia apresenta diversas categorias que contribuem com o seu objeto de estudo (a leitura do espaço geográfico). Contudo, as categorias mais próximas à leitura proposta por esta pesquisa são os conceitos de lugar e paisagem – trabalhadas especificadamente. Santos (1994, p. 122), esclarece que o campo de estudo da Geografia é o espaço territorial humano. Como objeto de estudo amplo, este espaço é um lugar onde as relações sociais se materializam e fixam diferentes momentos (passado, presente e futuro), cujo espaço temporal torna-se de extrema relevância na aquisição do conhecimento. Desse modo,

O espaço tem um papel privilegiado, uma vez que ele cristaliza os momentos anteriores e é o lugar de encontro entre passado e futuro, mediante as relações sociais do presente que nele se realizam. (SANTOS, 1994, p. 122)

Santos (1997) apresenta o espaço geográfico, como sendo:

[...] formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistema de objetos e sistema de ações, não considerados isoladamente, mas como um quadro único na qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e depois cibernéticos fazendo com que a natureza tenda a funcionar como uma máquina. (SANTOS, 1997, p. 51)

Suertegaray (2005) complementa esta definição dizendo que o espaço geográfico é dinâmico representado pelo movimento. Com esta dinamicidade é expresso, para o espaço geográfico, a ideia de que ele é “uno e múltiplo” (Suertegaray, 2005). Assim, o espaço geográfico pode ser lido através do conceito de paisagem (e/ou região, e/ou território, e/ou lugar, e/ou ambiente) com a ressalva de que cada uma destas dimensões está contida em todas as demais. Desse modo, o espaço geográfico é uma esfera superior que engloba a compreensão do conceito de lugar.

Dessa forma, o conceito de lugar (considerado uma das hastes que sustentam o objeto de estudo maior da Geografia) é um conceito que irá balizar a interpretação da pesquisa em uma perspectiva socioambiental. Este conceito interessa, já que ele é uma possibilidade de interpretação e entendimento do mundo e das próprias externalidades resultantes da atual crise socioambiental. A perspectiva pela qual assume este trabalho é de “estudar o lugar para compreender o mundo”, conforme preceitua Callai (2014, p. 17). Na verdade, quando se estuda o lugar torna-se pertinente o estudo do espaço vivido, principalmente ao entender que “o espaço é construído e é o resultado de toda a vida que ali existe, seja vida decorrente apenas da natureza, seja decorrente das formas de organização e distribuição dos homens e das relações destes com a natureza”, adverte Callai (2014, p. 17).

Nessa perspectiva, o estudo do lugar torna-se essencial quando se traz o pensamento de Leff (2000) ao compreender o problema de internalização da natureza, a exemplo da grande dificuldade encontrada de reintegrar o equilíbrio entre a natureza e a economia, já que o ciclo natural corresponde cada vez menos ao ciclo econômico. O homem percebe cada vez mais a necessidade de apropriação de meios mais ecológicos de produção, com maior preocupação destas ações em determinado lugar, cujas intervenções são responsáveis pela definição de um novo estilo de vida. Nesse sentido, o estudo e a percepção do lugar apresentam uma “força”, onde

A capacidade de perceber como é o lugar, qual a sua conexão com o mundo, quais as possibilidades de fazer frente as injunções externas, passa a ser fundamental para fazer as escolhas e definir as formas de ação e de organização e, em decorrência, também para compreender o mundo [...] Ali pode-se ter a real dimensão universal, pois é no lugar que conhecemos, vivemos, pisamos que podemos senti-lo e vivenciar tudo que nos afeta. (CALLAI, 2014, p. 17 - 18).

Por certo, é importante lançar um “olhar” para o lugar e perceber que nele há diferentes vivências e diferentes formas. Torna-se imprescindível dar a este espaço no ambiente diferentes significados e interpretações, já que o lugar “não é apenas um quadro de vida, mas um espaço vivido, isto é, de experiência sempre renovada, o que permite, ao mesmo tempo, a reavaliação das heranças e a indagação sobre o presente e o futuro. A existência naquele espaço exerce um papel revelador sobre o mundo”, completa Santos (2000, p. 114).

Com isso, o estudo socioambiental ganha um aliado na Geografia com as indagações e os problemas ambientais emersos no lugar. Em razão disso, perceber o entorno e tudo que nele existe é saber “analisar as paisagens como o momento instantâneo de uma história que vai acontecendo”, define Callai (2014, p. 20). Para ele, a leitura das práticas de educação ambiental

é muito favorável, desde que envolva a dinamicidade do mundo vivido “que supõem a história em si, o movimento dos grupos sociais e a sua interligação por meio da ação ou até de interesses envolvidos”, complementa Callai (2014, p.21). Desse modo, a compreensão do lugar não se oportuniza de forma isolada. Na verdade, é fruto de uma análise de diferentes elementos como: a história do lugar; as pessoas que vivem ou viveram neste lugar; a combinação de variáveis com idades diferentes; a não neutralidade dos lugares; os fenômenos físicos e sociais que transformam o espaço deste lugar em determinado tempo diante de suas respectivas complexibilidade. Entretanto, a intenção e o objetivo desta pesquisa-ação não é “que uma criança de sete anos possa compreender toda a complexidade das relações do mundo com o seu lugar de convívio e vice-versa. No entanto, privá-las de estabelecer hipóteses, observar, descrever, representar e construir suas explicações é uma prática que não condiz mais com o mundo atual ou com uma Educação voltada para a cidadania”, adverte Straforini (2001, p. 56-57). As atividades práticas da pesquisa-ação de análise, representação, ressignificação e construção de “lugares possíveis” sob a ótica “dos pequenos” vai ao encontro da construção de uma educação voltada para a cidadania, como defende Straforini (2001).

O entendimento do conceito de lugar está subentendido neste ensaio, a partir da análise e compreensão do “seu lugar” (lugar onde está entreposto o grupo escolar). Assim, neste atual mundo globalizado e globalizante as dimensões dos fenômenos locais prolongam-se igualmente ao global. Condiçãoou-se a relacionar a importância e o reflexo da sensibilização de práticas e ações (possibilidades) que são focadas fundamentalmente nos lugares. Santos (2008, p. 40) ratifica esta proposição quando diz que “o mundo é um conjunto de possibilidades, essas possibilidades se realizam nos lugares, o lugar é a dimensão fragmentada do mundo – união dos homens pela cooperação na diferença”. Dessa forma, o lugar assume um papel fundamental tanto no processo de globalização como nas ações desenvolvidas, seja em pequenos grupos locados em ambientes informais ou nos locais formais de ensino – comunidade escolar, ambos se apresentam/utilizam do cotidiano imediato, localmente vivido. Segundo Callai (2014, p. 27), “a interligação das escalas de análise na abordagem geográfica permite tornar as informações significativas para a vida do aluno e o desafio é saber articular as questões do local com a perspectiva do global”. Assim, surge a necessidade de construção de possibilidades que possam auxiliar sejam os ambientes informais de ensino os outros formais, de modo que articulem a compreensão do lugar onde está inserida a escola e os distintos bairros (o local dos alunos) com

a complexidade onde estão submersos. Um dos propósitos é o incentivo à construção do sentimento de integração/pertencimento a estes lugares, bem como, reflexões das suas atitudes.

De acordo com Santos (1997), “o acontecer em cada fração do território passa a uma lógica extra local, com uma quebra, às vezes, nos nexos locais”. Assim, as práticas envolvendo o lugar, por menores e singelas que dêem a impressão de serem, são cada vez mais importantes no contexto socioambiental amplo. O lugar é compreendido como um espaço que é envolvido e materializado pelas experiências vividas e pelos saberes adquiridos e proporcionados nos lugares e pelos lugares. Logo, os alunos passam a serem sujeitos transformadores construtores do seu próprio lugar através das orientações espaciais/sociais/ambientais que detém. Neste caso, são estabelecidas relações/ações no espaço no qual os mesmos estão inseridos.

Portanto, a adoção de uma perspectiva integradora e totalizante do lugar onde se insere esta escola, bem como, a noção sobre as relações e sobre a importância destes lugares a partir da construção do papel da escola e a abordagem que esta deve adotar frente ao lugar, fundamentam a proposta de sensibilização e das práticas/ações na escola.

### 2.1.2 A Paisagem

Outro modo de ler o espaço é através do conceito de paisagem. Esta é outra haste do objeto de estudo da Geografia. Neste caso, se bem conduzido contribui a uma reflexão e a um entendimento da complexidade da relação socioambiental constituída através das relações do homem com o espaço natural. A paisagem é constituída por objetos e retrata as relações sociais estabelecidas em um determinado local. Desse modo, cada observador seleciona as imagens que lhe parecem mais relevantes. E por essa razão, pressupõe-se que diferentes pessoas percebam diferentes paisagens. Conforme Berque (1998), a paisagem é o concreto (recursos da realidade), mas ao mesmo tempo mistura o imagético. Para este autor, a representação destes recursos é tornada material através das imagens, que podem ser concebidas como representações por desenhos, mapas, maquetes, entre outros. Assim, de acordo com a respectiva trajetória, consciência e experiência, cada pessoa percebe a paisagem de forma diferente e única, o que permite construir os conceitos que refletem as ações e olhares. Para Berque (1998), a paisagem pode ser, ao mesmo tempo, uma realidade e uma aparência. Tuan (1980, p. 284) afirma que “a maioria das pessoas durante suas vidas fazem pouco uso de seus poderes perceptivos”, cuja cultura e meio de vivência determinam quais sentidos passam a ser



privilegiados. No entanto, todas as pessoas compartilham de percepções comuns, porém a “visão que cada pessoa tem do mundo é única e de nenhuma maneira é fútil”, destaca Tuan (1980, p. 285).

O lugar e a paisagem encontram-se interligados quando verificamos que a paisagem mostra a realidade de um lugar em um determinado momento. Nesse sentido, Carlos (2001, p. 305) complementa que “é possível pensar o lugar tendo como ponto de partida o olhar na paisagem”. No entanto, cada um vê a paisagem a partir de uma determinada visão, de acordo com suas vivências e concepções adquiridas ao longo de sua existência. Logo, estudar o lugar tendo como ponto de partida a percepção de diferentes paisagens apresenta-se como um dos objetivos relevantes desta pesquisa. Assim, cada aluno encontrado neste grupo contribuiu com este trabalho, a partir de sua própria visão e/ou interpretação das paisagens estudadas. Esta análise individual foi complementada pelas vivências fornecidas pela instituição, local de aplicação desta pesquisa-ação (CAp/UFRGS). O Projeto Amora, objeto de inserção destes alunos, certamente forneceu ferramentas ímpares, a partir de um valioso desenvolvimento construtivo, no momento em que foi possível detectar nos alunos uma aguçada percepção de sentidos, e uma curiosidade e criatividade invejáveis. Tal apontamento torna-se lícito, pois segundo Tuan (1980, p.14), “os órgãos precisam ser ativamente usados, uma pessoa pode ter ouvidos e não ouvir, ter olhos e não ver”. Em razão disso, a percepção é diferenciada e dirigida por valores culturais conforme os hábitos desenvolvidos de cada grupo social. Desse modo,

a percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica, e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura (TUAN, 1980, p.4).

Nessa perspectiva, o resultado de como percebe-se determinada paisagem está relacionado aos tipos de experiências e vivências. Outra questão pertinente ao conceito de paisagem refere-se à atitude. E comportamento, à frente da percepção, é determinado quando se vivencia um grande número de experiências, pois trata-se da posição e defesa diante do mundo.

Atitude é primariamente uma postura cultural, uma posição que se toma frente ao mundo. Ela tem maior estabilidade do que a percepção e é formada de uma longa sucessão de percepções, isto é, de experiências. As crianças percebem, mas não têm atitudes bem formadas, além das que lhe são dadas pela biologia. As atitudes implicam experiência, e certa firmeza de interesse e valor. As crianças vivem em um meio ambiente; elas têm apenas um mundo e não uma visão do mundo. A visão do mundo é a experiência conceitualizada (TUAN, 1980, p. 5)

Segundo Tuan (1980) as crianças são capazes de perceber, porém, suas atitudes estão em processo formativo. Em razão disso, a relação destes com o meio em que vivem são oportunidades ímpares ao desenvolvimento da percepção das paisagens encontradas nos lugares onde elas vivem. Por isso, a visão de mundo das crianças encontra-se registrada como experiência conceitualizada, fator esse pontual para atingir o objetivo da pesquisa que é oferecer uma experiência ao grupo de alunos de modo a contribuir com a sua reflexão sobre o lugar, a partir de sua própria visão de mundo.

Uma criança, de cerca de sete ou oito anos até os treze, catorze, vive a maior parte do tempo, neste mundo vívido. Ao contrário do infante que está aprendendo a andar, a criança mais velha não fica presa aos objetos mais próximos nem aos arredores; ela é capaz de conceituar o espaço em suas diferentes dimensões; gosta das sutilezas na cor e reconhece as harmonias na linha e no volume. Ela tem muito da habilidade conceitual do adulto. Pode ver a paisagem como um segmento da realidade "lá de fora", artisticamente arranjado, mas também a conhece como uma força, uma presença envolvente e penetrante. Sem a carga das preocupações terrenas, sem as cadeias da aprendizagem, livre do hábito enraizado, negligente do tempo, a criança está aberta para o mundo. (TUAN, 1980, p. 38)

Logo, a vivência empírica da criança com o meio se apresenta sem cadeias de aprendizagem, com livre arbítrio e uma grande abertura à construção de sua visão, tanto em relação àquele meio quanto em relação ao mundo. Sobre essa questão, Frank Conroy (1967) apud Tuan (1980, p. 38) descreveu o significado de abertura infantil na experiencição do meio:

O autor era então, um menino de treze anos, andando de bicicleta e sem destino certo. No primeiro posto de gasolina parei para tomar uma Coca-Cola e verifiquei a pressão dos pneus. Eu gostava dos postos de gasolina. A gente podia ficar aí por quanto tempo quisesse ninguém falava nada. Sentado n o chão, num canto na sombra, encostado na parede, eu bebia a coca e fazia-a render. É a despreocupação da infância que abre o mundo? Hoje nada acontece cm um posto de gasolina. Estou ansioso para partir, para chegar aonde estou indo e o posto, como uma enorme figura de papel recortada, ou um cenário de Hollywood, é simplesmente a fachada. Mas, aos treze anos, sentado, encostado na parede, era um lugar maravilhoso para se estar. O cheiro delicioso da gasolina, os carros chegando e saindo, o frescor do ar comprimido, o murmúrio abafado das vozes vindas do fundo - estas coisas pairavam musicalmente no ar, enchendo-me com uma sensação de bem-estar. Em dez minutos minha mente estaria cheia como os tanques dos automóveis. (FRANK CONROY (1967) apud TUAN, 1980. p. 38)

O desenvolvimento da percepção está diretamente relacionado ao conceito de paisagem. Para Santos (1997, p. 62), “a dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos. Por isso, o aparelho cognitivo tem importância crucial nessa apreensão, pelo fato

de que toda educação, formal ou informal, é feita de forma seletiva, pessoas diferentes apresentam diversas versões do mesmo fato”. A paisagem pode ser concebida por diversas camadas – à medida que as paisagens se sobrepõem e que se desenvolve uma maior percepção, é possível avançar um número maior de camadas que caminha sempre no sentido e no objetivo de ultrapassar a paisagem visível, no intuito de chegar a essência do significado.

Cada tipo de paisagem é a reprodução de níveis diferentes de forças produtivas; a paisagem atende a funções sociais diferentes, por isso ela é sempre heterogênea; uma paisagem é uma escrita sobre a outra, é um conjunto de objetos que têm idades diferentes, é uma herança de muitos momentos; ela não é dada para sempre, é objeto de mudança, é resultado de adições e subtrações sucessivas, é uma espécie de marca da história do trabalho, das técnicas; ela não mostra todos os dados, que nem sempre são visíveis, a paisagem é um palimpsesto, um mosaico. (SANTOS, 1997 p. 70)

A paisagem está em constante mutação e será o reflexo de diferentes funções sociais, proporcional à interferência de determinada população e dos processos produtivos ali inseridos. Os próprios movimentos naturais, seus agentes internos e externos moldam a fisionomia da paisagem, “o lugar mostra, através da paisagem, a história da população que ali vive, os recursos naturais de que dispõe e a forma como se utiliza tais recursos”, conclui Callai (2000, p. 97).

Cavalcanti (2004, p. 101) alerta que “caberia ao ensino trazer” a paisagem ao universo do aluno, ao lugar vivido por ele. Nesse caso, “trazer” a paisagem conceitualmente como um instrumento para a compreensão do mundo contraditório em que a criança vive.

Dessa forma, ler o mundo da vida para Callai (2003, p.60) é uma das grandes funções da geografia, senão a maior. Esta função vem ao encontro, e consegue complementar e até se confundir com a ideia de uma Educação Ambiental crítica que trabalha através da realidade vivenciada e concorre para a leitura do mundo e da vida.

A Educação Ambiental é orientada para a resolução de problemas locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É uma educação crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, criadora de uma nova ética, sensibilizadora e conscientizada a para as relações integradas ser humano/sociedade/natureza objetivando o equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida. (GUIMARAES, 1995 p.40)

Nesse sentido, Callai (2003, p. 60-61) complementa a importância do papel da Geografia em relação ao entendimento das questões do mundo atual. Para o autor,

Ler a paisagem, ler o mundo da vida, ler o espaço construído. Eis uma atividade que se faz de um ou outro modo todos fazemos. E mais precisamente, é isto que se espera da Geografia no mundo atual. [...] O nosso grande trabalho é fazer esta leitura com referenciais teóricos que permitam teorizar, superando o senso comum e fazendo análises que possibilitem uma interpretação e compreensão dos mecanismos que constroem os espaços. (CALLAI, 2003. p. 60-61)

Assim, o trabalho do Ensino de Geografia está intrinsecamente ligado à proposta da Educação Ambiental percebida de forma crítica. Ambas se colocam preocupadas com o entendimento e a interpretação dos problemas atuais associados à compreensão dos problemas ambientais. Na verdade, antes de conceber estes problemas como questões ambientais, torna-se importante considerar que os mesmos são, antes de qualquer coisa, problemas sociais. Ademais, os problemas ocorrem em virtude do modo como o homem estabelece a sua relação com o meio. Torna-se lícito considerar que os problemas ambientais são desencadeados, principalmente, quando a ideia de natureza é transformada em simples matéria-prima, ou como condição e potencial de sobrevivência econômico de uma sociedade. Segundo Leff (2006, p. 284), quando a natureza deixar de ser matéria-prima para ser uma condição, um potencial, um meio de produção [...] condição de sobrevivência e fonte de riqueza [...] o ciclo natural não corresponde ao ciclo econômico.

Diante o exposto, o encontro entre a Geografia e a Educação Ambiental traz uma possibilidade de abordagem da articulação e análise espacial utilizando-se diferentes leituras do eixo sociedade e natureza. Neste caso, em relação aos conceitos sobre lugar e paisagem no sentido de aprofundar os questionamentos dos problemas do meio.

As disciplinas mais profundamente questionadas pela problemática ambiental acabam sendo as ciências sociais e as ciências naturais mais próximas das relações entre sociedade e natureza, como a Geografia, a Ecologia e a Antropologia. Essas transformações não apenas implicam disciplinas práticas, como a etnobotânica e a etnotécnica, para recuperar os saberes técnicos das práticas tradicionais de uso dos recursos, mas incluem os paradigmas teóricos de diversas ciências biológicas e sociais. (LEFF, 2006 p.284)

Desse modo, sob o ponto de vista da Geografia, a relação que podemos estabelecer com a Educação Ambiental é do estudo do meio com base em conceitos estruturantes como os de lugar e paisagem. Esta é a perspectiva para se estudar, observar e interpretar o entorno, para perceber o que existe, analisar as paisagens como um momento instantâneo de uma história que

acontece de forma heterogênea e dinâmica que traduz “todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material”, defende Tuan (1980, p. 107)

### 3 CONSTRUÇÃO DE CAMINHOS POSSÍVEIS ENTRE GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

#### 3.1 PESQUISA-AÇÃO-PARTICIPANTE (PAP)

A metodologia de pesquisa-ação-participativa (PAP) deverá orientar grande parte do caminho desta pesquisa. Esta metodologia da pesquisa-ação emancipatória, de acordo com Carr & Kemmis (1988) e Tripp (2005), consiste numa modalidade de pesquisa crítica, cuja essência é a participação e o processo coletivo de reflexão-ação. Portanto, a produção de conhecimento compreende a articulação da ação educativa e da participação dos envolvidos - uma produção de conhecimento sobre a realidade estudada. Esta é uma modalidade alternativa de pesquisa qualitativa que apresenta alguns desafios, como o de pesquisar e participar de forma conjunta e no mesmo espaço de tempo. Em relação à modalidade crítica, Brandão (1999, p. 9) aponta que “é uma modalidade de conhecimento coletivo do mundo e das condições de vida de pessoas, grupos e classes populares”.

Nessa perspectiva, as estratégias propostas serão analisadas na prática. A partir das realidades e vivências encontradas as ações serão formuladas, aplicadas e, posteriormente, avaliadas. O propósito desta pesquisa compreende o compartilhamento de saberes produzidos e internalizados pelos diferentes sujeitos envolvidos no processo educativo e de pesquisa. Neste viés metodológico, alunos e professores são considerados sujeitos criadores da história. Assim, os participantes deixam de ser “objeto” de estudo (a escala de análise passa ser a do sujeito) e tornam-se pesquisadores, produtores de conhecimentos e construtores da sua própria realidade.

Por isso, esses sujeitos transformam-se coletivamente e são responsáveis pela produção e pela transformação das formas de vida e da ordem social. Aliás, o PAP também se caracteriza como uma “rede horizontal de poder”, onde todos participantes do grupo (alunos e professores) têm a oportunidade de se apresentarem como sujeitos do mundo – atuando no local (escola e seus respectivos bairros) e espelhando no global – sendo capazes de criar novos discursos e ressignificar conceitos e conhecimentos previamente estabelecidos.

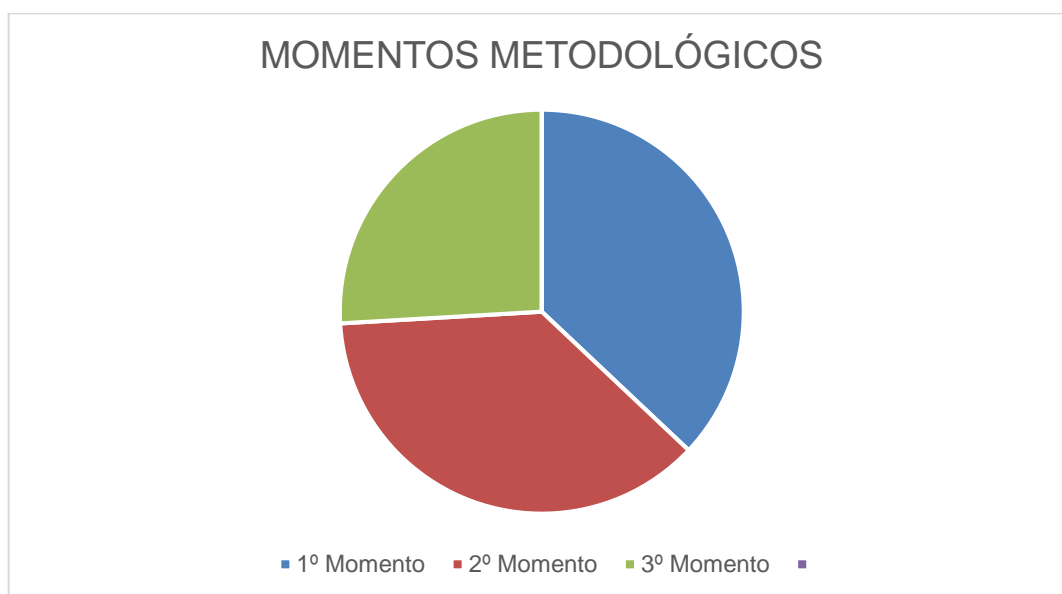
A socióloga Nelly Stronquist (1993) *apud* Viezzer (2005) considera que “este método oferece maiores vantagens do que a pesquisa clássica quando o que se quer é a mudança social e se busca incorporar grupos explorados e oprimidos [...] a importância atribuída a (sic) união entre reflexão e prática, favorecem o desenvolvimento da sociedade civil.”. É uma oportunidade

metodológica que oferece aos envolvidos do grupo romper o silêncio e, muitas vezes, sair da própria opressão que a sociedade impõe. Este método contribui para uma maior oportunidade de participação em um processo que incentiva e objetiva o aprender; estimula a novas descobertas e questionamentos para a compreensão da realidade na qual está imerso e, por conseguinte, propõe analisar esta realidade e transpor o conhecimento adquirido.

Com isso, a pesquisa participante formula ações que objetivam trabalhar com compreensões transformadoras relacionadas à construção do conhecimento. O objetivo dessas ações é percorrer caminhos que busquem estratégias de ação mesclando a identidade social dos sujeitos às redes de poder no qual estão inseridos estes sujeitos, e ainda, lançar novos olhares de percepção do lugar com novas formas de conhecimento do espaço socioambiental.

Assim, a construção referente à reflexão proposta nesta pesquisa não é desenhada através de uma metodologia linear. Entretanto, é possível identificar três grandes momentos distintos (Fig. 07), onde o segundo momento se subdivide em seis etapas, e o terceiro momento é composto por quatro ciclos.

Figura 7: Gráfico de organização metodológica dos momentos.



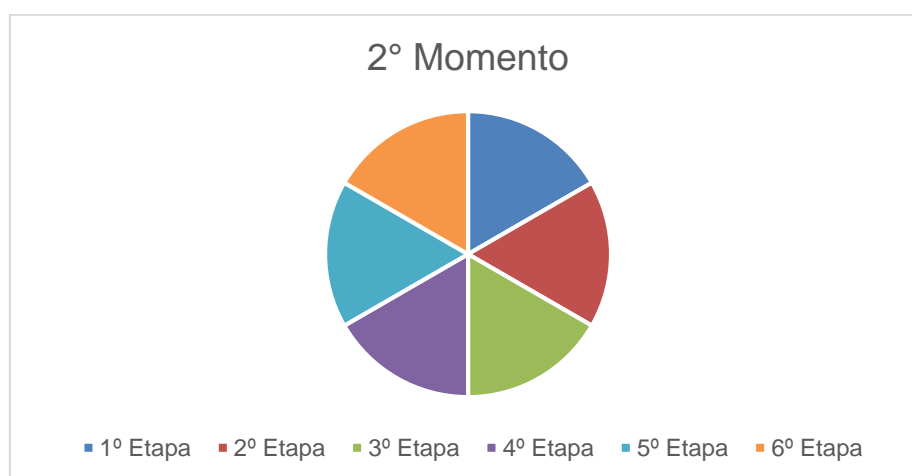
Fonte: Pelo autor (2016)

### 3.2 PRIMEIRO MOMENTO

No primeiro momento da metodologia aplicada os procedimentos metodológicos deverão obedecer a uma lógica tradicional referente à sua parte prática. A pesquisa bibliográfica, os trabalhos de campo (ações práticas - oficinas), o auxílio tecnológico, o relacionamento de informações obtidas são elementos importantes. No entanto, neste trabalho optou-se por uma metodologia contrária ao conjunto de práticas e técnicas lineares descritas detalhadamente. Na verdade, o método aplicado nesta pesquisa abre a possibilidade de construir, desconstruir, reconstruir e ressignificar teorias, ideias ou conceitos de modo livre e plural. Contudo, não se pretende deixar de lado a aplicação metodológica necessária a um trabalho coerente, mas não se limitando a um único método. Percebe-se que a práxis tratada junto à temática ambiental exige flexibilidade e abertura metodológica, no que tange a abertura da possibilidade de criação de novos e/ou diferentes discursos, pensamentos e reflexões.

A ideia base que dá suporte a esta caminhada metodológica foi iniciada no ano de 2008, com a parceria também do Colégio de Aplicação/UFRGS. Deste modo, o primeiro momento é constituído sob a análise dessas práticas somadas a uma reflexão teórica acerca da elaboração das oficinas, bem como, de um aprimoramento de algumas vertentes que compõem a sequência das ações práticas. De certa forma, podemos sintetizar que o primeiro momento irá tratar da reflexão teórica acerca da construção das práticas/oficinas. Já no segundo momento (FIG. 08) é onde se concretiza a práxis (a aplicação das oficinas no CAp/UFRGS).

Figura 8: Gráfico de representação da divisão do 2º momento metodológico em seis (6) etapas de análise



Fonte: Pelo autor (2016)

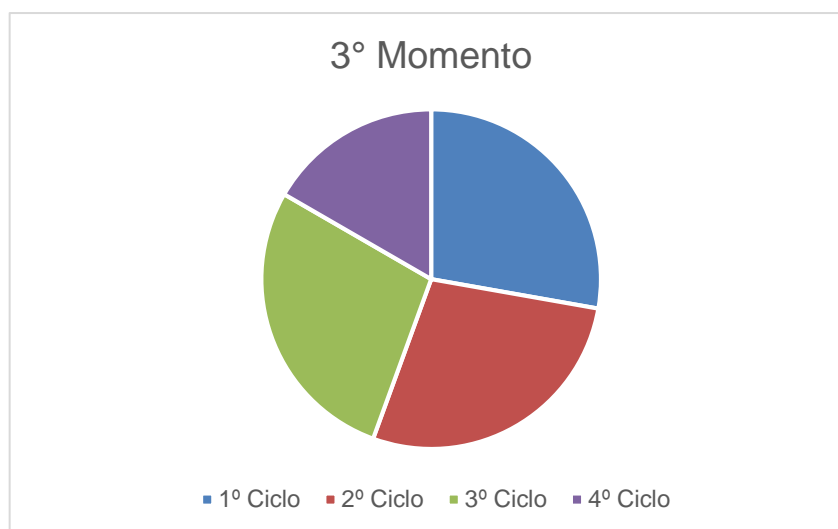


Este momento está subdividido em seis etapas, onde cada uma delas compõe funções específicas e fundamentais à realização das ações práticas de ensino, desenvolvidas nas escolas. Seguem as etapas elencadas a seguir:

- 1ª etapa - sensibilização junto à escola e organização do cronograma de atividades;
- 2ª etapa - seleção de turmas do ensino fundamental que participaram do projeto;
- 3ª etapa - organização do material visual para apresentação da proposta a comunidade escolar;
- 4ª etapa - processo de seleção pelos próprios alunos;
- 5ª etapa - organização das atividades que serão desenvolvidas, como seleção de temas e produção de materiais para a instrumentação das práticas na pesquisa;
- 6ª etapa - desenvolvimento das oficinas.

E finalmente, encontramos um terceiro momento da pesquisa (FIG.09) direcionado à reflexão e a avaliação do trabalho desenvolvido. Este último momento é onde se esculpe, de forma propriamente dita e concreta a análise das contribuições do Ensino de Geografia com a questão ambiental.

Figura 9: Gráfico de representação: divisão do 3º momento metodológico em quatro (4) ciclos de análise



Fonte: Pelo Autor (2016)

Desse modo, o terceiro momento metodológico é composto por quatro ciclos: pesquisa bibliográfica e análise dos procedimentos compostos pelo trabalho de campo (ações práticas através das oficinas); associação das informações obtidas através das ações no CAP/UFRGS com as teorias e conceitos desenvolvidos e analisados na pesquisa bibliográfica; exemplificação das ações através da exposição de forma individual de cada um dos encontros e as descrições detalhadas das habilidades e competências que se fizeram presentes em cada um destes momentos; análise dos resultados referentes às conclusões obtidas através da reflexão teórica da ressignificação de conceitos.

### 3.3 SEGUNDO MOMENTO E SUAS ETAPAS

Primeira Etapa: compreende a sensibilização junto à escola (Cap/UFRGS) e organização das atividades que serão desenvolvidas nas oficinas e preferências pela comunidade localizada nos arredores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no Campus do Vale. Para isso, devido à facilidade de parceria encontrada junto ao Colégio de Aplicação, proporcionou o estabelecimento do compromisso do projeto, em forma de oficinas, sublocadas em um projeto maior denominado “Projeto Amora”. Este projeto é auxiliado pela professora da área de Geografia, Maíra Suertegaray.

Figura 10: Cartaz de divulgação das oficinas



Fonte: Pelo autor (2016)

Segunda Etapa: concebe a seleção da turma do ensino básico fundamental - então participantes do projeto - realizado junto ao projeto denominado “Projeto Amora” (que abrange os 6º e 7º anos). Este projeto, já inserido no CAp/UFRGS, propõe uma visão interdisciplinar, e também instiga a vontade de aprender/pesquisar. Estas características facilitam a inserção desta pesquisa-ação na escola. As oficinas estão inseridas em uma modalidade de trabalho já existente no “Projeto Amora”, como abertura de um espaço para atividades com os alunos.

Terceira Etapa: envolve a organização do material visual para a apresentação da proposta à comunidade escolar. Neste momento, se encontra previsto, na modalidade de trabalho, uma apresentação aos alunos (possíveis integrantes das oficinas) das propostas sugeridas nas oficinas. Assim, através da exposição oral e algumas dinâmicas é possível levar o entendimento necessário aos possíveis integrantes – o grupo deicineiros.

Quarta Etapa: compreende o processo de seleção pelos próprios alunos, dentre as oficinas propostas, onde cada um deve optar por participar de uma das opções ofertadas.

Quinta Etapa: envolve a organização das atividades desenvolvidas nas oficinas. Aqui ocorre a seleção de temas e produção de materiais para a instrumentação das práticas da pesquisa. Assim, como produto final para as oficinas decidiu-se pela produção de uma maquete (solicitação da proposta de trabalho, onde estão sublocadas nossas oficinas). Assim, pretende-se desenvolver o produto final (as maquetes) após a discussão e análise dos bairros (ênfase no bairro onde residem os alunos, bem como o espaço do Morro Santana, onde se localiza o CAp/UFRGS).

Sexta Etapa: segue com o desenvolvimento das oficinas durante o período de seis meses de atividades práticas, o que deverá totalizar uma média de 16 encontros (média de 1h e 30min). No que concerne às práticas das oficinas, pretende-se seguir temáticas estruturantes que objetivam, como foco norteador, a detecção das problemáticas socioambientais que atingem os lugares da pesquisa. Análise e reflexão dos produtos elaborados pelos alunos durante os encontros. E exposição e relato junto à comunidade escolar envolvida com o objetivo de suscitar uma reflexão relativa aos resultados encontrados.

### 3.3.1 Temática (I): Casa e Escola

Desse modo, as seguintes temáticas estruturantes de cada uma das oficinas são apresentadas: as mesmas têm como propósito um trabalho lúdico e interativo:

- a) Questionamento geral: Onde eu moro?
- b) Subtemas -Localização (alfabetização cartográfica): escola e casa; Situação de moradia (própria alugada ou ocupação); Tempo que leva até a escola? E como vêm? Como eu moro? Como é minha casa? O que tem em volta e perto de minha casa? Como é o ambiente entorno a minha casa?
- c) Outras formas e/ou questionamentos para investigação (Fig.11):

Figura 11: Roteiro para conduzir uma investigação de autoanálise

**DA TEORIA A PRÁTICA POSICIONAR-SE** .....

**a]** Em qual bairro e município você mora? **b]** Você gosta de morar no seu bairro? Por quê?  
**c]** Você já se mudou? **d]** Por quê? **e]** E quais foram as diferenças entre esses lugares de residência?  
**f]** Em qual bairro e município você estuda? **g]** Se for diferente do bairro de moradia, por que se desloca? **h]** Quais as diferenças entre esses dois lugares e como elas podem ser notadas? (Essa pergunta também pode ser respondida considerando o lugar de trabalho.) **i]** Qual é o meio de transporte que você utiliza para se deslocar da sua casa até o seu local de estudo? **j]** Quanto tempo você demora para fazer esse percurso? **k]** Localize no mapa o município em que você estuda, aquele em que você mora e aqueles que você já visitou. **l]** Liste as razões que o levaram a esses municípios, o meio de transporte que você usou e descreva o que você viu neles.

Fonte: Dorfman (2015)

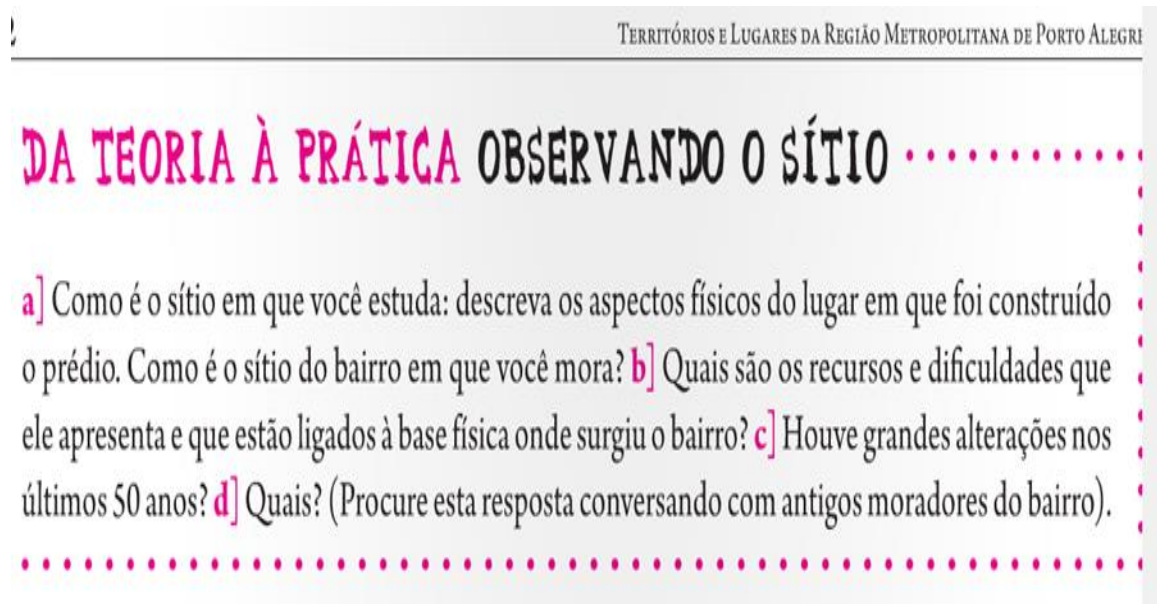
### 3.3.2 Temática (II): Bairro e Ambiente

- a) Questionamento geral: Qual o bairro que os alunos querem para si (em termos ambientais)?
- b) Subtemas -Ambientes (escola e casa); Bairro (escola e casa).
- c) Outras formas e/ou questionamentos para investigação (FIG 12):

### 3.3.3 Temática (III): Transformação do bairro e sua reconstrução através das maquetes.

- a) Questionamento geral: Como construir nosso bairro fictício?

Figura12: Roteiro de investigação sobre lugar



Fonte: Dorfman (2015)

### 3.3.4 Possibilidades de práticas: Oficinas possíveis

Quadro 1: Atividades e materiais utilizados nas oficinas

OFICINAS	ATIVIDADES	MATERIAIS
1- Apresentação e conhecimento de mapas (alfabetização cartográfica)	- Dinâmica de apresentação; -Brincando com a localização dos bairros.	- Cartaz de papel pardo contendo informações sobre os alunos; - Mapa dos bairros do município de Porto Alegre Viamão.
2 - Mapa mental – Casa/Escola	-Elaboração do mapa mental (instigação a alfabetização cartográfica e percepção local)	- Folha A3; - Lápis de cor.
3 - Compartilhando a percepção do mapa mental	- Apresentação dos mapas mentais confeccionados;	-Mapa dos bairros do município de Porto Alegre;

OFICINAS	ATIVIDADES	MATERIAIS
	<p>-Análise e descrição de pontos positivos e negativos do trajeto (discussão em pequenos grupos e apresentação ao grande grupo)</p>	<p>-Canetas (para escrever sobre o mapa).</p>
<p>4 - Projeto do meu bairro (<i>Google Maps</i> e <i>PowerPoint</i>)</p>	<p>- Elaboração do projeto do bairro, utilizando como base o <i>Google Maps</i> e <i>PowerPoint</i> e suas ferramentas para demarcação de certos pontos definidos como importantes, como: áreas verdes, deposição de lixo, casa do aluno e escola.</p> <p>- Elaboração da redação (que aponte pontos positivos e negativos do bairro, o que seria necessário ser modificado)</p>	<p>- Computadores, acesso a internet, programas <i>Google Earth</i> e <i>PowerPoint</i>.</p>
<p>5 - Observando o ambiente da escola</p>	<p>-Saída a campo: nas proximidades da escola, no pátio da escola e em alguns de seus setores.</p>	<p>- Bloco de anotações; -Questionário com os pontos a serem visitados e questões específica a serem observadas.</p>
<p>6 - Você conhece seu ambiente?</p>	<p>- Leitura e discussão de um texto; -Realização de trabalho em grupos, estabelecendo relações como o que foi percebido nos ambientes da saída a campo e as informações fornecidas no texto.</p>	<p>- Cópia dos textos.</p>
<p>7 - Tintas Naturais</p>	<p>-Fabricação de tintas naturais / elementos encontrados no ambiente urbano escolar (refeitório e horta).</p>	<p>-Tomate, beterraba, terra, bulbo da beterraba, casca de ovos, casca de uvas, pó de café usado, liquidificador, cola branca líquida, álcool, casca de laranja, tomate, limão, erva-mate</p>

OFICINAS	ATIVIDADES	MATERIAIS
8 - Tintas Naturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilização das tintas para pintar o projeto do bairro;</li> <li>- Organização dos grupos para construção das maquetes por afinidade de projeto;</li> <li>-Organização dos materiais recicláveis coletados pelos alunos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto;</li> <li>-Tintas naturais (prontas).</li> </ul>
9 - Organização, construção e representação do bairro através de maquetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organização dos grupos por afinidade de projetos;</li> <li>-Utilização das análises e relações que foram desenvolvidas durante as demais oficinas, com objetivo de empregar os conhecimentos construídos e materializá-los através das maquetes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Materiais recicláveis.</li> <li>-Tintas naturais.</li> </ul>
10,11. 12.13.	-Construção efetiva das maquetes	
14. Análise e reflexão das maquetes e entrevista com os pais (componentes da comunidade escolar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Questões para serem construídas e debatidas no grande grupo;</li> <li>-Exposição de como deverá ser realizada a entrevista com os pais.</li> </ul>	
15. Debate e análise das entrevistas	- Debate e montagem de um grande painel sobre as principais ideias apresentadas nas entrevistas realizadas e reflexão sobre as possíveis intervenções de serem realizadas no bairro.	
16. Exposição para a comunidade escolar	-Atividade em aberto	

Fonte: Pelo autor (2016)

### 3.4 TERCEIRO MOMENTO E SEUS CICLOS

#### 3.4.1 Primeiro Ciclo: (Des) construção teórica e conceitual

O primeiro momento suscita alguns questionamentos: Quais seriam as análises e escolha dos ambientes mais próximos do grupo de alunos? Quais as possíveis percepções e relações que poderiam vir a ser estabelecidas nestes ambientes? Quais os conceitos abordados durante as ações? Quais conceitos deveriam ser desconstruídos, reconstruídos e ressignificados? Estas interrogações interligadas à temática central de educação ambiental emergem como objetivo complementar de não deixar de entender e analisar a temática ambiental como questão política e social.

Nessa perspectiva, o aprofundamento da pesquisa bibliográfica pretende selecionar autores interessados na produção e ampliação do conhecimento ambiental, como daqueles que intencionam refletir e construir conceitos como os de natureza, lugar, ambiente, diálogo de saberes, educação ambiental, entre outros. Mas, o fator de maior interesse da pesquisa compreende na busca por autores (em cada uma das respectivas áreas) que se dispõem na tarefa de ressignificação de conceitos, particularmente, àqueles ligados a temática ambiental conectada ao ensino de geografia. Logo, para contribuir com o êxito desta reflexão torna-se determinante desenvolver a tarefa de compreender quais são as contribuições da temática ambiental quando se trabalha o Ensino de Geografia associado à Educação Ambiental.

Outro ponto importante na construção desta reflexão é o preceito de compreensão e busca de uma metodologia não tradicional no que se refere à Educação Ambiental, particularmente, a investigação de autores que assumam um comprometimento ideológico com a quebra de paradigmas reducionistas. A proposta metodológica desta pesquisa procura manter-se aberta ao novo, ao plural, mas principalmente, viabilizar a inter/ transdisciplinaridade. Este fator torna-se ainda mais fundamental, quando falamos do binômio ensino/geografia.

Tais práticas são fundamentais na atualidade conforme o processo educativo precisa ser reinventado. Reinventar a educação, reinventar novas linguagens para reinventar nossa compreensão de natureza são possibilidades educacionais para Geografia (SUERTEGARAY, 2011, p. 65).



### 3.4.2 Segundo Ciclo: Oficinas desenvolvidas no CAp/UFRGS

A metodologia de pesquisa-ação adapta a produção desta reflexão. Ela é desenvolvida dentro de uma esfera vivencial que inclui simultaneamente a educação ambiental, a geografia, a pesquisa científica e a ação social de ensino. Nesse caso, considera-se como fontes de conhecimento: a análise crítica, o diagnóstico de situações e a prática cotidiana.

A pesquisa-ação é considerada participante porque ela é efetivada quando os pesquisadores sociais saem do seu escritório para a pesquisa do trabalho de campo. Dessa maneira, os grupos envolvidos nesta situação particular (alunos do CAp/UFRGS) “saíram do silêncio” e do espaço de opressão imposto pela sociedade para participar, investigar e construir. Como parte da equipe de pesquisadores, os alunos têm a oportunidade de participar de um processo onde encontram a possibilidade de apreender e descobrir, analisar e compreender a realidade que os cerca, e ainda, repassar os conhecimentos construídos e adquiridos.

Portanto, nesta etapa metodológica apresenta-se a exemplificação das práticas de ensino que subsidiam a pesquisa-ação que se consolidam no espaço CAp/UFRGS. Por certo, o objetivo deste ciclo é a exposição e a descrição detalhada de cada um dos encontros e das atividades práticas de ensino desenvolvidas neles.

### 3.4.3 Terceiro Ciclo: Pensando a teoria e a prática

O propósito deste ciclo metodológico é refletir, verificar e construir as possíveis relações entre as práticas de ensino e as teorias refletidas, construídas, (des) construídas e ressignificadas no primeiro ciclo metodológico. Estas relações devem ser correlacionadas através do cruzamento de informações obtidas no processo da pesquisa-ação do CAp/UFRGS juntamente com as teorias e conceitos analisados, desenvolvidos e construídos na pesquisa bibliográfica. É neste momento que se abrem as possibilidades de reflexão de novos resultados e discursos acerca da fusão entre teoria e prática. Deste modo, a possibilidade de construção de uma nova ênfase, deve ser considerada, como a opção de um novo caminho para ser pensado a partir da articulação entre o Ensino Geografia e a Educação Ambiental.

#### 3.4.4 Quarto Ciclo: Resignificação dos lugares

Neste momento, a proposta é constatar o máximo de questionamentos possíveis abordados na pesquisa, através da mediação, contemplação e análise da materialização dos resultados, ou seja, na materialidade das maquetes. Neste protótipo a proposta é desenvolver o processo de observação (a mesma ótica que o grupo de alunos utilizou no momento anterior) e a construção das maquetes (quando da participação da etapa de análise e percepção dos ambientes determinados por meio das saídas de campo). Por conseguinte, argumenta-se acerca da contribuição dos resultados da observação das maquetes para o processo de entendimento dos ambientes urbanos transformados com a construção de conceitos e de ambiente.

## 4 CONSTRUÇÃO DOS CAMINHOS PRÁTICOS – AS OFICINAS

Neste capítulo pretende-se elucidar sobre as atividades práticas que possibilitaram desenvolver caminhos possíveis, como a leitura do lugar, a partir da relação entre o Ensino de Geografia (particularmente por meio do instrumento cartográfico) e a Educação Ambiental. Para isso, a pesquisa apresenta um trabalho de descrição das práticas de ensino relativas ao tema em questão a serem aplicadas no CAP/UFRGS em formato de oficinas. De fato, estas ações proporcionam o desenvolvimento de certas habilidades e competências cartográficas, e contribuem de modo relevante quanto à percepção do lugar e das diferentes paisagens. Por essa razão, a dedicação deste trabalho a este ponto estruturante da pesquisa.

### 4.1 1ª OFICINA: APRESENTAÇÃO E O ENCONTRO COM OS MAPAS

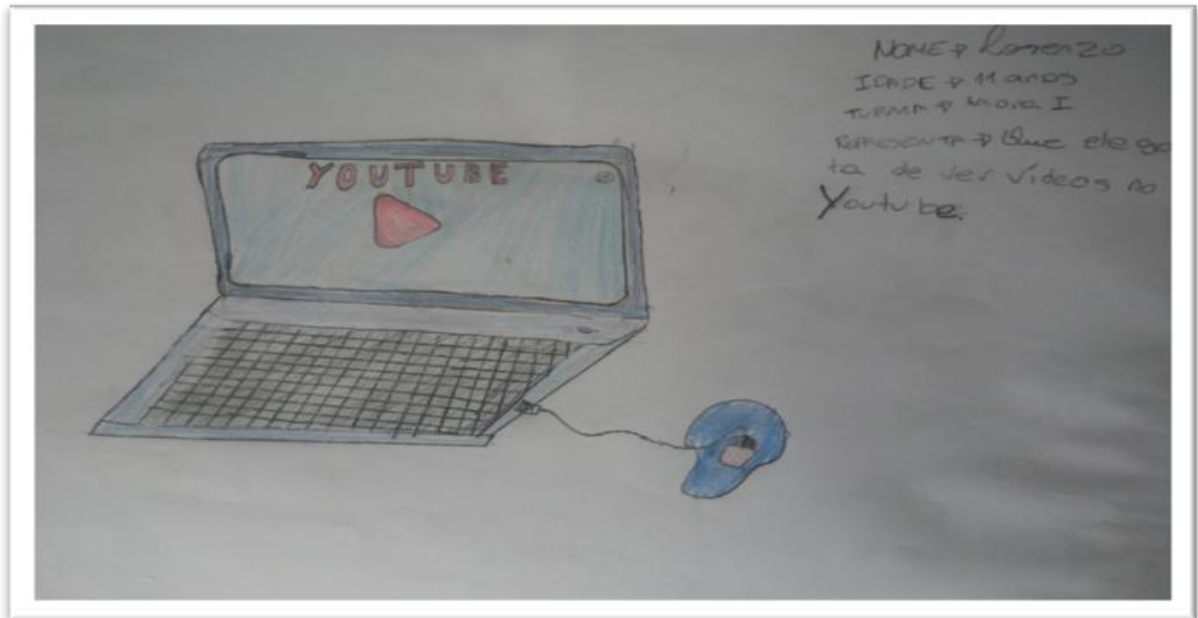
Quadro 2: Quadro resumo da 1ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
<p>Apresentação do professor “oficineiro” e dos alunos componentes do grupo (12);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação e conhecimento de mapas (alfabetização cartográfica) e desenvolvimento das noções de visão horizontal e visão vertical;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinâmica de apresentação – cada aluno deverá realizar um desenho que o represente, e logo após, apresentar para o grande grupo o desenho e dizer o município e o bairro onde reside – professora anota em um grande cartaz;</li> <li>- Apresentação dos mapas e localização dos bairros de moradia dos alunos nos municípios de Porto Alegre e Viamão;</li> <li>- Construção do mapa mental da sala de aula, na visão vertical e horizontal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartaz de papel pardo contendo informações sobre os alunos;</li> <li>- Mapa dos bairros do município de Porto Alegre Viamão;</li> <li>- Folhas ofício – A3 e A4.</li> </ul>

Fonte: pelo Autor (2016)

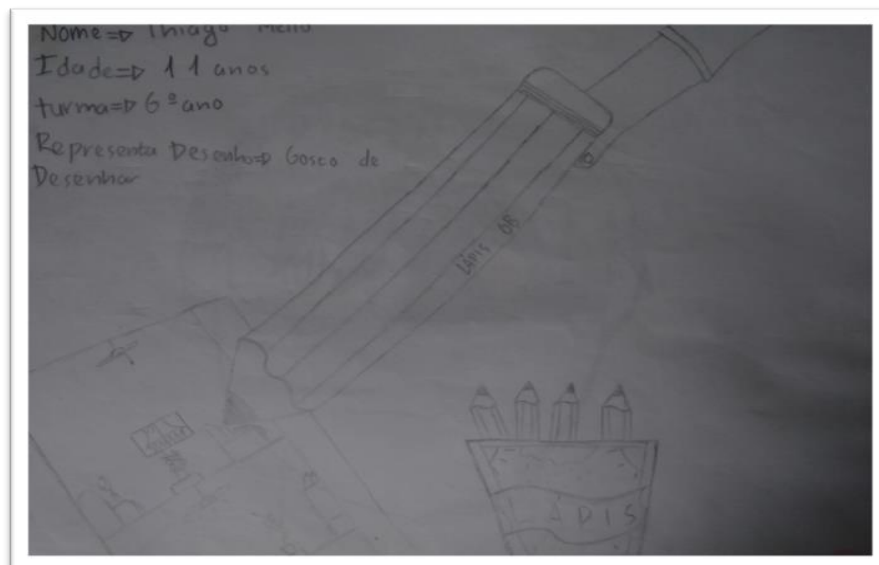
Seguem os desenhos que representaram cada um dos alunos:

Figura 13: Representação do desenho: “Gosto de ver vídeos no *You Tube*”



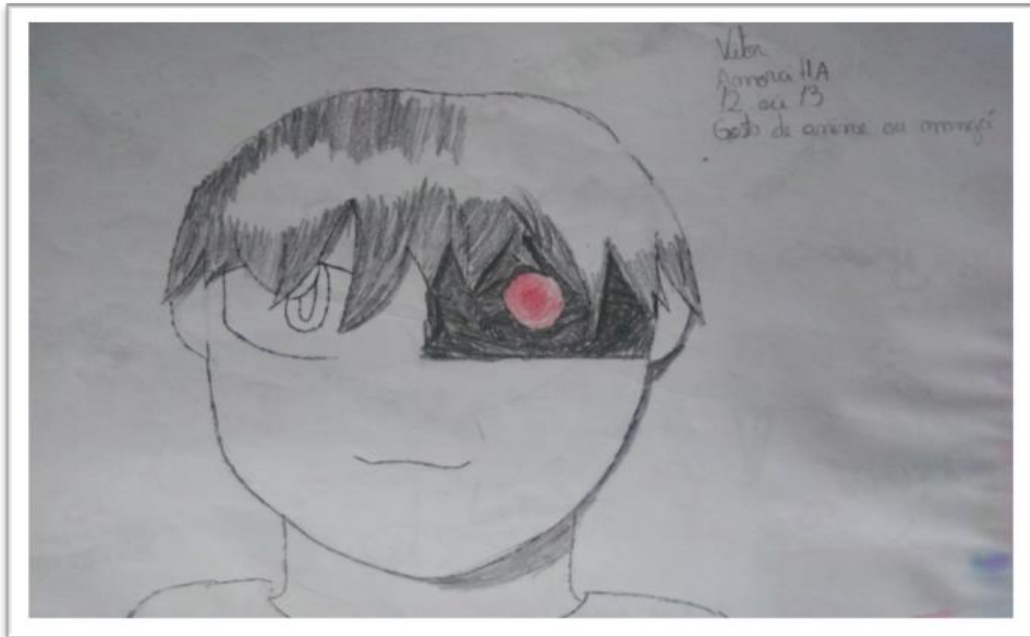
Fonte: Lorenzo (aluno), 11 anos (2016).

Figura 9: Representação do desenho: “Gosto de desenhar”.



Fonte: Thiago (aluno), 11 anos (2016).

Figura 10: Representação do desenho: “Gosto de anime ou mangá”



Fonte: Vitor (aluno), 12 anos (2016).

Figura 11: Representação do desenho: “Gosto de várias coisas”



Aluno: Mariane (aluna), 12 anos (2016).

Figura 17: Representação do desenho: “Gosto de cachorros, músicas, do sol...”



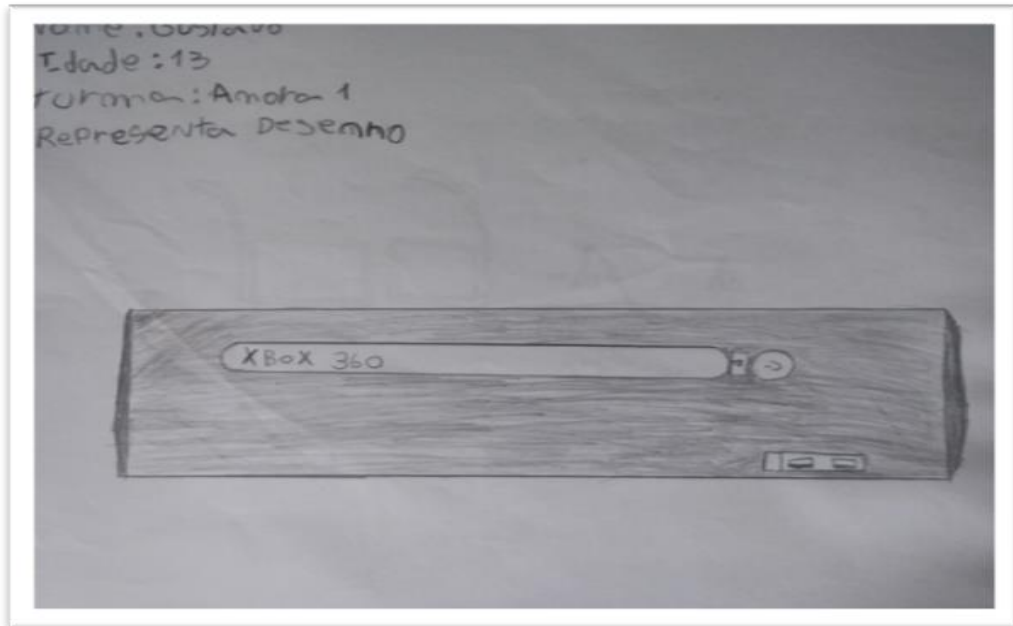
Fonte: Ana Carolina (aluna), 11 anos (2016).

Figura 18: Representação do desenho: “Gosto de animais e música”



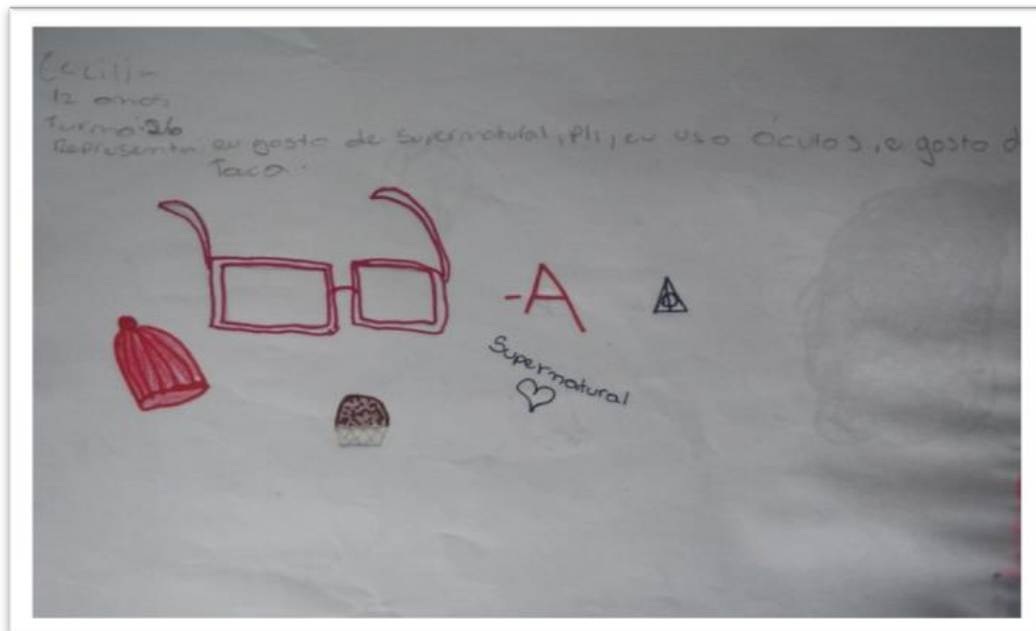
Fonte: Aluno (a) não identificado (a), 11 anos (2016)

Figura 19: Representação do desenho: “Gosto de jogar no XBOX 360”



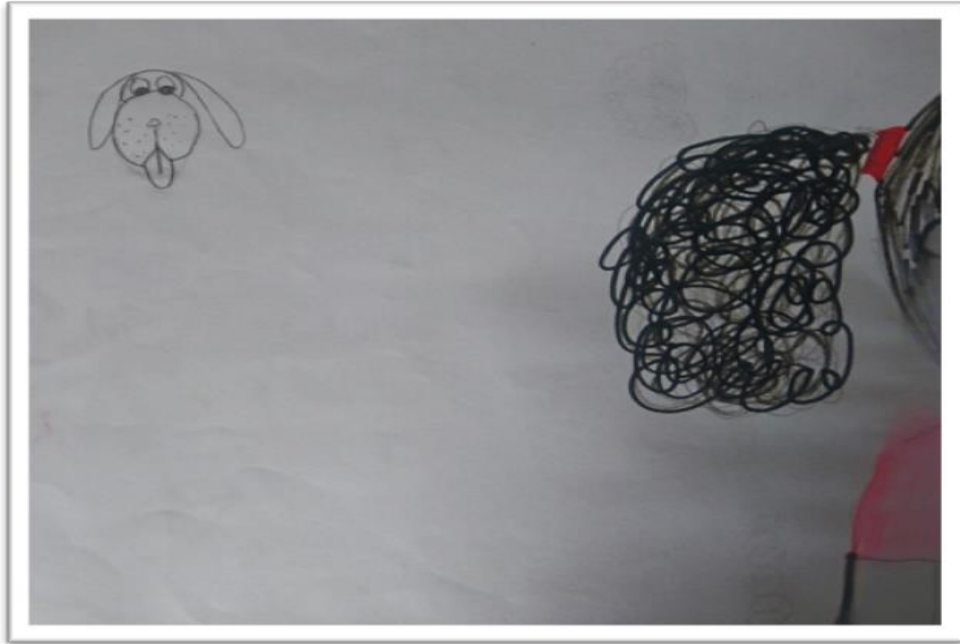
Fonte: Gustavo (aluno), 13 anos (2016)

Figura 20: Representação do desenho: “Gosto de ser supernatural, eu uso óculos, e gosto de usar touca”



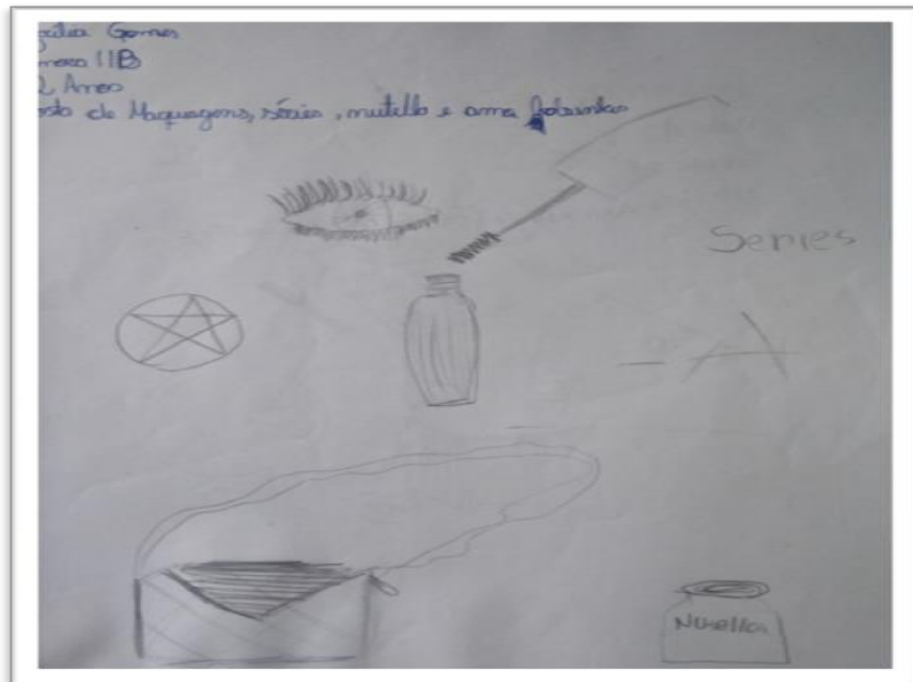
Fonte: Cecília (aluna), 12 anos (2016).

Figura 21: Representação do desenho: “Gosto de animais e é tímida”



Fonte: aluno (a), idade (não identificados), (2016).

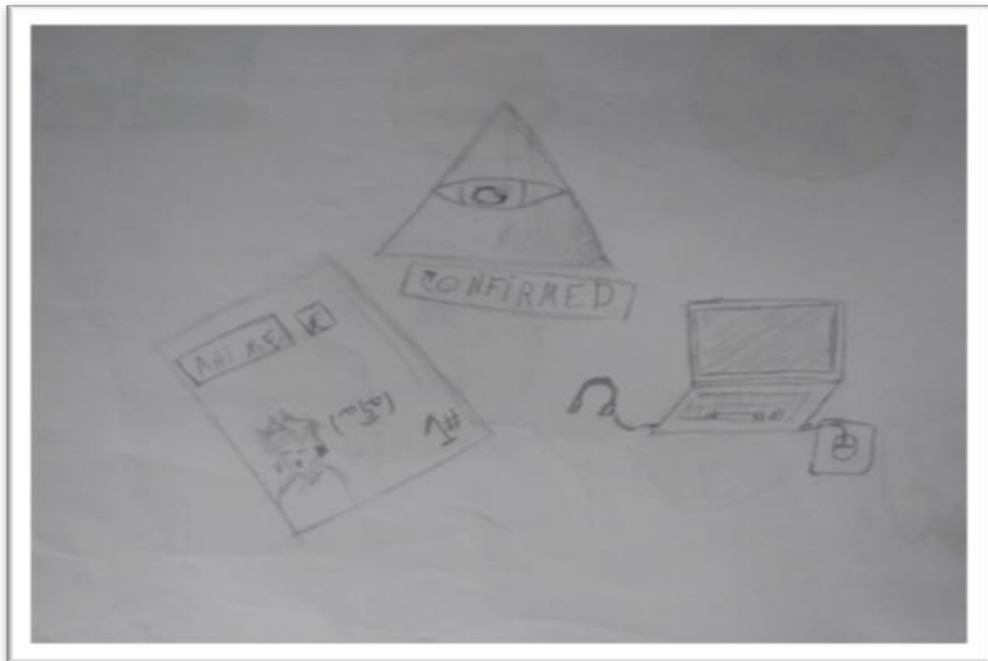
Figura 22: Representação do desenho: “Gosto de maquiagens, séries, nutella e amo bolsinhas”



Fonte: Marília, 12 anos (2016)



Figura 23: Representação do desenho: “Gosto de anime, computador, ouvir música”



Fonte: Vítor, idade (não identificada), (2016).

Figura 24: Representação do desenho: “Eu sou tímida, divertida e amo arte”



Fonte: Eduarda, 12 anos (2016).

Seguem algumas impressões em relação às características gerais encontradas no grupo de alunos. A questão que despertou muito a atenção nesta pesquisa foi à habilidade de desenhar de todos os alunos participantes do grupo. Ao notificar os alunos sobre qual seria a proposta da oficina tomou-se o cuidado de esclarecer que várias das atividades propostas envolveriam desenho, cuja tarefa não seria exigida destreza na arte de desenhar, mas sim, o gosto por desenho. Ao final da tarefa, ficou claro o quanto os alunos se mostraram criativos e habilidosos, e tornou-se visível a facilidade com que expressam (através de suas representações) as suas experiências. Nessa perspectiva,

as possibilidades desde que algo nos aconteça ou nos toque requer(*sic*) um gesto de interrupção, um gesto que é quase parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar, parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes [...] cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (LARROSA, 2001 apud BUENO 2014, p. 303)

Sobre o significado de representação, neste contexto é

Um processo pelo qual são produzidas imagens concretas ou idealizadas, dotadas de particularidades, que podem também se referir a outro objeto, a outro fenômeno relevante, ou ainda a outra realidade. Quando falo em imagem, refiro-me a uma forma de representação que a pessoa pode fazer de um fenômeno, portanto trata-se de uma categoria particular e singular, advinda da representação do real de modo figurativo. (BUENO, 2014 p. 304)

O grupo de alunos apresenta-se bem mesclado, uns comunicativos e outros tímidos, mas ao longo dos encontros participaram e se comunicaram igualmente como o restante do grupo. Outra característica observada, o grupo é constituído por aqueles que apreciam e dominam os recursos tecnológicos e outro grupo advindos de diferentes bairros da cidade de Porto Alegre. Os alunos mostraram-se capazes de expressar e representar suas emoções, e de dizerem suas opiniões sobre o que gosta ou não, e ainda assim, serem respeitados pelas suas particularidades. O grupo apresentou, desde este primeiro encontro, a capacidade de ser criativo, de ser habilidoso, de ser apreciador da arte, de ser comunicativo, de respeitar os animais, de respeitar as individualidades do outro, de ser muito curioso, e até mesmo, de “enlouquecer” a “oficineira” (neste caso eu) com a quantidade de questionamentos e informações trazidas por eles.

Em relação aos Mapas Mentais: as representações dos lugares é um aspecto muito íntimo da Geografia. Este é um dos instrumentos facilitadores do estudo da Geografia das Representações.

Esse olhar (relacionado à Geografia das Representações) vincula-se as pesquisas sobre a percepção do espaço, associadas ao comportamento e ação humana, investigando principalmente orientação e percepção de elementos da paisagem (...) o conhecimento espacial adquirido pelos homens consiste, sobretudo, em imagens mentais construídas na trajetória de sua vivência a partir da percepção. (BUENO, 2014, p. 305).

Desse modo, verificam-se que as representações de algo real são acrescidas de intencionalidades relacionadas a cada indivíduo e sua vivência que são um resultado sempre particular de cada um. Na verdade, os símbolos utilizados para realizar as representações, quando nos referimos a mapas mentais, serão sempre o resultado da vivência de cada aluno – cada indivíduo responde de uma maneira a determinado estímulo.

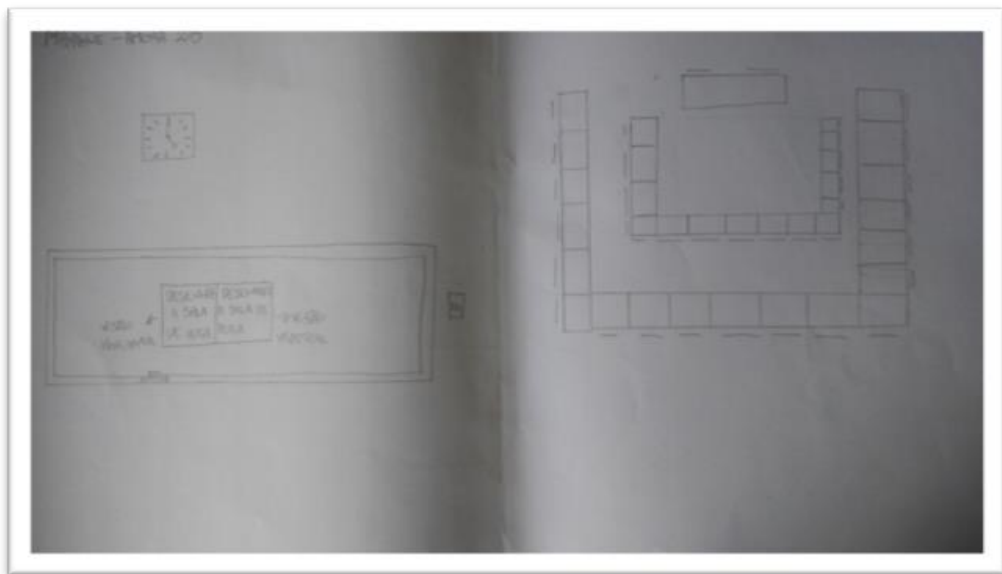
Assim, essa representação encerra outra problemática muito utilizada na cartografia definida pela sua complexidade: a visão horizontal e vertical. Percebe-se que muitos alunos encontram certa dificuldade ao fazerem leituras das representações planas (mapas) ou de diferentes lugares, sejam detentores de pequenos ou de grandes lugares grafados. Ao observar um mapa vê-se a chamada visão plana de algo, o que na verdade não é plano, mas sim tridimensional. Esse choque de visões representa um grande obstáculo enfrentado pelos alunos quando se colocam diante de mapas. Esta é uma questão que inibe o entendimento, por parte das crianças, de que a representação do mapa é concebida numa visão diferenciada, e até distorcida do real, como se a visão de quem desenha fosse uma visão vertical. Para isso, é importante aos alunos vivenciarem práticas que esclareçam sobre a possibilidade de um determinado elemento ser representado de diferentes formas e tamanhos. Por certo, tudo depende do interesse de quem está representando ou desenhando.

Diante disso, a partir do domínio das relações espaciais projetivas os alunos se aproximam mais da compreensão da diversidade de representações propostas pelas figuras, objetos, lugares [...]. Uma criança que ainda não desenvolveu a noção de relações espaciais pode apresentar dificuldades para assimilar que um mesmo objeto pode ser desenhado sob distintos ângulos, mesmo que ela visualize, em determinado momento, o objeto da mesma forma.

Assim, o objetivo da segunda parte desta oficina é trabalhar as principais diferenças de visões: a horizontal e a vertical (para perceber o nível de desenvolvimento das relações espaciais projetivas de cada um dos alunos, para atingir posteriormente o objetivo de construção do “mapa mental da sala de aula” nas duas visões, e posteriormente, realizar a construção do “mapa mental do trajeto escola-bairro” - percorrido por cada um dos alunos).

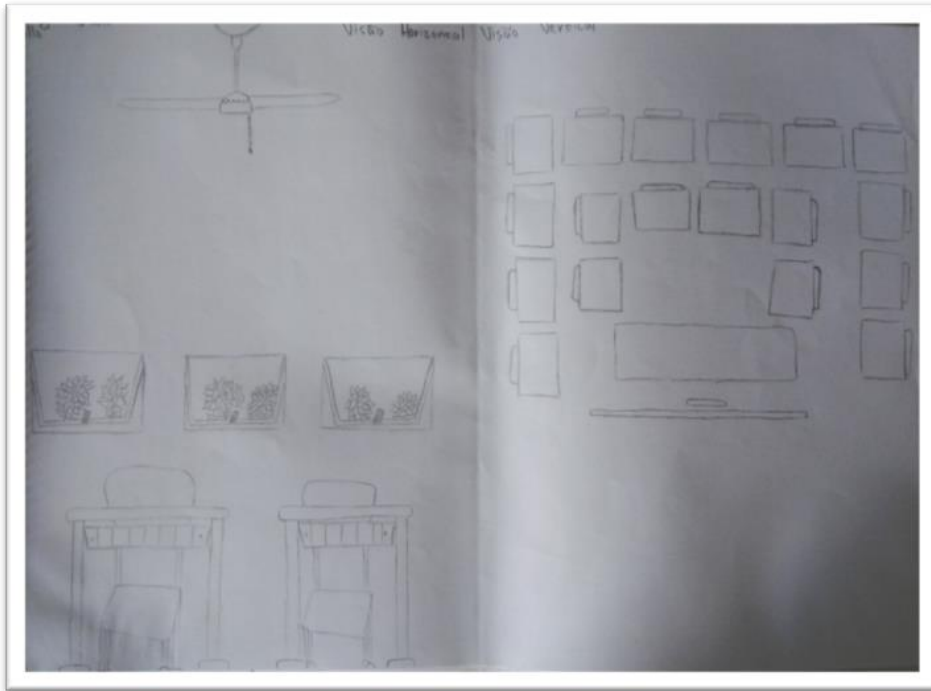
Para isso, alguns objetos conhecidos como a borracha, a caneta e o apontador são dispostos sobre a mesa. A proposta seguinte é pedir aos alunos que escolham o primeiro objeto e façam o desenho do mesmo a partir do que estão vendo (visão horizontal). Em processo semelhante, solicita-se ao aluno que faça outro desenho do objeto a partir de uma visão de cima (visão vertical). É interessante observar, por exemplo, que uma caneta vista pela visão vertical, será apenas um pequeno círculo. Depois de desenhar os objetos os alunos receberam uma folha (papel A3) dividida ao meio. Os alunos desenharam a sala de aula: em uma metade do papel eles desenharam a sala de aula sob a visão do aluno, e na outra metade, desenharam como se estivessem sentados no ventilador de teto da sala de aula. Para ilustrar estão selecionadas algumas das representações realizadas neste exercício:

Figura 25: Representação do desenho de Mayanne



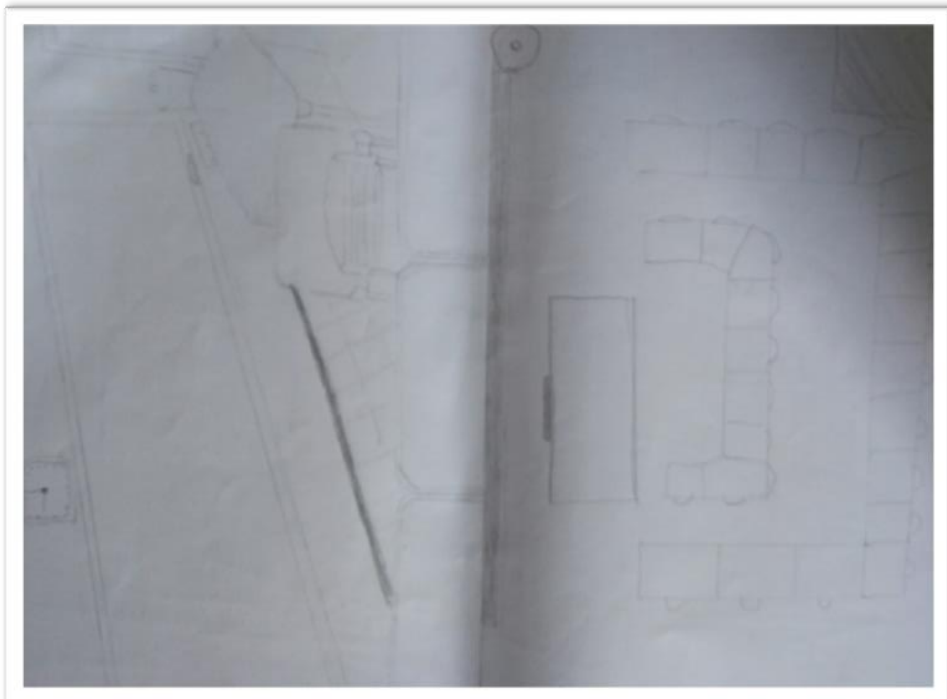
Fonte: Mayanne (aluna), Projeto Amora Cap/UFRGS (2016)

Figura 26: Representação do desenho de Thiago



Fonte: Thiago (aluno), Projeto Amora Cap/UFRGS (2016)

Figura 27: Representação do desenho de Julianne



Fonte: Julianne (aluna), Projeto Amora Cap/UFRGS (2016)

#### 4.1.1 Resultado obtido

A atividade exposta anteriormente abre uma discussão sobre a visão vertical e faz refletir sobre a escala entre o desenho da sala de aula e os objetos desenhados. Embora sejam os mesmos lugares com desenhos realizados em um mesmo espaço de papel, representam formas diferentes. A perspectiva inicial de trabalhar com objetos conhecidos de fácil manuseio, principalmente a caneta, é facilitar a compreensão das diferentes formas com que os objetos representam quando vistos na vertical. Isso facilita a abstração de como seria o quadro-negro ou as classes da sala de aula vistas de cima. A maior parte dos alunos do grupo mostrou um bom desenvolvimento das relações espaciais projetivas. Todos conseguiram, com suas particularidades, atingir o objetivo do exercício.

#### 4.2 2ª OFICINA: CONSTRUÇÃO DO TRAJETO CASA-BAIRRO

Quadro 3: Quadro resumo da 2ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
(Encontro 2) - Mapa mental – Casa/Escola; Compartilhando a percepção do mapa mental	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboração do mapa mental (instigação a alfabetização cartográfica e percepção local)</li> <li>- Apresentação dos mapas mentais confeccionados;</li> <li>-Análise e descrição de pontos positivos e negativos do trajeto (discussão em pequenos grupos e apresentação ao grande grupo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folha A3;</li> <li>- Lápis de cor.</li> <li>-Mapa dos bairros do município de Porto Alegre;</li> <li>-Canetas (para escrever sobre o mapa).</li> </ul>

Fonte: Pelo autor (2016)

O objetivo deste segundo encontro é representar o trajeto que cada aluno percorre da sua casa até o Cap/UFRGS. Para isso, ao final da oficina anterior, os alunos foram orientados a prestar atenção no trajeto por uma semana, já que não estavam acostumados. E por outro lado,

fazer uma observação deste percurso ajudaria na atividade da próxima oficina. Assim, antes de executar o objetivo prático da oficina foram trabalhadas, com os alunos, algumas noções elementares que ajudariam na construção do mapa mental, como: legenda escala e lateralidade.

Na verdade, *o que é legenda?* Para efeito de esclarecimento, a legenda e os símbolos de um mapa formam um conjunto de problemas que necessitam de um entendimento para preparar a leitura dos mapas, onde está materializado o espaço-ambiente. A legenda corresponde à explicação dos símbolos existentes nos mapas, o que permite a leitura e interpretação da mesma. Nesse contexto, as convenções cartográficas (símbolos que o mapa possui) são muitas vezes convencionadas mundialmente e exigem que os alunos transfiram símbolos concretos e vivenciados às representações concebidas.

Inicialmente, a criança representa a legenda através de elementos do espaço vivido, substituindo posteriormente por abstrações mais complexas. A questão simbólica ativa o imaginário infantil: comunicar-se por simbologias criando-as ou decifrando-as pode representar certa magia, e viabiliza o trabalho com o lúdico. Em um estágio concreto o desenho só é válido se representar exatamente aquilo que pretende. Portanto, substituir um objeto real conhecido por uma simbologia encaminha a criança aos estágios das operações formais.

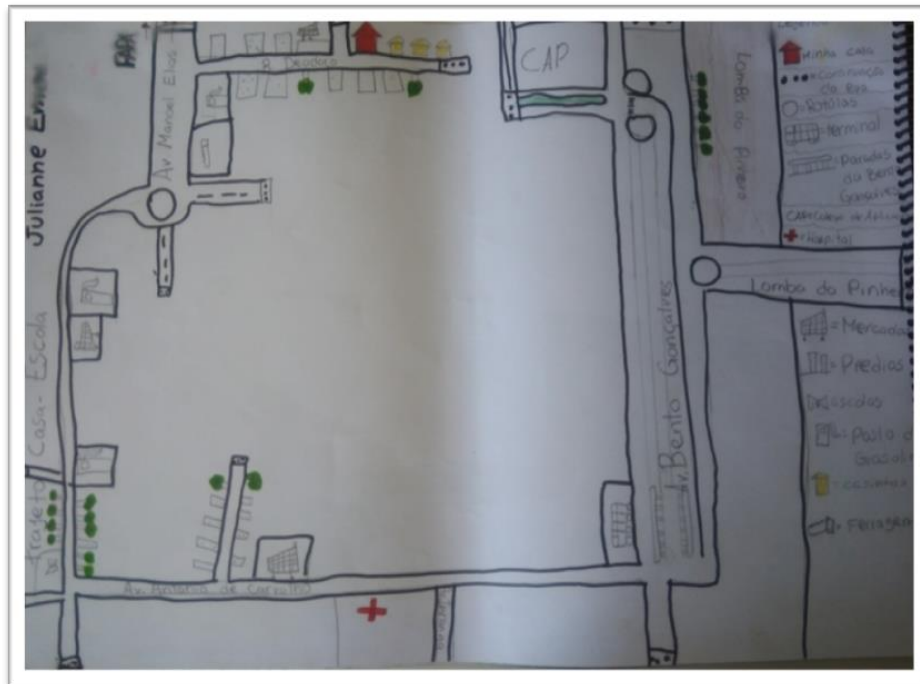
As oficinas, neste contexto, objetivam proporcionar a passagem dos símbolos reais para os abstratos - a construção de símbolos reais em abstratos contidos nos lugares focados. A importância do espaço-ambiente é a caracterização de símbolos vivenciados. Assim, *o que é escala?* Esta corresponde às relações de proporção que existem na redução das representações reais. Ao despertar no aluno a capacidade de observação do real, faz com que ele dimensione as medidas espontaneamente. Por exemplo, medir com passos ou palmos os locais e substituir na proporção de um dedo é um caminho para incentivar o aluno a entender que é possível transferir os tamanhos reais para outros fictícios. Por isso, é importante direcionar os alunos a perceberem a escala, no máximo, como uma redução proporcional do real, sem a intenção, em um primeiro momento, de relacioná-la a cálculos de unidade de medida.

Desse modo, torna-se pertinente utilizar relações de escala para priorizar as opções que se fazem nas representações sobre a questão dos detalhes: se maior ou menor, se abrange uma área mais extensa ou outra mais detalhada. Pode-se partir de objetos de uso constante dos alunos, os quais ele seja capaz de observar e representar, para depois concluir sobre determinado objeto. Isso facilita a descontração e o trabalho com as operações formais quanto a favorecer o acerto da interpretação de que, embora um mesmo tamanho de papel (o mapa do bairro onde se

localiza o Cap/UFRGS, por exemplo) represente um espaço muito menor do que um mapa de todos os bairros de Porto Alegre – relação essa, medida através do que se observa em cada um deles – mapas.

Desse modo, *o que é lateralidade?* A lateralidade é outro domínio básico que compõe o desenvolvimento da alfabetização cartográfica. É através dele que se adquire e se consolida as noções espaciais de direita e de esquerda. Esta noção torna-se imprescindível de se desenvolver no aluno, pois servem de base para uma introdução e melhor aprendizagem no que se refere à sua orientação. Em dois momentos percebe-se a importância da lateralidade na trajetória: a percepção e construção espacial. “Primeiro, na orientação e referência do corpo em relação aos astros; e a segunda situação é a visão do mapa em si, uma representação plana, geralmente vista de frente, onde a questão da lateralidade se torna espelhada: à esquerda ou à direita de quem observa o mapa é o contrário da lateralidade dos continentes”, orienta Castrogiovanni (2006). A seguir, estão selecionadas algumas das representações sobre o exercício realizado:

Figura 28: Representação “mapa mental” de Julianne



Fonte: Julianne (aluna), Projeto Amora CAP/UFRGS (2016)

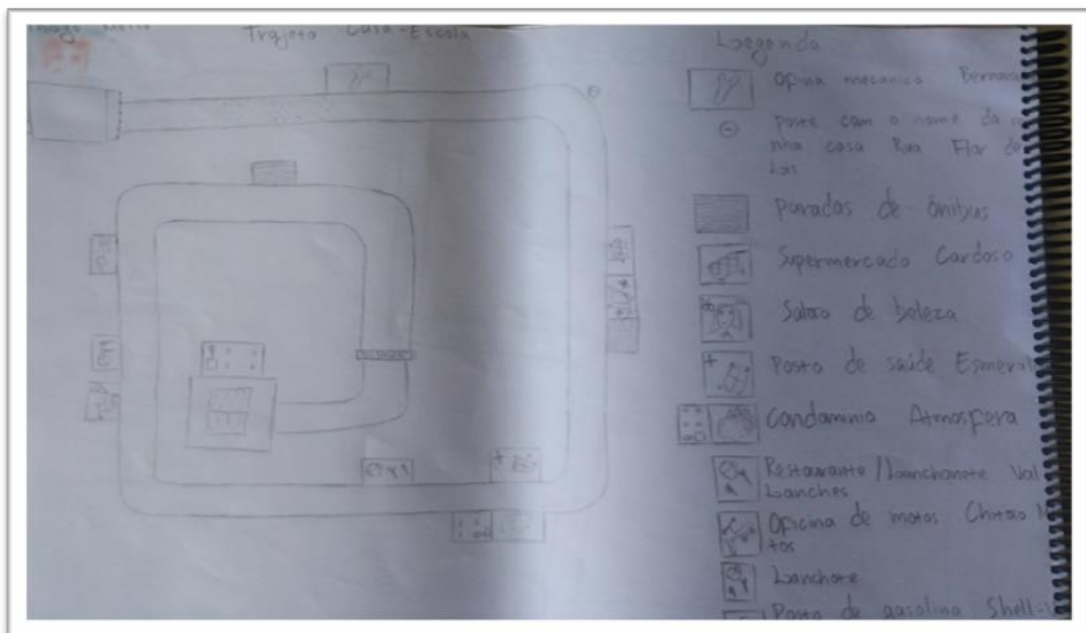
O “mapa mental” da aluna Julianne (FIG.28) representa o lugar onde ela mora: o bairro Mário Quintana próximo ao bairro Agronomia, onde se localiza o CAP/UFRGS. A imagem apresenta-se muito rica em detalhes e contém os nomes de ruas, uma legenda com diversos e



criativos símbolos. A dificuldade da aluna foi em relação às relações espaciais projetivas, ou seja, apresentou dificuldade de desenhar os objetos que percebeu durante o trajeto a partir da perspectiva de uma visão vertical, e os fez do mesmo modo como os vê durante o trajeto.

Quanto ao “mapa mental” do aluno Thiago (FIG. 29), ele mora no bairro Agronomia, mesmo bairro onde se localiza o CAp/UFRGS. A representação apresenta-se extremamente rica em detalhes, e também contém uma legenda com diversos e criativos símbolos. A proximidade de sua casa com a escola, pode ser um fator que exercita mais a atenção do aluno em relação ao seu derredor. Em outros casos, verifica-se que quanto maior o trajeto realizado pelo aluno menor é a quantidade de informações que existe na representação de seu trajeto e, por conseguinte, na legenda.

Figura 29: Representação “mapa mental” de Thiago



Fonte: Thiago (aluno), Projeto Amora CAp/UFRGS (2016)

Em relação às relações espaciais projetivas (FIG. 29), o aluno não apresentou dificuldades em desenhar os objetos que percebeu durante o trajeto a partir da perspectiva da visão vertical. Ele realizou de modo ímpar o seu “mapa mental”, já que não os fez do mesmo modo como os vê durante o trajeto, e sim, utilizando-se da sua visão vertical.

Figura 30: Representação do “mapa mental” de Mayanne



Fonte: Mayanne (aluna), Projeto Amora CAp/UFRGS (2016)

Este é o “mapa mental” da aluna Mayanne (Fig.30). Ela mora no bairro Independência, localização distante do bairro Agronomia, onde se localiza o CAp/UFRGS. A representação apresenta-se pouco rica em detalhes – fato já considerado anteriormente, que poderia estar hipoteticamente relacionado ao longo trajeto que a aluna percorre. Contudo, o que desperta a atenção neste “mapa mental” foi à grande criatividade da aluna que amassou toda a folha, depois de ter realizado o mapa, para dar a impressão de ser a representação de um mapa antigo. Segundo ela “uma espécie de pergaminho ou mapa do tesouro” – eu fiquei fascinada em relação a legenda que também apresentou diversos e criativos símbolos. Já associando às relações espaciais projetivas, apresentou os elementos de forma mesclada, ou seja, alguns objetos foram representados sob a visão vertical, como o rio e o CAp/UFRGS, e outros elementos sob a visão horizontal.

## 4.3 3ª OFICINA: INVESTIGANDO NOSSOS CONHECIMENTOS

Quadro 4: Quadro resumo da 3ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
(Encontro 3) – Investigar os saberes que os alunos apresentam em relação aos “seus lugares”.	- Construção de reflexões relativa ao questionário que traz diferentes reflexões sobre os diferentes lugares dos alunos; Descrição de pontos positivos e negativos do trajeto (discussão em pequenos grupos e apresentação ao grande grupo)	- Material do xerox (anexo...) -Mapa dos bairros do município de Porto Alegre e Viamão;

Fonte: Pelo autor (2016)

Neste terceiro encontro, o objetivo é conhecer um pouco mais destes alunos e investigar os saberes que eles trazem. Por meio de um questionário, os alunos respondem perguntas em um momento inicial, seguido de outro momento de debate a partir das informações fornecidas em pauta de discussão. As questões seguiram um roteiro investigativo com o foco, particularmente, sobre a vivência de cada um dos alunos em relação aos seus lugares. A abordagem parte do questionamento: “Você gosta de morar no seu bairro? Por quê? ”. Esta pergunta suscita muitos pontos negativos do bairro, como a questão da falta de limpeza urbana, da violência urbana, assaltos, facções criminosas relacionadas ao tráfico (conforme citado por um aluno: “os balas na cara”). Alguns alunos demonstraram gostar dos seus lugares por uma questão bem afetiva, segundo eles: “Eu gosto porque moro lá desde que nasci.”. Outras razões que motivam os alunos a gostar no lugar onde moram está no fato de encontrarem nas proximidades as suas necessidades básicas, ou por ter muitos amigos. Estes alunos mostraram um vínculo forte com o lugar onde moram. Desse modo, verifica-se que a percepção dos alunos sobre os seus lugares oscila de acordo com as vivências e as sensações que cada um encontra.

A percepção, o pensamento e a ação se constituem de componentes importantes da atividade humana: constrói-se e age-se sobre o que é percebido. A percepção resulta do esforço das sensações que decorrem dos estímulos do ambiente, de experiências vividas, do raciocínio por escala, das ideias, imagens, expectativas e atitudes. (BUENO, 2014 p. 306)

Outro questionamento que resultou posicionamentos bem reflexivos: “Quais as diferenças entre estes dois lugares e como elas podem ser notadas?”. As reflexões direcionaram um caminho de análise, principalmente, em relação à linha ambiental, a exemplo de: “No campus tem mais plantas e no meu bairro mais casas”; ou “Aqui é mais limpo e fresco”; ou “Aqui tem o colégio, e no meu bairro tem prédios e casas”; ou “Aqui tem mais árvores e no meu bairro tem mais moradia”. Percebe-se que de certo modo, outras questões como violência, saúde, limpeza urbana, liberdade (...) é deixado de lado quando se questiona sobre as diferenças destes lugares.

No questionamento, designado como número 3, é possível verificar reflexões interessantes de análise. São eles: “*O que tem em volta e perto de minha casa? Você acha que existe ou já percebeu algum problema ambiental perto da sua casa? E perto da escola? Se sim, quais?*”. Uma das respostas aponta e verifica o contraste urbano de muitos lugares, destacados pelas diferenças de classes sociais em um mesmo espaço, como por exemplo: “Em frente à minha casa existe um condomínio gigante, também atrás existem diversas casas e invasões”. Assim como constatações de problemas ambientais como: “Próximo existem prédios, mercado, posto de gasolina, creche, orfanato, escola, eucalipto, hotel, lavagem de carros, clínica, posto de saúde. Já percebi que pessoas jogam lixo em um terreno desocupado, que contém muitos eucaliptos. Sim, queima da vegetação do Morro Santana”.

Figura 31: Roteiro para conduzir a investigação – sobre deslocamento.

## DA TEORIA A PRÁTICA POSICIONAR-SE

**a]** Em qual bairro e município você mora? **b]** Você gosta de morar no seu bairro? Por quê?  
**c]** Você já se mudou? **d]** Por quê? **e]** E quais foram as diferenças entre esses lugares de residência?  
**f]** Em qual bairro e município você estuda? **g]** Se for diferente do bairro de moradia, por que se desloca? **h]** Quais as diferenças entre esses dois lugares e como elas podem ser notadas? (Essa pergunta também pode ser respondida considerando o lugar de trabalho.) **i]** Qual é o meio de transporte que você utiliza para se deslocar da sua casa até o seu local de estudo? **j]** Quanto tempo você demora para fazer esse percurso? **k]** Localize no mapa o município em que você estuda, aquele em que você mora e aqueles que você já visitou. **l]** Liste as razões que o levaram a esses municípios, o meio de transporte que você usou e descreva o que você viu neles.

Fonte: Dorfman, (2015)

Em relação à sua CASA:

1. Situação de moradia (própria, alugada ou ocupação)?
2. Como quem eu moro? Como é a minha casa?

3. O que tem em volta e perto de minha casa? Você acha que existe ou já percebeu algum problema ambiental perto da sua casa? E perto da escola? Se sim, quais?

Quadro 5: Quadro de questionários aplicados e respostas dos alunos.

ALUNO/ QUESTÃO	A	B	C/D/E	F	G
Eduarda	Porto Alegre/ Jardim Carvalho	“Não muito porque de noite tem muito barulho de tiro. ”	Não	Agronomia/ Porto Alegre	“Porque eu fui sorteada neste colégio. ”
Marília	Porto Alegre/ Tristeza	“Sim. Porque tem tudo perto da minha casa. ”	“Sim. Porque eu me mudei para Porto Alegre e compramos uma casa, antes morava em apartamento. O tamanho e a localização. ”	Agronomia/ Porto Alegre	“Porque fui sorteada. Eu queria e meus pais também. ”
Leonardo	Porto Alegre/ Santa Rosa	“Mais ou menos, é meio perigoso por causa da “bala na cara. ”	Não.	Agronomia/ Porto Alegre	“Eu venho até este colégio por ser um dos melhores. ”
Vitor M.	Viamão/ Santa Isabel	“Não, o lugar em que eu moro não tem segurança. ”	“Sim. Porque meus pais compraram uma casa. E Viamão é sujo. ”	Agronomia/P orto Alegre	“Porque sim. ”
Lorenzo	Porto Alegre/ Jardim Leopoldina	“Não gosto, porque tem muitos assaltos. ”	“Nunca me mudei, não sei”	Agronomia/P orto Alegre	“Porque se eu não viesse não iria estudar. ”
Thiago	Agronomia/ Porto Alegre	“Gosto de morar no meu bairro porque ele é calmo. ”	“Já me mudei. Porque em morava em prédio e minha família quis morar em uma casa própria. ”	Agronomia/ Porto Alegre	“Porque meus pais quiseram. ”
Júlia	Porto Alegre	Sim.	Sem resposta	“Divisa entre Porto Alegre e Viamão. Agronomia. ”	“Porque eu tive sorte de ser sorteada. ”

<b>ALUNO/ QUESTÃO</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C/D/E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Ana Carolina	Porto Alegre/ Lomba do Pinheiro	“Gosto, porque tenho vários amigos lá. ”	“Não, nunca me mudei. ”	“Divisa entre Porto Alegre e Viamão, Agronomia. ”	“Porque tive sorte de ser sorteada aqui. ”
Mayanne	Porto Alegre/ Independência	“Sim, porque a minha super- irmã mora lá (como vizinha). ”	Sem resposta	Agronomia/ Porto Alegre	“Eu fui meio que obrigada vir para cá. ”
Cecília	Porto Alegre/ Jardim Carvalho	“Sim, é perto da escola, e eu não preciso levantar muito cedo. ”	“Sim, porque meus pais queriam um lugar melhor. O lugar que eu morava era mais longe da escola. ”	Agronomia/ Porto Alegre	“Porque meu pai e minha quiseram. ”
Julianne	Porto Alegre/ Mário Quintana (perto da FAPA)	“Sim, porque é o lugar que eu moro desde que eu nasci. ”	Não.	“Bairro Agronomia, Morro Santana, Porto Alegre. ”	“Porque fui sorteada e é uma escola muito boa. ”

Fonte: Pelo autor (2016)

Aluno/ Questã o	H	I	J	K	L
Eduarda	“No bairro Agronomia tem o colégio e lá não. ”	“Carro e ônibus. ”	“Uns 15 minutos. ”	“Minha mãe, meu pai, minha irmã e meu irmão. ”	“Carro em todas. Eu moro em POA e já visitei Caxias do Sul na festa da uva, Bento Gonçalves com a turma da escola, Florianópolis visitar minhas primas, Rio Grande visitar meu ‘dindo’. ”
Marília	“No campus tem mais plantas e no meu bairro mais casas. ”	“Van escolar. ”	“Aproximadamente 1 hora. ”	“Já visitei Torres, Gramado, Cachoeira do Sul, Camboriú, Capão da Canoa. ”	“Praias e pontos turísticos. ”
Leonard o	“A segurança é diferente, e o tamanho também. ”	“Kombe escolar. ”	“2 horas. ”	“Córdoba – Argentina, visitar parentes. ”	“Para visitar parentes. ”
Vitor M.	“Aqui é mais limpo e fresco. ”	“Automóvel. ”	“10 minutos. ”	“Santana do Livramento, Florianópolis, São Miguel do Oeste, Rio Grande. ”	“Para visitar parentes, visitar o Beto Carreiro (parque) e passear. ”
Lorenzo	“A diferença é que lá tem prédios e aqui o Colégio de Aplicação, eles podem ser localizados com placas. ”	“Eu venho de carro com meu pai. ”	“Eu demoro uns 10 minutos. ”	“Não encontrei. Curitiba e Gravataí. ”	“Fui para a praia – Curitiba e fazer turismo em Gravataí. ”
Thiago	“Tem prédios e casas. ”	“Venho de carro. ”	“Uns 10 minutos. ”	“Eu achei meu bairro no mapa. Eu já fui pra Viamão. Eu fui para lá, porque faço natação lá. Também já fui para a Putinga, visitar o meu avô. ”	“Visitar o meu avô. ”



<b>Aluno/ Questã o</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>
Júlia	“Aqui tem muitas árvores e plantas. ”	“Transporte escolar. ”	“30 minutos. ”	“Achei. Viamão, Alvorada, Santa Cruz, Gramado e Canela. ”	Sem resposta
Ana Carolina	“A diferença é que aqui tem muito mais árvores. ”	“Venho de ônibus e volto de van. ”	“De 25 a 30 minutos. ”	“Não achei. Porto Seguro, Salvador, Santa Rosa, Santo Cristo e Santo Antônio da Patrulha. ”	“Fui para visitar parentes e fazer turismo. ”
Mayanne	“Que tem colégio e no meu bairro tem prédios e casas. E que tem mais árvores e no meu bairro tem mais moradia. ”	“Eu venho de van. ”	“30 minutos. ”	“Nós olhamos no mapa que a professora trouxe. Santa rosa, Santa Cruz, Santa Maria, Agudo e Cruz Alta.”	“Para visitar parentes e conhecer lugares diferentes. ”
Cecília	“Tem o campus da UFRGS e a minha casa. ”	“Van. ”	“Não sei. ”	“Achei. Uruguai, Santa Cruz, Santo Ângelo, Torres. ”	“Para fazer turismo, visitar a parentes e ir à praia. ”
Julianne	“Minha casa é do outro lado do Morro Santana, e a escola se encontra no verso da minha casa. ”	“Ônibus.T10”	“Entre 30 e 50 minutos. ”	“Já visitei Gramado, Bento Gonçalves, Tramandaí e Porto de Galinhas e Recife (presente aniversário) ”.	“Fui para estes lugares passear e excursão da escola. ”

Fonte: Pelo autor (2016)

Aluno/ Questão	1	2	3
Eduarda	Própria	“Moro em uma casa. ”	“No colégio, um campo de futebol abandonado. E a minha casa quase alagou.”
Marília	Própria	“Moro com irmãos, pai, mãe e animais. Tem 3 andares, 3 banheiros, 4 quartos, sala, cozinha, moro em condomínio. ”	“Tem um mercado, várias lojinhas, casas e praças. Sim, as vezes, queimam coisas em terrenos baldios. Perto da escola tem o campus da UFRGS e é só isso que eu conheço. ”
Leonardo	Própria	“Com pai, mãe, dindo, avó, minha casa tem dois andares. ”	“Em frente à minha casa existe um condomínio gigante, também atrás existem diversas casas e invasões. ”
Vitor M.	Própria	“Com o avô e meus pais. ”	Sem resposta
Lorenzo	Própria	“Moro com os meus pais, meu condomínio é vertical. ”	“Em volta tem prédios e plantas. Não existe nenhum problema ambiental. Na escola tem o esgoto que solta mal cheiro no ar.”
Thiago	Própria	“Com minha mãe, pai e irmã. Minha casa é grande e bonita. ”	“Em volta da minha casa tem outras casas, e não existe nenhum problema ambiental. ”
Júlia	Própria	“Mãe, Belinha. ”	“Não, poluição. ”
Ana Carolina	Própria	“Minha mãe, meu pai, meu irmão. É uma casa, ”	“Em volta da minha casa tem várias árvores, casas e mercadinhos. Sim, perto da minha casa tem vários pátios vazios e com muito lixo. ”
Mayanne	Própria	“Com meus pais e meu prédio tem 3 andares. ”	“Em volta do meu prédio tem poucas árvores e é bem quente, tem bastante poluição. ”
Cecília	Própria	“Eu moro em um condomínio com meus pais. ”	“Tem prédios, o parque e a área de preservação ambiental, na janela da minha casa dá para ver o Morro Santana, e tem uma outra área de preservação ambiental. ”
Julianne	Própria	“Moro com minha avó, minha mãe, meu tio e meu animal de estimação. Na frente da minha casa fica eu e minha mãe e nos fundos fica minha avó e meu tio. ”	“Próximo existe prédios, mercado, posto de gasolina, creche, orfanato, escola, eucalipto, hotel, lavagem de carros, clínica, posto de saúde. Já percebi que pessoas jogam lixo em um terreno desocupado, que contém muitos eucaliptos. Sim, queima da vegetação do Morro Santana. ”

Fonte: Pelo autor (2016)

#### 4.4 4ª OFICINA: COMO OBSERVAR E DELIMITAR LUGARES ATRAVÉS DO GOOGLE EARTH?

Quadro 6: Quadro resumo da 4ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
<p>(Encontros 4, 5 e 6) Projeto de observação delimitação dos lugares através da utilização da ferramenta do Google Earth</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise e reflexão do texto, contido nos anexos - Unidade de Conservação – Morro Santana e o Refúgio da Vida Silvestre (REVIS/UFRGS) que aborda algumas informações e características importantes sobre o Morro Santana;</li> <li>- Observar e delimitar lugares através Google Earth e suas ferramentas, fazendo a demarcação de alguns pontos, como: Morro Santana, CAp/UFRGS e a casa dos alunos;</li> <li>- Refletir e responder as questões relacionadas a seguir referentes à (Parte I)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadores com acesso à internet, programa Google Earth instalado.</li> </ul>

Fonte: pelo autor (2016)

A 4ª oficina trata-se das características do Morro Santana e da Unidade de Conservação – Morro Santana e o Refúgio da Vida Silvestre (REVIS/UFRGS). Os alunos serão instigados a observar os seus diferentes lugares através do Google Earth<sup>7</sup>, e de observar o espaço através de

---

<sup>7</sup>Google Earth é um programa de computador desenvolvido e distribuído pela empresa estadunidense do Google cuja função é apresentar um modelo tridimensional do globo terrestre, construído a partir de mosaico de imagens de satélite obtidas de fontes diversas, imagens aéreas (fotografadas de aeronaves) e GIS 3D. Desta forma, o programa pode ser usado simplesmente como um gerador de mapas bidimensionais e imagens de satélite ou como um simulador das diversas paisagens presentes no Planeta Terra. Com isso, é possível identificar lugares, construções, cidades, paisagens, entre outros elementos. O Google Earth for Education tem o objetivo de ajudar os alunos a visualizarem e compreender o mundo ao seu redor. O Google Earth for Education fornece recursos para ajudar professores e alunos a explorar, criar e colaborar com ferramentas de mapeamento. Os alunos que tem acesso a esta ferramenta, estão melhor equipados para entender como os sistemas humanos e físicos interagem e tomar decisões, informadas com base nesse conhecimento. Os produtos geográficos do Google oferecem a você e seus alunos acesso fácil às informações visuais do mundo. Uma vez, os mapas estavam disponíveis apenas para a realidade, mas agora, você pode explorar a Terra, a Lua, Marte e até mergulhar nas profundezas dos oceanos. As possibilidades de usar o Google Maps, Earth e Street View são tão infinitas como a sua imaginação. Encorajamos você a explorar, criar e colaborar. Existe também imagens históricas para viajar no tempo e ver o seu bairro, cidade natal e outros lugares familiares para ver como eles mudaram. (GOOGLE EARTH, 2017)

imagens, cuja ferramenta possibilita observar através da visão vertical. Nesse caso, é a possibilidade prática de “experenciar” a visão vertical, muito além da etapa anterior - quando os alunos realizaram o desenho da sala de aula como se estivessem visualizando a cena do alto ou sobrevoando o ambiente. Desse modo, esta oficina traz um objetivo prático: refinar a experiência relacionada às relações espaciais projetivas. Assim, o trabalho com Google Earth e suas ferramentas proporcionam “outro olhar” em relação à comparação do tamanho dos lugares pelos quais se orienta a observação, ou diante do que foi solicitado

1. Localizar o Colégio de Aplicação /UFRGS e elaborar um polígono sobre a área;
2. Localizar o Morro Santana e elaborar um polígono sobre a área;
3. Localizar a sua casa e elaborar um polígono sobre a área.

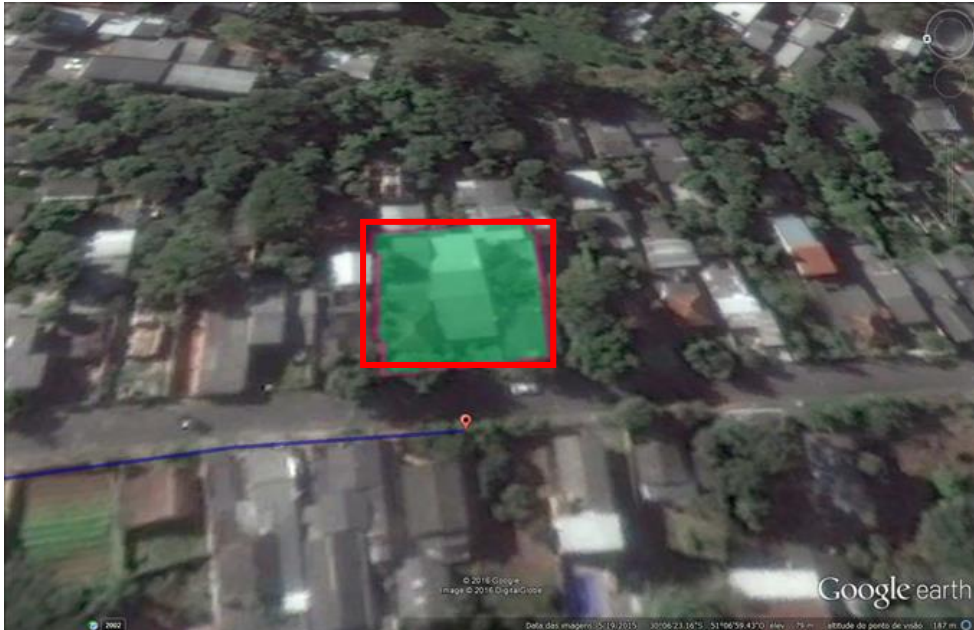
Em relação a estas tarefas, observam-se os seguintes resultados práticos:

Figura 32: Localização do CAP/UFRGS e um polígono sobre a área do Bairro Agronomia



Fonte: Google Earth (2016) Elaborado pela aluna Ana Carolina do Projeto Amora Cap/UFRGS

Figura 33: Localização da sua casa (Bairro Lomba do Pinheiro) e um polígono sobre a área



Fonte: Google Earth, (2016). Elaborado pela aluna Ana Carolina do Projeto Amora Cap/ UFRGS

Figura 34: Mostra a localização e delimitação do Morro Santana e um polígono sobre a área



Fonte: Google Earth, (2016). Elaborado pela aluna Ana Carolina do Projeto Amora CAP/ UFRGS

Em um segundo momento da oficina, desenvolveu-se a relação de percepção que os alunos já tinham sobre a escola e o bairro, a partir de outra dimensão de imagem trazida pelo

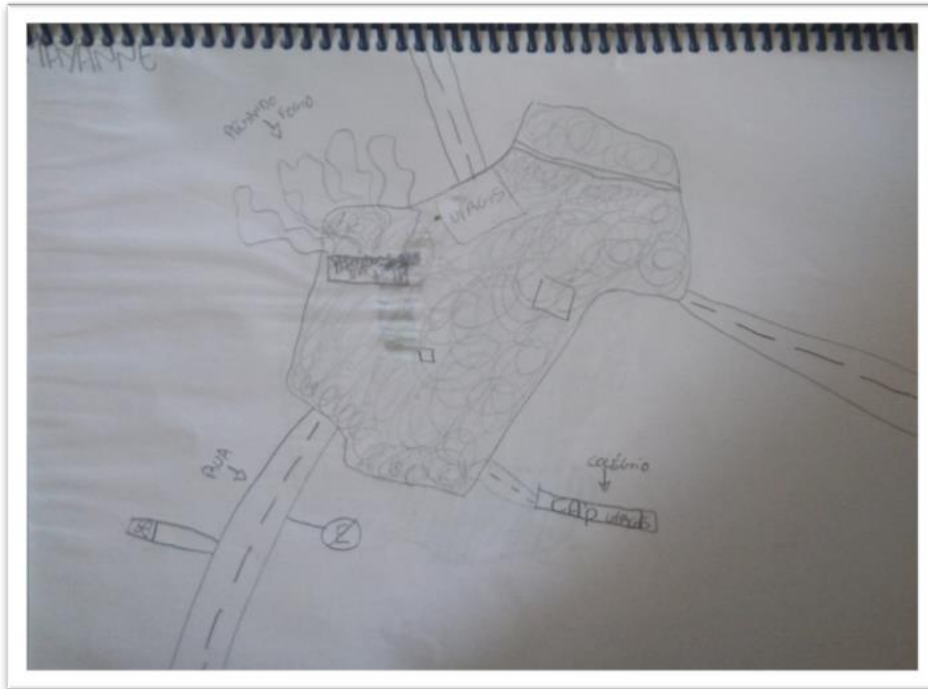
Google Earth. Esta oficina se estabelece pelos seguintes questionamentos: “Você conseguiu observar, através do Google Earth, algo diferente no bairro da escola e no bairro onde você mora, que no seu dia a dia não tinha observado? Se sim, o quê?”. Diante destas perguntas obteve-se os seguintes resultados. Segundo os alunos: “O estacionamento da escola parece diferente no Google Earth. E também no Google Earth percebi que no bairro da escola tem mais árvores do que parece” (Thiago Melo); “Eu vi no Google Earth que ao redor da minha casa tem mais árvores do que eu achava” (Gustavo); “Percebi que o Morro Santana é muito maior do que eu imaginava, e tem muito mais vegetação do que a parte do morro perto da escola” (Eduarda); “Eu percebi que perto e ao redor do colégio tem mais vegetação, tem menos prédios e casas. E perto da minha casa tem mais ruas e menos árvores” (Ana Carolina). Em razão desses resultados, verifica-se que em algumas representações simbólicas os alunos tiveram como referência a imagens espaciais dos lugares de suas vivências.

De certo modo, o trabalho com o Google Earth resulta em outras e novas representações sobre estes lugares, e, por conseguinte, promove um maior aprofundamento da compreensão, da interação e de aproximação dos alunos com seus respectivos lugares.

Ao produzir as representações e as narrativas acerca de seus próprios lugares e confrontá-las com outras (nossa leitura, por exemplo, o Google Earth), relativas aos mesmos espaços [...], os alunos têm como se inserir no jogo tenso de “produção e dissociação da realidade” [...] Estudos de espaços mais distantes da “realidade” dos alunos ajudam a ampliar o conhecimento por meio de “contato direto”, possibilitando que pensem em semelhanças, diferenças, particularidades, [...], o que leva a aprofundar a compreensão dos lugares mais próximos (BUENO, 2014 p.312).

E finalmente, no terceiro momento desta oficina, trabalha-se com o mapa de uso e ocupação do solo do Morro Santana (Anexo III) – extraído do Atlas Ambiental de Porto Alegre. Em relação a este mapa, duas questões principais surgem: “*O que significa as três cores (verde claro, verde escuro e azul claro) localizadas sobre o Morro Santana?*”; “*Depois de ler o texto que apresenta algumas características do Morro Santana, e depois de visualizar este Morro, através do Google Earth, como você desenharia o Morro Santana?*”. Na primeira questão, os alunos devem buscar a informação na legenda, de como está representando cada uma das cores: o azul claro é a delimitação do Campus do Vale da UFRGS; o verde claro é a área de desenvolvimento e o verde escuro o parque e a unidade de conservação.

Figura 35: Desenho representando o Morro Santana



Fonte: Elaborado pela aluna Mayanne do Projeto Amora CAP/ UFRGS (2016)

O desenho em questão (FIG. 35) é a representação do Morro Santana após o estudo de algumas de suas características, a partir da visualização do Google Earth. A aluna faz a representação de algumas áreas que estão sendo desmatadas pelas queimadas – de um lado do Morro Santana. No outro lado, ela faz a representação do CAP/UFRGS. O formato com que a aluna delimita o Morro Santana é muito próximo da imagem do Google Earth. Ou seja, a delimitação está próxima de um polígono realizado pelos alunos com as ferramentas do Google Earth, desenho muito próximo ao formato real do Morro. Também se percebe que a utilização do Google Earth facilita o desenho na visão vertical de os elementos desta paisagem.

Figura 36: Desenho representando o Morro Santana



Fonte: Elaborado pela aluna Marília do Projeto Amora CAp/ UFRGS (2016)

Neste desenho (FIG. 36) da aluna Marília, está a representação do Morro Santana através de símbolos e de uma legenda. Os seguintes elementos do Morro Santana são a pedreira, a vegetação, as casas, o desmatamento e as queimadas e o Campus da UFRGS. Dessa forma, o desenho e, de certo modo, a percepção da aluna em relação ao lugar do Morro Santana se apresenta muito rica em detalhes. A aluna consegue utilizar-se das informações discutidas sobre o Morro Santana e das imagens apresentadas pelo Google Earth. A partir destas informações teóricas busca-se na imagem a possível localização (por exemplo, da área de queimadas), e transfere as informações para os símbolos que representam cada um dos elementos discutidos. Assim, o propósito é

Reconhecer em cada lugar as marcas deixadas pelas várias dinâmicas e processos, tanto naturais quanto sociais, fazendo com que nele se encontrem várias “camadas de tempo”, evita que a paisagem destes lugares seja naturalizada, bem como se entende que todo o lugar está sempre em transformação. (BUENO, 2014 p. 302)

Ou seja, o reconhecimento destas “marcas” deixadas no Morro Santana é de extrema importância, para evitar que a paisagem vista pelos alunos, atualmente, não seja naturalizada.



Ou seja, faz eles perceberem que marcas como o desmatamento e as queimadas não são processos naturais desta paisagem.

#### 4.5 5ª OFICINA: SAÍDA A CAMPO

Quadro 7: Quadro resumo da 5ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
(Encontro 7) Observando o ambiente da escola	-Saída a campo: nas proximidades da escola, no pátio da escola e em alguns de seus setores.	- Bloco de anotações; -Questionário com os pontos a serem visitados e questões específica a serem observadas.

Fonte: Pelo autor (2016)

Para a realização desta oficina (QUADRO 7), ocorre uma visita de campo nas proximidades da escola que compreende o pátio da escola e adjacências com o objetivo de verificar (na prática) se algumas das impressões passadas pelo Google Earth poderiam ser confirmadas. Na sequência, importa estabelecer uma relação de pontos positivos e negativos detectados pelos alunos diante da visita na escola e no bairro.

Entretanto, antes de ser efetivada esta tarefa, a equipe (12 alunos) dividiu-se em pequenos grupos, que se mantiveram juntos até o final das oficinas. A forma de organização dos grupos foi decisão dos próprios alunos, cujo critério de formação ficou a cargo de afinidades entre si. E para a construção do produto final das oficinas (as maquetes), eles se reuniram em grupo de acordo com o compartilhamento semelhante de ideias. Em um segundo momento, um quadro comparativo foi distribuído aos alunos. Durante o trajeto, eles deviam observar e anotar suas impressões e percepções dos arredores da escola. Em um momento sucessivo, a proposta é fazer a comparação entre o que foi observado na escola com o cenário do bairro de cada um deles.

A tabela (QUADRO 8) apresenta uma comparação que pontua os elementos positivos e negativos dos arredores da escola e dos bairros onde moram os componentes do grupo.

Quadro 8: Avaliação dos alunos quanto à escola e arredores

<b>Grupo</b>	<b>Pontos positivos ESCOLA</b>	<b>Pontos negativos ESCOLA</b>	<b>Pontos positivos BAIROS</b>	<b>Pontos negativos BAIROS</b>
1 (4 componentes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- árvores e plantas;</li> <li>- presença de animais;</li> <li>- muitas quadras de esporte com grama;</li> <li>- bancos distribuídos;</li> <li>- horta;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cerca caída;</li> <li>- lixo;</li> <li>- sem brinquedos para os alfas;</li> <li>- goleiras e redes enferrujadas;</li> <li>- sem muitas lixeiras;</li> <li>- cadeiras e móveis quebrados;</li> <li>- brinquedos caindo;</li> <li>- cheiro de esgoto;</li> <li>- ninhos na quadra/coberta;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- muitas árvores;</li> <li>- mercados e escola bem próximos;</li> <li>- plantas e praças;</li> <li>- animais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quadra de futebol descuidada;</li> <li>- lixo;</li> <li>- Móveis atirados pelas ruas;</li> <li>- calçamento esburacado;</li> <li>- animais abandonados;</li> <li>- muitos prédios;</li> <li>- cocô de cachorro;</li> <li>- poucas lixeiras;</li> </ul>

<b>Grupo</b>	<b>Pontos positivos ESCOLA</b>	<b>Pontos negativos ESCOLA</b>	<b>Pontos positivos BAIROS</b>	<b>Pontos negativos BAIROS</b>
2 (5 componentes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- árvores e plantas;</li> <li>- pássaros;</li> <li>- ar condicionado;</li> <li>- bar;</li> <li>- cachorros do “campus”;</li> <li>- quadra de futebol;</li> <li>- cercaram as partes que eram abertas;</li> <li>- muitos professores;</li> <li>- muitos bancos;</li> <li>- horta bem cuidada;</li> <li>- quadra de esportes coberta.</li> <li>- nascente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cheiro ruim no ar, por causa do Arroio Dilúvio;</li> <li>- esgoto;</li> <li>- lixeira furada;</li> <li>- carros poluindo;</li> <li>- cocô de cachorro;</li> <li>- lixo no chão;</li> <li>- cheiro de maconha;</li> <li>- lixão – acúmulo no pátio da escola;</li> <li>- falta de manutenção do prédio da escola;</li> <li>- brinquedos quebrados e podres, alfas sem brinquedos;</li> <li>- não tem espaço de descanso e lazer;</li> <li>- ninhos de pássaros na única quadra coberta;</li> <li>- refeitório improvisado;</li> <li>- poluição visual – pichação do prédio da escola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- árvores e praças;</li> <li>- bastante iluminação a noite;</li> <li>- muito comércio;</li> <li>- dois projetos socioculturais de música;</li> <li>- horta comunitária;</li> <li>- boa urbanização;</li> <li>- prédios;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lixo no chão;</li> <li>- mendigos;</li> <li>- fumaça;</li> <li>- muito assalto;</li> <li>- falta de praças;</li> <li>- acúmulo de lixo;</li> <li>- poucas creches;</li> <li>- falta de atendimento de saúde (por causa do aumento populacional);</li> <li>- calçadas estreitas e irregulares;</li> <li>- insegurança;</li> <li>- muitos animais abandonados;</li> <li>- não tem asfalto em todas as ruas.</li> </ul>

<b>Grupo</b>	<b>Pontos positivos ESCOLA</b>	<b>Pontos negativos ESCOLA</b>	<b>Pontos positivos BAIROS</b>	<b>Pontos negativos BAIROS</b>
3 (3 componentes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- muitas árvores;</li> <li>- muitas lixeiras para colocar o lixo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- muito lixo na parte dos alfas;</li> <li>- muitos pedaços do colégio caindo;</li> <li>- alfas sem pracinha;</li> <li>- refeitório quebrado;</li> <li>- banheiros quebrados;</li> <li>- cachorros soltos pela escola;</li> <li>- brinquedos deteriorados;</li> <li>- horta mal cuidada;</li> <li>- portões abertos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-muitas árvores e de muitos tipos;</li> <li>- cada carro tem cachorro;</li> <li>- tranquilidade;</li> <li>- morar perto dos amigos, em comunidade;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rio cheio de lixo;</li> <li>- muitos buracos na rua;</li> <li>- muita poeira;</li> <li>- Só pega TV aberta;</li> <li>- carros que tocam funk muito alto;</li> <li>- encanamento muito ruim;</li> <li>- dominado pelos “balas na cara”;</li> <li>- a iluminação na rua não é muito boa;</li> <li>- barulho de carros.</li> </ul>

Fonte: Pelo autor (2016)

## 4.6 6ª OFICINA: COMO PROJETAR UMA MAQUETE?

Quadro 9: Quadro resumo da 6ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
(Encontro 8) Projeto da maquete	- O grupo reunido deverá completar a tabela a seguir que tem como objetivo ser o ponto de partida para reflexão da construção da maquete do bairro que os alunos gostariam de morar.	- Material (xerox no anexo);

Fonte: Pelo autor (2016)

Quadro 10: Modelo referencial utilizado pelos grupos para construção do projeto

<b>PROJETO DA MAQUETE: CONSTRUÇÃO DO BAIRRO PARA O GRUPO MORAR</b>
<u>ELEMENTOS QUE SERÃO CONSTRUÍDOS:</u>
<u>MATERIAL UTILIZADO PARA CONSTRUÇÃO DOS ELEMENTOS:</u>

Fonte: Pelo autor (2016)

Após a discussão sobre quais elementos seriam prioritários na construção das maquetes de cada um dos grupos, e de quais os materiais seriam utilizados para a construção dos elementos julgados pelo grupo, os alunos recebem a tarefa de materializar a ideia discutida, no formato de desenho. A tarefa do grupo é representar a maquete com desenhos e a espacialização de cada um dos elementos.

Este foi um momento de muita discussão e tensão, pois cada um dos integrantes queria e defendia que a sua ideia fosse priorizada. Ocorreu uma série de conflitos de ideias em relação ao que era realmente prioritário colocar como elemento da maquete. Diante da situação quase que insolúvel, tornou-se necessária a intervenção e mediação da projetista. Mesmo sendo um dos mais complicados, este encontro foi um dos mais produtivos, pois revelou o nível de engajamento e preocupação dos grupos. Foi possível perceber que, de certo modo, o resultado dos encontros anteriores, e da trajetória de construção das atividades percorrida até este

momento pelo grupo tornou-se necessária para a construção de cada discurso e de cada reflexão dos alunos. Na verdade, o sentimento é de tensão, mas ao mesmo tempo permanece a sensação de que “o objetivo está sendo cumprido”.

O estudo do lugar, por parte de seus habitantes, traz uma ressignificação do próprio lugar. Por esta razão, nas atividades escolares em que se propõem o estudo do lugar, não é suficiente obter materiais informativos sem que estes venham proporcionar reflexões problematizadoras (BUENO, 2014 p.302).

#### 4.7 7ª OFICINA: CONSTRUÇÃO DAS MAQUETES

Quadro 10: Quadro resumo da 7ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
(Encontros 9,10, 11, 12): Maquetes	- Construção das maquetes pelos grupos	- Materiais recicláveis

Fonte: Pelo autor (2016)

Após os alunos terem se organizado nos momentos anteriores, a sétima oficina composta por quatro encontros tem como objetivo a construção efetiva das maquetes. Neste momento importante verificar qual o material a se utilizar; quais componentes de cada grupo ficam responsáveis por trazerem os materiais necessários; quais elementos a serem construídos, entre outros. Neste momento, os 12 alunos componentes já se encontravam organizados em três grupos: o Grupo 1 (4 componentes), o Grupo 2 (5 componentes) e o Grupo3 (3 componentes). O resultado é a construção de três grandes maquetes, o ponto ápice das oficinas. Este encontro se revelou de grande expectativa por parte dos alunos. Este foi um momento de grande preparação e combinação de como seria a construção das maquetes do bairro que os alunos “pensaram, imaginaram para si”. Os momentos anteriores tratavam-se mais da parte investigativa, agora chega o momento de pôr em prática o que foi investigado e refletido.

Vale destacar que estes encontros geraram confrontos positivos de ideias: seja para a escolha de inserção prioritária dos elementos, ou na espacialização dos elementos da maquete. Torna-se lícito acreditar que parte destes “conflitos” foram recorrentes, ainda assim, esta situação passa a ser aceitável, pois cada aluno manifesta a sua concepção de lugar e demonstra preocupação em construir e demonstrar a sua identidade através das maquetes. Em razão disso,

entende-se que o lugar está diretamente ligado à identidade de cada um. O que, porventura, serve a um membro do grupo, não condiz necessariamente com a concepção do outro. Por isso, “chegar a um determinado consenso” não é uma tarefa fácil, pois os conflitos tornam-se inevitáveis.

O lugar é a base da reprodução da vida e pode ser analisado pela tríade habitante/identidade/lugar. A cidade, por exemplo, produz-se e revela-se no plano da vida e do indivíduo. Este plano é aquele do local. As relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos do uso, nas condições mais banais, no secundário, no acidental. É o espaço passível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido através do corpo. (...) O lugar é a porção do espaço apropriável para a vida – apropriada através do corpo – dos sentidos – dos passos de seus moradores, é o bairro, é a praça, é a rua, e nesse sentido poderíamos afirmar que não seria jamais a metrópole ou mesmo a cidade “*lato sensu*” a menos que seja a pequena vila ou cidade – vivida/conhecida/reconhecida em todos os cantos. (CARLOS, 1996 *apud* BUENO, 2014 p. 300)

Desse modo, quando a ideia de construir um bairro começa a ter consistência com o esboço inicial (o projeto do bairro realizado pelo grupo - aquele rabisco na folha de papel), o mesmo adquire outra dimensão e deixa de ser apenas “ideias rabiscadas” para assumir novos significados e resultar em confronto de ideias dentro dos grupos. Percebe-se que a construção da maquete sensibiliza a valorização dos saberes já existentes das crianças. Este fato é um contributo à ampliação da autoestima de cada componente do grupo: era como a ideia de cada um dos membros fosse a mais apropriada e consistente, e por isso deveria prevalecer. Neste momento, percebe-se que características mediadoras partem de alguns alunos, quando um deles se manifesta no sentido de ajudar o grupo a chegar a um consenso.

Ao considerar que as representações através das maquetes não são uma construção de espaços reais, e sim imagéticos, concebe-se que não se deve prevalecer o certo ou o errado. Nesse caso, as maquetes têm como o objetivo sugerir um convite para que cada membro do grupo expresse alguma característica que gostaria que existissem no seu lugar de vivência, e por essa razão, as ideias devem ser discutidas e conciliadas.

## 4.8 8ª OFICINA: TINTAS NATURAIS

Quadro 11: Quadro resumo da 8ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
(Encontro 13 e 14) Maquetes	-Fabricação de tintas naturais / elementos encontrados no ambiente urbano escolar (refeitório e horta). - Confeção das tintas naturais; - Pintura das maquetes com as tintas naturais	- Materiais recicláveis; - Tomate, beterraba, terra, bulbo da beterraba, casca de ovos, casca de uvas, pó de café usado, liquidificador, cola branca líquida, álcool, casca de laranja, tomate, limão, erva-mate

Fonte: Pelo autor (2016)

A oitava oficina composta por dois encontros teve como objetivo a fabricação de tintas naturais a partir de elementos simples encontrados no meio ambiente. Esta oficina realiza-se após a construção parcial das maquetes devido ao baixo grau de durabilidade. Como o objetivo desta oficina é utilizar as tintas para pintar as maquetes conveniou-se realizar a oficina de fabricação quando as mesmas já estivessem parcialmente prontas. Para a realização da maquete utilizam-se seis cores para a fabricação e cada grupo fica responsável por fabricar duas tintas, cujo total de cores é de uso comum aos três grupos. Neste processo utilizam-se os seguintes materiais e procedimentos:

#### 1 COR LARANJA

Materiais	Modo de Preparo
Urucum	Dissolver a água (200 ml) com o urucum = <i>solução</i>
Urucum/colorau 100g (+/-)	Juntar a <i>solução</i> com a <i>cola branca</i> , misturar
Cola branca / 200 ml	
Água / 200 ml	
Pote plástico	
Obs: para regular a cor / quanto mais urucum, mais laranja, quanto mais cola branca, menos laranja.	



---

## 2 COR MARROM

---

Materiais	Modo de preparo
Café 100 (+/-)	Dissolver a água (200 ml) com o café = <i>solução</i>
Cola branca / 200 ml	Juntar a <i>solução</i> com a <i>cola branca</i> , misturar
Água / 200 ml	
Pote plástico	
Obs: para regular a cor / quanto mais café, mais marrom, quanto mais cola branca, menos marrom.	

---



---

## 3 COR AMARELA

---

Materiais	Modo de preparo
Açafrão 100 (+/-)	Dissolver a água (200 ml) com açafrão = <i>solução</i>
Cola branca / 200 ml	Juntar a <i>solução</i> com a <i>cola branca</i> , misturar
Água / 200 ml	
Pote plástico	
Obs: para regular a cor / quanto mais açafrão, mais amarelo, quanto mais cola branca, menos amarelo.	

---



---

## 5 COR ROSA/ROXO

---

Materiais	Modo de Preparo
Beterraba	Bater no liquidificador as beterrabas com água
Cola branca / 200 ml	Coar = <i>solução 1</i>
Álcool / 100 ml	Dissolver a <i>solução 1</i> com álcool = <i>solução 2</i>
Água / 100 ml	Juntar a <i>solução 2</i> com a cola branca, misturar
Pote plástico	
Obs: para regular a cor / quanto mais beterraba, mais forte a cor, quanto mais cola branca, menos forte a cor.	

---



---

## 4 COR VERDE

---

Materiais	Modo de preparo
Erva-mate 100 (+/-)	Peneirar a erva-mate
Cola branca / 200 ml	Dissolver a água (200ml) com erva-mate = <i>solução</i>
Água / 200 ml	

Pote plástico

Obs: para regular a cor / quanto mais erva-mate, mais verde, quanto mais cola branca, menos verde.

---

Fonte: Pelo autor (2017)

#### 4.8.1 Fabricação de tintas naturais

Figura 37: Fabricação de tintas naturais (I)



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAp/ UFRGS (2016)

Figura 38: Fabricação de tintas naturais (II)



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAP/ UFRGS, (2016)

Figura 39: Fabricação de tintas naturais (III)



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAP/ UFRGS (2016)

Figura 40: Resultado final da fabricação de tintas naturais



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAp/ UFRGS (2016)

Figura 41: Pintura das maquetes com as tintas naturais fabricadas pelos próprios alunos, com elementos encontrados no seu meio



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAp/ UFRGS, (2016)

## 4.9 9ª OFICINA: REFLEXÃO SOBRE AS MAQUETES

Quadro 12: Quadro resumo da 9ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	-MATERIAIS
(Encontro 15º) Reflexão sobre os lugares construídos pelos alunos, através das maquetes	- Reflexão e análise das maquetes; - Aplicação de questionário	- Material impresso

Fonte: Pelo autor (2016)

A 9ª oficina (Encontro 15º) tem como objetivo o fechamento dos encontros, propriamente ditos, já que a 10ª oficina seria a apresentação das maquetes à comunidade escolar através do Festival de Oficinas. Neste encontro, trabalha-se a reflexão sobre as maquetes de cada um dos grupos, através da aplicação de um questionário dirigido com as seguintes questões:

1. Que elementos o grupo considerou importante na construção do bairro?
2. Que elementos o grupo acha que faltou no bairro? Por quê?
- 3.. O grupo mudaria algo na construção do bairro? Por quê?
4. O grupo acha que o bairro (maquete) poderia ser considerado um “bairro ideal” para se morar? Por quê?
5. Se juntássemos as três maquetes, construídas nas oficinas, teríamos elementos suficientes, para poder dizer que esta “grande maquete” representa uma cidade? Por quê?
6. O que o grupo considera importante falar sobre a sua maquete (na apresentação da Feira de Oficinas)?
7. O que significa ambiente para o grupo?
8. (Individual) Reflita e responda: A maquete construída pelo seu grupo ficou parecida com o bairro que você mora? Por quê?
9. (Individual) Reflita e responda: Você trocaria o bairro onde você mora, para morar no bairro que seu grupo construiu? Por quê?
- 10.(Individual) O que você mais gostou de apreender durante as oficinas?

Quadro 13: Reflexão dos grupos sobre as maquetes

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	“Observar nos bairros os elementos mais importantes, como: casas, condomínios, mercados, hospital e praça.”	“Faltou colocar postes de luz.”	“Achamos que não, construímos conforme o que tinhamos planejado”	“Nós achamos que sim, porque construímos um bairro no qual nós gostaríamos de morar.”	“Nós achamos que sim, porém faltou, em alguma das 3 maquetes, ter uma prefeitura para formar uma cidade.”	“Falar o que nós pensamos em um bairro com coisas ao ar livre, horta comunitária e praça. Também achamos importante falar que nós fizemos uma biblioteca comunitária, pois assim, todos poderiam usar e ter	“Significa o lugar em que estamos, ou onde vivemos isso é o ambiente.”	“Acho que não. Pois na maquete que construímos só tem coisas boas, ao contrário de nossos bairros, onde tem pontos ruins.” (Ana C.); “Não, pois pensamos em um bairro seguro e com várias coisas que todos podem utilizar.” (Júlia); “Não porque não tem nada igual ao meu bairro.” (Lorenzo); “Não, pois	“Sim, pois é mais seguro, só tem pessoas confiáveis e coisas boas nele.” (Ana C.); “Sim, eu achei mais legal porque tem uma praça com horta.” (Júlia); “Não, porque não gostei do jeito que ficou o bairro. Porque ele ficou diferente do jeito que eu planejei.” (Lorenzo); “Não, eu não trocaria o meu bairro para morar no bairro que construímos,	“O que eu mais gostei foi fazer as tintas para pintar a maquete.” (Ana C.); “As tintas naturais.” (Júlia); “Gostei da parte que fizemos as tintas naturais.” (Lorenzo); “Eu gostei de fazer as tintas naturais, achei muito divertido.” (Thiago)

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						acesso a leitura. ”		faltaram muitos estabelecimentos importantes para constituir uma verdadeira cidade.” (Thiago)	pois faltam muitos estabelecimentos para constituir uma verdadeira cidade.” (Thiago)	
2 2	“Praças e os prédios”;	“Nada, porque foi o que pensamos o que planejamos. ”	“Não, porque fizemos tudo da melhor forma possível. ”	“Sim, porque tem tudo que necessitam os para nós morar. ”	“Sim, poderíamos porque tem todos os elementos de uma cidade. ”;	“Produção de elementos e como fizemos as tintas naturais. ”	“O ambiente é um lugar de convivência, onde todos se respeitam”	“Não, porque no meu bairro não tem prédios, árvores, nem lago e nem fazenda.” (Mayanne); “Não, porque o meu bairro é muito maior e tem muito mais coisas.” (Marília); “Não, porque o meu bairro não tem	Não porque meu bairro é muito maior e tem muitas outras coisas.” (Marília); “Sim, porque tem tudo o que eu preciso para morar lá.” (Mayanne); “Sim, porque lá tem muito mais coisas que o meu bairro.” (Eduarda); “Sim, porque	“Gostei de aprender a fazer tintas. É bem legal e divertido.” (Marília); “O que eu mais gostei de aprender foi fazer tintas e o que eu não gostei foi de não ter ido no Morro Santana.” (Mayanne); “Gostei de fazer as tintas naturais e a trabalhar em grupo, o que não gostei foi de não

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								praça, não tem lago, e não tem muita estrutura.” (Julianne)	ele tem muitas coisas interessantes, como parques, posto de saúde, e tem minhas amigas que também querem morar.” (Julianne);	ter ido no Morro Santana.” (Julianne);
3	“Um local de vendas, um local de ler, um estacionamento, uma praça, um rio.”	“Iluminação, calçadas, pessoas, carros.”	“Mudaríamos a localização das casas, pois elas estão muito juntas.”	“Não, pois como apresentador, falta questões diversas e recursos.”	“Não, pois os bairros são muito mais individuais e não estão em conjunto.”	“Falaremos sobre os elementos da nossa maquete e seus sentidos.”	“Um lugar diferenciado com seus próprios elementos.”	“Não ficou bem diferente pois, meu bairro tem mais casas.” (Leonardo); “Não o meu bairro tem mais casas.” (Vitor); “Não, porque a maquete não tem postes de luz, e pessoas e nem	“Não, pois conheço o meu bairro como a palma da minha mão e eu o adoro apesar de seus pontos negativos.” (Leonardo); “Não lá não tem internet.” (Vitor); “Não, porque o meu bairro, que é um bairro ideal	“Gostei de aprender a construir um mapa/bairro, além do mais quando eu era pequeno eu queria ser arquiteto.” (Leonardo); “Fazer tintas” (Vitor); “Eu gostei dos colegas, de fazer a maquete em equipe, porque o trabalho em equipe me



<b>Grupo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
								eletricidade.” (Gustavo)	para morar.” (Gustavo).	concentra.” (Gustavo)

Fonte: Pelo autor (2016)

## 4.10 10ª OFICINA: FESTIVAL DAS OFICINAS

Quadro 14: Quadro resumo da 10ª Oficina

OFICINAS/OBJETIVOS	ATIVIDADES	MATERIAIS
(Encontro 16) Festival das Oficinas	- Exposição das maquetes para a comunidade escolar, juntamente com o encontro com todas as oficinas realizadas no período	- Maquetes

Fonte: Pelo autor (2016)

O registro da “Oficina de Apresentação” dos materiais elaborados pelos alunos que participaram da oficina denominada *Investigando e Construindo a Maquete do Meu Bairro*. Desse modo, o produto final principal dá-se pela construção de um bairro a partir do ambiente idealizado que o *grupo gostaria de morar*, embora tenha ficado visível a insatisfação de alguns alunos após finalizada a maquete. Em outro caso, muitos concluíram que não trocariam o lugar onde moram para viver pelo “bairro fictício” que construíram. Na sequência, segue a apresentação no sentido de elucidar e transcrever as maquetes de cada grupo com comentários sobre os elementos construídos pelos alunos.

Figura 42: Maquete do bairro construída pelo Grupo 1



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAp/ UFRGS, (2016)

Figura 43: Maquete do bairro construída pelo Grupo 1



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAP/ UFRGS, (2016)

Figura 44: Maquete do bairro construída pelo Grupo 1



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAP/ UFRGS, (2016)

Figura 45: Maquete do bairro construída pelo Grupo 1



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAp/ UFRGS, (2016)

Análise da Maquete do Grupo 1 (FIG. 42): Este grupo é composto por quatro integrantes e se destacam por ser um “grupo comunitário”. A ideia e a preocupação principal do grupo foram à criação de elementos que sejam de uso comum a todos os moradores do bairro. Desse modo, a ideia primeiramente surgiu ao se pensar em uma horta comunitária (sugestão levantada por uma das integrantes ao relatar ao grupo semelhante experiência em seu próprio bairro onde existe uma horta comunitária em que qualquer morador pode plantar e colher).

A partir desta ideia o grupo faz um levantamento de outros elementos que podem também ser de uso comum a todos os moradores. Assim, surge a proposta de criação na maquete de uma biblioteca comunitária em que o grupo defende sobre a importância de todos terem acesso à leitura e a uma área de lazer comunitária e bem estruturada “para que seus moradores tivessem um bom lugar para descansar, jogar e se encontrarem”. O grupo construiu com muita dedicação cada um dos elementos e se preocupam em construir supermercados, posto de saúde, ruas devidamente sinalizadas e locais identificados através de placas.

Figura 46: Maquete do bairro construída pelo Grupo 2



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAp/ UFRGS (2016).

Figura 47: Maquete do bairro construída pelo Grupo 2



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAp/ UFRGS (2016).

Figura 48: Maquete do bairro construída pelo Grupo 2



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAP/ UFRGS (2016).

Análise da Maquete do Grupo II (FIG. 46, 47 e 48): Este grupo é composto por cinco integrantes denominados “grupo do lazer”. A ideia e preocupação principal do grupo é construir uma superestrutura de lazer para os moradores do bairro. Porém, o grupo ressalta que “seria uma estrutura que todos teriam acesso, não somente uma parte das pessoas que moram no bairro, como ocorre em geral nos bairros que as integrantes do grupo conhecem”. A sugestão de uma superestrutura de acesso comum tem lugar e destaque. Assim, é criado um lago com animais ao lado de uma outra área cercada para outros tipos de fauna. A ideia do grupo é que na área de lazer tenha um mini zoológico – chamado de ZOO. Um parque também é construído com uma barraca de pipocas e algodão doce e “árvores para que os moradores pudessem descansar na sombra”.

Embora não muito recorrente, prevalece a espacialização na parte mais “acimentada” da maquete do que na “área verde”. O grupo transfere uma ideia mais próxima do que eles estão naturalizados a viver. De certa forma, suas vivências reais prevalecem na construção do bairro e retratam o padrão urbano em que vivem suas experiências. Este grupo, também construiu com

muita dedicação e criatividade cada um dos elementos. Assim, como no grupo anterior, estes alunos tiveram a preocupação de sinalizar e localizar cada um dos elementos através de placas.

Figura 49: Maquete do bairro construída pelo Grupo 3



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAP/ UFRGS (2016)

Figura 50: Maquete do bairro construída pelo Grupo 3



Fonte: Elaborado pelos alunos do Projeto Amora CAP/ UFRGS, (2016)

Análise da Maquete do Grupo III (FIG. 49 e 50): Este grupo foi composto por três integrantes, e figura como o “grupo dos sem habitantes”, já que após finalizarem perceberam a falta de pessoas (risos). A ideia e preocupação principal do grupo é construir um grande parque que tenha, inclusive, barracas disponíveis para dormir ao lado do rio; mas é claro (segundo o grupo) “não dispensando uma tela de cinema de frente para as barracas”. Também, a preocupação do grupo é construir uma quadra poliesportiva “para que os moradores pudessem jogar e se exercitar”; uma lavagem de carros; um estacionamento e alguns edifícios. Em comparação aos outros grupos, este é o que mais se diferencia, pois, os alunos se permitiram distanciar das vivências concretas, fantasiar e aproximar-se do imagético.

Nesta oficina, a área “acimentada” é bem menor do que a área “arborizada”, e aqui também tem a ideia de “se construir “um lugar de acesso comum. Contrário aos outros dois grupos, este grupo transferiu uma ideia mais distante da vivência e experiência pelas quais as crianças não estão naturalizadas. Por certo, as experiências no ambiente em que vivem não prevalecem na construção (maquete) do bairro. Este protótipo não retrata o padrão urbano “real” vivenciado pelo grupo.



## 5 UM OLHAR AVALIATIVO DO QUE FOI CONSTRUÍDO

Ao refletir e avaliar sobre o construto deste trabalho encontra-se algumas possibilidades e/ou caminhos que subsidiam e aproximam o Ensino de Geografia e a Educação Ambiental. Algumas dessas possibilidades se expressam por meio da compreensão de diferentes pontos que estruturam a relação de percepção ao estudo do lugar e de suas paisagens. Assim, utiliza-se os instrumentos da Geografia (a cartografia) com a assimilação de um determinado ambiente, cuja possibilidade oferecida contribuiu muito para atingir os objetivos de uma educação mais ambiental, já que pensar, ler e representar o lugar são possibilidades e objetivos tanto da Geografia quanto da Educação Ambiental.

A metodologia aplicada orientadora deste trabalho convida os alunos a lerem e representarem seus lugares. Desse modo, as linguagens trabalhadas foram bem diversificadas a exemplo: dos desenhos e mapas mentais, da leitura de imagens do programa Google Earth, das visitas ao campo, da fabricação de tintas naturais a partir dos elementos encontrados no meio, da construção de maquetes. Por certo, cada um dos sujeitos constrói de acordo com a determinação do seu conhecimento subjetivo<sup>8</sup> (bagagem já internalizada), do saber ambiental somado às possibilidades de aprendizado oferecidas pelas oficinas.

A primeira oficina tem o objetivo particular de conhecer tanto as características gerais do grande grupo quanto algumas características individuais de cada aluno. Esta oficina procura compreender algumas individualidades, como: a subjetividade, o desejo e as referências de algumas de suas práticas cotidianas em diferentes espaços e momentos, sejam eles na escola ou nos bairros, já que conhecer o cotidiano escolar é um fator relevante no processo de desenvolvimento cognitivo, social e emotivo dos alunos. Portanto, reconhecer cada aluno como sujeito dono de uma cognição e de sua própria história são elementos fundamentais para a atribuição de significados aos lugares e paisagens analisados.

Na sequência, cada aluno deve realizar um desenho, e em seguida, apresentar o mesmo ao grande grupo para escolher uma imagem particular que o represente. Nesta proposta, houve nos desenhos elementos criativos para expressar, desde características mais visíveis até outras

---

<sup>8</sup> Estado psíquico ou cognitivo do sujeito, cuja manifestação pode ocorrer no âmbito individual ou coletivo, fazendo com que esse sujeito tome conhecimento dos objetos externos a partir de referenciais próprios, ou seja, (...) o conhecimento como resultado da experiência. (Cavalcanti, 2013, p. 157)

menos perceptíveis, como na figura: “Gosto de animais e é tímida” (FIG. 17) - o desenho de um cachorro e da metade do rosto de uma menina representando, respectivamente, o gosto por animais e a sua timidez. No desenho “Gosto de desenhar” (FIG. 10) ilustra um lápis de escrever realizando um desenho, cuja análise deixa claro a habilidade de desenhar e o alto desenvolvimento de descentração e de criatividade do aluno.

A segunda oficina retrata a relação com os mapas mentais. Após a análise percebe-se que os alunos residentes em locais mais próximos à escola conseguem representar mais elementos no do mapa mental aos desenhos, enquanto os outros residentes mais distantes da escola elege elementos em menor quantidade para representar. Os mapas mentais tratam do trajeto que os alunos fazem diariamente da escola até seus respectivos bairros. Tais imagens que em primeira e última instância tem a finalidade de representar algo que existe. Porém, em virtude do grande número de elementos necessários para realizar esta representação (devido à grande maioria dos alunos residirem distante do bairro da escola) exige-se a eleição de alguns elementos e seus símbolos, segundo a prioridade de cada aluno.

Portanto, em alguns mapas mentais, estas escolhas valorizaram elementos isolados em detrimento de outros. Em um contexto complexo, mapas cognitivos são acionados através das chamadas decisões, e por sua vez, desencadeiam uma série de pensamentos e ações determinando movimentos e atitudes no cotidiano. Estes mapas revelam a percepção espacial dos alunos, pelas quais dependem e resultam a reprodução de comportamentos.

Desse modo, a Geografia é uma área que colabora diretamente com a compreensão das representações, já que estas são aprendizagens sobre o mundo e das coisas que o pertencem. Verifica-se que estas representações são produtos de como os alunos vêem, explicam e/ou agem nos seus lugares. Mesmo no momento em que os alunos constroem através das maquetes um lugar fictício– imaginário (imagem irreal do mundo) estas representações contribuem e atendem a alguns dos objetivos momentâneos de seus criadores (grupo de alunos), o que possibilita o desenvolvimento da noção de pertencimento, complexidade, diversidade e de participação na construção dos espaços.

A inclusão de uma visão ecopedagógica é importante para atingir os objetivos quando não se propõe estudar o ambiente “natural”, nem o estudo do ambiente não materializável (distante dos alunos); mas sim, propor a investigação dos arredores dos “seus lugares”, e do contexto urbano no qual estão inseridos estes lugares. A compreensão desta pesquisa-ação

coparticipativa deste projeto oferece solidez a estes entendimentos, primeiro pela sensibilização do grupo, em segundo lugar pela sequência de oficinas desenvolvidas.

As práticas além de remeter a ações que pretendem contribuir para uma educação mais crítica e reflexiva, se preocupam em abordar temas atuais que apontem consequências significativas na educação. Na verdade, a proposta deste trabalho é conduzir o aluno a pensar sobre certas questões, a partir do momento que se elege e desenvolve temas presentes em sua vida cotidiana. Em razão disso, o objetivo do projeto é relacionar o máximo possível estas categorias com as questões ambientais locais que envolvam temas como a: cidadania, planetariedade, sustentabilidade, virtualidade, globalização, comunicação e arte.

Assim, a relação que podemos estabelecer com a Educação Ambiental é a do estudo do meio ao utilizar-se de conceitos estruturantes como os de lugar e paisagem. Esta é a perspectiva para se estudar, observar e interpretar os arredores; para perceber o que existe e analisar as paisagens como um momento instantâneo de uma história que acontece de forma heterogênea e dinâmica e traduz “todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material”, de acordo com Tuan (1980, p. 107).

É neste sentido que refletir o entrelaçar das práticas combina com a seguinte questão: Como as oficinas contribuíram com a relação entre o Ensino de Geografia e Educação Ambiental? Acredita-se que a contribuição acontece à medida que se desenvolve uma nova percepção frente aos lugares urbanos estudados. Por certo, mesmo quando de forma singela os alunos percebem elementos novos e estabelecem novas relações entre diferentes lugares e paisagens. Isso instiga atitudes e reflexões sobre estes lugares, com percepções que vão reeducar a visão e aguçar através do lúdico a criatividade e a criticidade frente às questões ambientais. Outro ponto importante passível de destaque é que crianças na faixa etária condizente ao 6º e 7º anos preferem o lúdico ao concreto. Uma evidência disso é a grande motivação e satisfação que evidenciaram ao realizar a descoberta de como fabricar tintas naturais (opiniões presentes no Quadro 13 - Reflexão dos grupos sobre as maquetes diante do seguinte questionamento: “O que você mais gostou de apreender durante as oficinas?”).

O caminho proposto por este trabalho é pensar e investigar o lugar com intuito de ampliar o sentido e entendimento de Educação Ambiental, através de propostas lúdicas intermediadas pelo Ensino de Geografia.

Reeducar o olhar significa desenvolver a atitude de perceber e não ficar indiferente diante das agressões ao meio ambiente[...] E intervir no sentido de reeducar o habitante do planeta[...] O equilíbrio ecológico exige uma série de mudanças

profundas em nossa percepção do papel que deve desempenhar o ser humano no ecossistema planetário. (GADOTTI, 2005, p. 33)

O estudo do lugar também possibilita ao grupo de alunos estabelecerem relações com conceitos, assim como, dar “o seu significado, através da sua percepção” a determinado termo, como o de Ambiente. Isso se concretiza quando se encontra as seguintes respostas dos alunos em relação ao questionamento: “O que significa ambiente para o grupo?”. Nesse caso, um grupo dos grupos formados a partir desta pesquisa foi capaz de ressignificar o ambiente e ressaltara importância de se situarem e compreenderem o lugar em que vivem. Segundo este, ambiente “significa o lugar em que estamos, ou onde vivemos. Para outro grupo o conceito de ambiente é o lugar em que se estabelece relações pacíficas e de coexistência entre os que fazem parte deste meio (o ideal: indivíduos que vivem em harmonia, livre de conflitos).

Este segundo grupo ressignifica o conceito de ambiente ao defini-lo como lugares em que prevalecem o respeito entre as diferentes espécies: “O ambiente é um lugar de convivência, onde todos se respeitam”. O terceiro grupo constrói o significado de ambiente como um lugar singular que existe através de elementos próprios do ambiente; embora a construção da ressignificação se encontre um pouco vaga, já que o grupo não expressa o que, ou quais seriam os elementos para tornar esse espaço como “um lugar diferenciado”: “Um lugar diferenciado com seus próprios elementos”.

O terceiro grupo consegue estabelecer uma relação de lugar formado por alguns elementos próprios, mas não o entendem como um lugar comum, já que para este existir deve existir a presença de elementos característicos e/ou essenciais.

O ensino de Geografia pode servir então para situar os sujeitos no mundo, de modo que compreendam a espacialidade dos fenômenos e que os espaços resultam da história dos homens que vivem nos lugares(...) aprender a olhar para o local entendendo que o que está singularizado no lugar possui, sim, elementos que fazem a distinção, mas olhando para um contexto mais amplo e global. (CALLAI, 2014, p.25)

Esta pode ser uma resposta porque deve-se trabalhar uma educação mais ambiental aliada à Geografia. Ambos têm um enfoque muito grande na relação sociedade/natureza. E os resultados desta simbiose, como se percebe nas diferentes etapas da pesquisa, além de possível apresenta resultados muito positivos.

Outro ponto importante a ser avaliado é a ideia principal (em relação as maquetes) apresentada aos alunos. Diante da análise entre as perguntas no início da oficina em contraste com outra realizada após a finalização das maquetes percebe-se uma forte relação de identidade e sentimento de pertencimento ao bairro por parte dos alunos. As perguntas são: Como seria o bairro ideal para o grupo morar? Você trocaria o bairro onde você mora para morar no bairro que seu grupo construiu? Por quê?

Nesse caso, muitos alunos revelaram que mesmo tendo em seus bairros muitos pontos negativos eles não trocariam por outros construídos por eles mesmos. Alguns deles perceberam que o lugar construído através de possibilidades sobre a realidade não era de fato o real: um espaço impregnado de movimentos dinâmicos, imagens, símbolos e signos dos quais eram essenciais para dar vida àqueles locais. Por certo, a configuração geográfica dos lugares é formada pelo espaço natural somado ao espaço vivido.

Contudo, para alguns alunos esta materialização não é possível, talvez pela dificuldade de suas próprias experiências, o que impossibilita estabelecer uma relação de pertencimento com os lugares construídos. Neste caso, em resposta às perguntas citadas, o aluno Lorenzo argumenta: “Não, porque não gostei do jeito que ficou o bairro. Porque ele ficou diferente do jeito que eu planejei”. Diante dessa assertiva, certifica-se que o planejado pelo imaginário do aluno não foi materializado da forma com que o mesmo gostaria e imaginava.

Para Thiago: “Não, eu não trocaria o meu bairro para morar no bairro que construímos, pois faltam muitos estabelecimentos para ser uma verdadeira cidade”. Este aluno já amplia a sua reflexão para a possibilidade de o bairro construído fazer parte de uma cidade. Segundo seu entendimento, isso só é possível se existir outros elementos completos para constituir uma cidade. Para ele, a noção e construção do conceito de cidade como algo grandioso está somente na classificação de “cidade grande”, cujo conceito subjetivo relaciona-se à experiência e à vivência que ele possui. Provavelmente, ele tenha vivido sempre em cidade grande, a julgar pelo seu comentário: “Não, pois conheço o meu bairro como a palma da minha mão e eu o adoro apesar de seus pontos negativos”.

No caso de Leonardo: “Não, porque o meu bairro que é um bairro ideal para morar”, esta opinião é compartilhada por Gustavo. Estes dois últimos alunos apresentam uma sintonia muito forte em relação ao espaço vivido. Eles observam, registram e analisam estes lugares,

mas ao mesmo tempo não deixam de registrar as contradições e problemas existentes no seu cotidiano, e isso, não faz diminuir o sentimento de pertencimento ou o interesse em relação a estes lugares.

Assim sendo, as diferentes linguagens usadas durante as oficinas estimularam os alunos a olhar e perceber os diferentes lugares trabalhados sob óticas distintas. Neste caso, eles percebem que as alterações encontradas são resultados estabelecidos entre o homem e a natureza ao longo do tempo. A maquete (o produto final) deste trabalho pode ser entendida como uma materialidade visível em relação aos elementos que foram significativos à construção de uma identidade local.

Com isso, estimulou-se o aprendizado de conceitos (lugar e paisagem) quando o grupo encontra a possibilidade de identificar as diferentes formas de organização do local e sintetiza o seu entendimento, por meio das linguagens e das diferentes ferramentas utilizadas na construção das oficinas, mas principalmente das maquetes. Desse modo, ao ser capaz de ler o fenômeno e mais ainda, de registrar graficamente a interpretação a partir do discernimento do que cada grupo entende, torna-se importante existir no espaço onde a “intenção” seria o espaço em que cada um do grupo tenha a vontade de morar.

Aliás, as representações das maquetes são construídas a partir de uma sequência de imagens concretas e/ou idealizadas, emersas em particularidades de um determinado lugar imaginário com abordagem aos fenômenos e realidades relevantes ao grupo. Assim, quando se pensa em imagens faz-se referência a uma forma de representação que o indivíduo pode fazer de um fenômeno. Desse modo, é uma categoria particular e singular expressas por cada componente, cujas imagens individuais apresentam os respectivos resultados na maquete de cada grupo.

Diante disso, cada um dos indivíduos consegue observar em maior ou menor grau sobre os fenômenos (particulares) representativos. Por isso, de modo hipotético pode-se relacionar a maquete com a satisfação de alguns membros, em detrimento do descontentamento de outros membros do grupo. Vale considerar que, durante a construção dos protótipos os “conflitos” em relação a decisão de quais elementos deveriam ser prioritários fica muito evidente. Esta visão está diretamente vinculada à percepção do espaço, fator este associado aos comportamentos adquiridos e construídos na trajetória de suas vivências. Verifica-se que os sujeitos (grupo de alunos) se tornam construtores de imagens pelas próprias concepções de mundo. Suas representações partem do real, seguem influenciadas por criações sociais e particulares, e por

fim, geram representações simbólicas e se materializam efetivamente através das maquetes. Com isso, reforça-se a ideia de que as representações espaciais se encontram em cada sujeito, não só em relação aos seus lugares vividos, mas também, nos lugares distantes e/ou imaginários – construídos a partir dos universos particulares simbólicos, sociais, culturais, tecnológicos e econômicos.

Desse modo, torna-se evidente a forte relação das representações geográficas com ênfase no estudo do meio como um dos objetivos mais centrais da uma educação mais ambiental. Esta disciplina traz a busca do entendimento do lugar (moradias) e das vivências mais imediatas dos alunos. Nessa perspectiva, este projeto permite ao grupo refletir, analisar e ler estes locais como produtos de formas e forças sociais e naturais. Nesse processo, o mesmo possibilita ao aluno interpretar a representação do espaço vivido, de analisar a realidade apresentada nos arredores da escola – incluindo o Morro Santana. Ademais, importante neste trabalho refletir sobre os principais problemas encontrados nos diferentes lugares investigados, com destaque à percepção sob a perspectiva do aluno quanto aos lugares que podem se tornar melhores, ou detectar problemas passíveis de resolução. Nessa experiência, observa-se o crescimento do grupo em diversos aspectos, como: a aprendizagem dos alunos por meio de associações e relações que fizeram e foram capazes de construir e ainda, a ressignificação destes lugares e conceitos, principalmente em atividades que envolveram o lúdico.

Diante do exposto, certifica-se que a conciliação entre a Geografia e a Educação Ambiental se torna possível através do estudo de diferentes lugares, e do uso de instrumentos da Geografia, particularmente, na linguagem cartográfica (responsáveis pelo estímulo da leitura e ressignificação dos lugares estudados) os alunos conseguem identificar as diferentes formas de organização do local – das adjacências da escola, e dos distintos bairros onde residem. Outro fator positivo desta interdisciplinaridade é refletir sobre os aspectos e elementos positivos e negativos que compreendem estes lugares e suas paisagens. Ademais, o trabalho suscita a compreensão através da construção dos “bairros imaginários - maquetes”, a partir daquilo que o grupo julgou ser prioritário inserir. Neste momento, destaca-se a reflexão, a cognição e a subjetividade materializada na construção das maquetes. Enfim, o grupo foi capaz não só de ler fenômenos, mas também de registrar graficamente suas interpretações.

## **6 CONSIDERAÇÕES DE UM CAMINHO POSSÍVEL ENTRE O ENSINO DE GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

O caminho construído prioriza o “o saber fazer” de cada aluno e os “conhecimentos do ser” acompanhados e trazidos por cada um dos membros do grupo. O espaço de aprendizado criado é incentivado por trocas, pela criação e o desenvolvimento de hábitos e atitudes pensadas em relação ao meio, onde os alunos desenvolvem suas experiências – sejam no entorno da escola ou nos bairros próximos. As oficinas desenvolvidas com o grupo de alunos do CAp/UFRGS priorizam possibilidades onde a igualdade, a liberdade de expressão, e a construção do conhecimento, assim como, a valorização do desconhecido e da fraternidade, de modo que estivessem sempre acima de qualquer objetivo específico da oficina.

Este projeto procura desenvolver atividades que incentivassem os alunos a trazerem suas opiniões e seus saberes com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de cidadãos mais democráticos, ativos, criativos e conscientes de alguns de seus direitos e deveres. Nesta proposta, os alunos entendem que o caminho possível é “conhecer” um pouco mais a cidade onde vivem, os lugares e paisagens onde transitam e entender estes ambientes a partir de ângulos e de óticas diferentes. Por certo, a proposta é desnaturalizar estes olhares em relação a estes lugares e decifrar novos símbolos.

Nesse sentido, a busca por contribuir para a formação e desenvolvimento destes sujeitos, caracterizados durante a apresentação deste trabalho, é um objetivo que se funde entre o Ensino de Geografia e a Educação Ambiental. Ambas acreditam, sem ignorar suas particularidades, que um caminho possível é conhecer melhor o próprio lugar. É certo que não é possível formar sujeitos críticos sem saber em relação a que devem ser críticos. Esta tarefa não pode ser construída isoladamente, mas sim, a partir do aperfeiçoamento e da abertura ao diálogo com o outro, sabendo que o encontro com o diferente é inevitável. Portanto, estar aberto aos desafios de aprender a conviver com as diferentes possibilidades, formas de expressão e visão do outro é um dos desafios e fator de crescimento aos componentes do grupo.

Desse modo, as práticas permitem vivências que contribuem ao processo de identificação (individual e em grupo), respeitando neste processo, o reconhecimento e as vinculações das espacialidades estabelecidas pelos subgrupos. Pensar o lugar conduz de forma automática o grupo a refletir e compreender o meio, trabalhando com conceitos estruturantes como os de lugar e paisagem. O caminho do lúdico, com a faixa etária que a pesquisa enfoca –



6º e 7º anos, envolve a capacidade simbólica do grupo. Quando incentivados à construção de imagens, o resultado se mostra na construção de conhecimento e socialização, já que o lúdico se origina da capacidade do desenvolvimento simbólico. Portanto, observar; ler e interpretar as coisas; os elementos à sua volta; perceber o que existe; entender que as paisagens podem ser interpretadas como um momento instantâneo de uma história que ocorre com dinamicidade e interpretações múltiplas. Portanto, os laços afetivos construídos pelos indivíduos, em relação aos seus lugares, são extremamente relevantes na formação de sujeitos críticos, resultado garantido pela união da Geografia à Educação Ambiental que buscam a construção deste caminho.

## REFERENCIAIS

BERQUE, Augustin. Paisagem-Marca, Paisagem-Matriz: elementos da Problemática para Geografia Cultural. In: CORREA, Roberto Lobato e ROSENDHAL, Zeny (Orgs.). **Paisagem, Tempo e Cultura**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998, p. 84-91.

BOLETIM FORUM AMBIENTAL / UFRGS. **Unidade de Conservação do Morro Santana**. Novembro 2010 a abril 2011. v. 9. 3. ed. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/sga/operacao-do-sga-da-ufrgs-1/projetos/unidade-de-conservacao-morro-santana>>. Acesso em: 16 Ago 2016.

BUENO, Miriam A. A Geografia escolar e a ideia de lugar no currículo a partir da elaboração de mapas mentais. In: CALLAI, H.C (Org.). **Educação Geográfica: reflexões e práticas**. Ijuí: UNIJUÍ Ed. 2014. p. 295–314.

BRANDÃO, C.R. (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.

CALLAI, H. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação Ed., 2000.

CALLAI, H. C. A busca de fazer a Educação Geográfica. In: CALLAI, H.C (Org.). **Educação Geográfica: reflexões e práticas**. Ijuí: UNIJUÍ. Ed. 2014, p.17-33.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o Mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. In: **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, (2005). Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 20 Ago 2017.

CAP/UFRGS. **Projeto Amora**. Porto Alegre, 2012.

CARR; KEMMIS. **Teoria crítica de la enseñanza**. Barcelona: Ediciones Martinez Roca, SA. 1988.

CASTROGIOVANNI, Antônio C. A teoria construtivista... o construir a Geografia. In: **Boletim Gaúcho de Geografia**. Porto Alegre: AGB-PA, n. 19, 1992, p.5-17.

CASTELLAR, S.M.V. A alfabetização em geografia. **Espaços da Escola**, Ijuí. v. 10, n. 37, p. 29-46, jul./set. 2000.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus Ed., 2004.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas: Papirus Ed., 2012.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

COLL, C; ZABALA, A. (Org.). **O Construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ed. Ática, 2002.

DORFMAN, A. (Org.) **Territórios e lugares da Região Metropolitana de Porto Alegre**. Porto Alegre: ed. Letra 1/ Instituto de Geociências/UFRGS. 2015.

GADOTTI, M. Pedagogia da Práxis. In: FERRARO, Luiz (Org.). **Encontros e Caminhos – Formação de Educadores (as) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, MMA, 2005.

GOOGLE EARTH. **Google Earth for Education**. 2017. Disponível em:<<https://www.google.com/help/maps/education/learn/index.html#tab=history>>. Acesso em: 25 Ago 2017.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Ed. Contexto, 1993.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Ed. Papirus, 1995.

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. In: PHILIPPI JR, A. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Ed. Signus, 2000. p. 19-51.

\_\_\_\_\_. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

\_\_\_\_\_. (Org.). **A Complexidade ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia ambiental**. 4. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

\_\_\_\_\_. **Racionalidade Ambiental**. A reaproximação social da natureza. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2006.

KORNALEWSKI, Pâmela. Educação Ambiental: Vivências no urbano. In: **XV Encontro Nacional de Geografia/ENG**. Universidade de São Paulo/USP. São Paulo, 2008.

\_\_\_\_\_. **Geografando com a Educação Ambiental, com o Saber Ambiental e com a Arte: (Des) construindo o tradicional e experienciando a resignificação (sic) do conceito de ambiente, através de práticas de ensino**. Rio de Janeiro: PNUMA / UFRJ, 2013. 92 p. monografia (especialização) – Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental. Instituto Brasil PNUMA e Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

MAKIUCHI, M. Alteridade. In: FERRARO, Luiz (Org.). **Encontros e Caminhos** – Formação de Educadores (as) ambientais e coletivos educadores. Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, MMA, 2005.

MENEGAT, R; PORTO, M. L; CARRARO, C. C; FERNANDES, L. A. D. **Atlas ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1998.

MOREIRA, Antônio Carlos. **Educação Ambiental na Escola: O que fazer? Uma perspectiva sócio-espacial**. São Miguel do Oeste: Ed. UNIOESC, 2000.

MOREIRA, Ruy. O espaço e o contra-espaço: as dimensões territoriais da sociedade civil e do Estado, do privado e do público na ordem espacial burguesa. In: **Território, Territórios**. Rio de Janeiro: Ed. DP E A e PPGEU/UFF, 2006.

MORIN, Edgar. **O Método (1): A Natureza da Natureza**. Tradução de Iana Heineberg. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005.

MOHR, F. **Zoneamento da vegetação da reserva ecológica do Morro Santana**. 1995. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Botânica), UFRGS, Porto Alegre (RS), 1995.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994.

REGO, N; SUERTEGARY, D; HEIDRICH, A. (Org.) **Geografia e educação: Geração de Ambiências**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2000.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço. Técnicas e Tempo.** Razão e Emoção. 4. ed. São Paulo: Ed. Edusp, 2008.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses do espaço habitado.** São Paulo: Hucitec, 1988.

\_\_\_\_\_. **Técnica, espaço, tempo:** globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec Ed., 1994.

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

SOUTO, Xosé Manuel; REQUES, Pedro; VICENT, Josep. **Espacio subjetivo y Geografía:** orientación teórica y práxis didáctica. Valencia, Espanha: Ed. NAU llibres, 1994.

SUERTEGARAY, Dirce M. A. Geografia Física(?) Geografia Ambiental (?) ou Geografia e Ambiente (?). In: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salette. **Elementos da Epistemologia da Geografia Contemporânea.** Curitiba: Editora UFPR, 2002. p. 111-120.

SUERTEGARAY, Dirce M.A. Espaço geográfico uno e múltiplo. In: SUERTEGARAY, Dirce M. A.; BASSO, Luis A.; VERDUM, Roberto. **Ambiente e Lugar no Urbano – A Grande Porto Alegre:** Ed.Universidade/UFRGS, 2000. p. 13-34.

SUERTEGARAY, D.; BASSO, L.; VERDUM, R. (Org.) **Ambiente e Lugar Urbano.** A Grande Porto Alegre. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2000.

SUERTEGARAY, Dirce. Sobre o ensino de Geografia na interface com a Arte. In: **Revista Virtual Anekumene:** Geografía, Cultura y Educación,, v.1, n. 2, 2011. Disponível em: <<http://www.anekumene.com/index.php/revista/article/view/27/26>>. Acesso em: 18 Set 2014.

STRAFORINI, R. Mapas Históricos. In: CALLAI, H.C (Org.). **Educação Geográfica: reflexões e práticas.** Ijuí: UNIJUÍ Ed, 2014, p. 227-248.

VIÉGAS, A. Complexidade: uma palavra em muitos sentidos. In: FERRARO, Luiz (Org.). **Encontros e Caminhos – Formação de Educadores (as) ambientais e coletivos educadores.** Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, MMA, 2005.

VIEZZER, Moema L. Pesquisa-Ação-Participante (PAP). In: FERRARO, Luiz (Org.). **Encontros e Caminhos – Formação de Educadores (as) ambientais e coletivos educadores.** Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, MMA, 2005.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Revista Educação e Pesquisa, Local**, v. 31, n. 3. set. /dez. 2005. p. 443 – 466.

TUAN, Yi-fu. **Topofilia**: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores de Meio Ambiente. São Paulo: Difel Ed., 1980.

## ANEXOS

ANEXO A – Cartaz de sensibilização e chamamento para as oficinas.

**OFICINA:** VENHA PARTICIPAR!!!

# INVESTIGANDO E CONSTRUINDO A MAQUETE DO MEU BAIRRO

**CONSTRUÇÃO DE MAPAS**

**FABRICAÇÃO DE TINTAS NATURAIS**

*Como Fazer Tinta Natural Com Ingredientes Naturais*

URUCUM ☞ CAFÉ ☞ AÇAFRÃO

**TRILHA NO MORRO SANTANA**




**INVESTIGAÇÃO DOS TIPOS DE ANIMAIS E VEGETAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE MAQUETES**

Profa. Máira Suertegaray

Profa. Pâmela Kornalewski

## ANEXO B – Questionário de apresentação e reconhecimento dos alunos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
 INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
 MESTRADO ACADÊMICO  
 Zsófia Pámda Komálovski e Prof. Dra. Márcia Suorógeray  
 Colégio de Aplicação / UFRGS  
 Modalidade: Oficina  
 Horário das atividades: ~~10h40min às 12h10min~~

Nome: \_\_\_\_\_

**DA TEORIA A PRÁTICA POSICIONAR-SE** .....

a] Em qual bairro e município você mora? b] Você gosta de morar no seu bairro? Por quê?  
 c] Você já se mudou? d] Por quê? e] E quais foram as diferenças entre esses lugares de residência?  
 f] Em qual bairro e município você estuda? g] Se for diferente do bairro de moradia, por que se desloca? h] Quais as diferenças entre esses dois lugares e como elas podem ser notadas? (Essa pergunta também pode ser respondida considerando o lugar de trabalho.) i] Qual é o meio de transporte que você utiliza para se deslocar da sua casa até o seu local de estudo? j] Quanto tempo você demora para fazer esse percurso? k] Localize no mapa o município em que você estuda, aquele em que você mora e aqueles que você já visitou. l] Liste as razões que o levaram a esses municípios, o meio de transporte que você usou e descreva o que você viu neles.

a. \_\_\_\_\_  
 b. \_\_\_\_\_

c/d/e  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_  
 g. \_\_\_\_\_  
 h. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

i. \_\_\_\_\_  
 j. \_\_\_\_\_

k. \_\_\_\_\_  
 l. \_\_\_\_\_

Em relação a sua CASA: (responda no verso da folha)

1. Situação de moradia (própria, alugada ou ocupação)?
2. Como quem eu moro? Como é a minha casa?
3. O que tem em volta e perto de minha casa? Você acha que existe ou já percebeu algum problema ambiental perto da sua casa? E perto da escola? Se sim, quais?



## ANEXO C - Unidade de Conservação – Morro Santana e Refúgio da Vida Silvestre- UFRGS (REVIS/UFRGS)

A conservação dos remanescentes naturais inseridos na paisagem se faz necessária, especialmente, em se tratando de áreas urbanas que podem servir de corredores para o trânsito de espécies.

O Morro Santana, localizado nos municípios de Porto Alegre e Viamão, possui uma área de cerca de 1000 ha, dos quais 600 pertencem à Universidade Federal do Rio Grande de Sul - UFRGS. Nesse local localizam-se o Campus do Vale (onde se localiza o Cap/UFRGS), da agronomia e o observatório astronômico. A área restante abrange loteamentos regulares e clandestinos, antigas áreas de pedreiras e saibreiras e áreas naturais expostas a uma maior influência antrópica (MOHR, 1995). Parte do Morro Santana constitui uma área com aproximadamente, 350 ha, cujo acesso é feito mediante autorização da UFRGS. Muitas pesquisas têm sido realizadas no local devido a sua proximidade ao centro urbano de Porto Alegre, objetivando avaliar suas condições de preservação do ambiente natural.

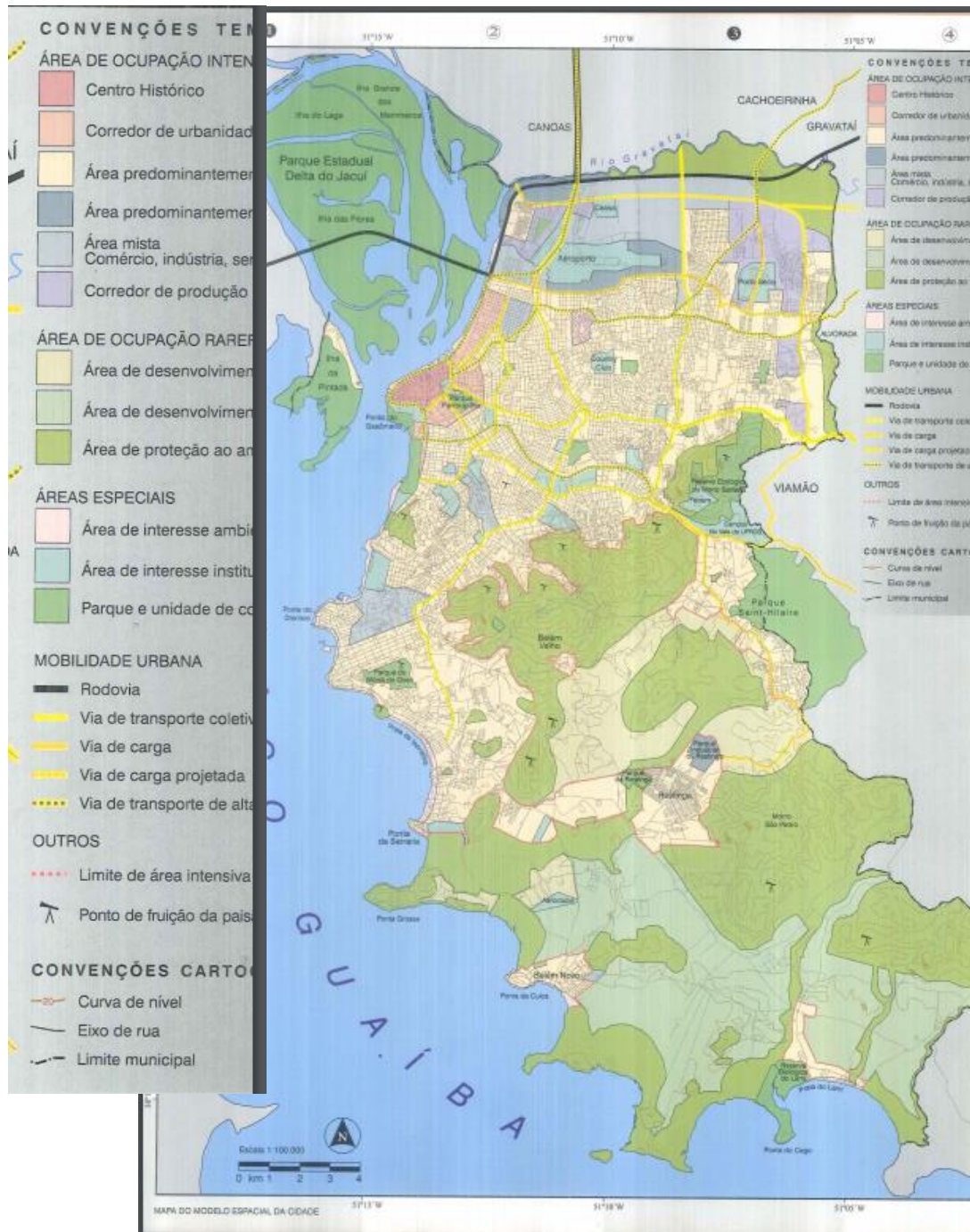
Refúgio da vida silvestre (REVIS DA UFRGS) constitui uma unidade de conservação de proteção integral, cujas finalidades são manter os ecossistemas naturais de grande importância e regular o uso dessas áreas, compatibilizando-os com os objetivos da conservação ambiental.

O Morro Santana tem sido exposto a uma acelerada ocupação humana, porém parte da área ainda se apresenta coberta por matas, campos e capoeiras nativas, que compõem a paisagem típica dos morros de Porto Alegre. No final do século XIX e início do século XX algumas áreas de mata foram totalmente devastadas. A ação antrópica é observada também no corte seletivo de madeira, nas queimadas e na pressão imobiliária. Como resultado do impacto humano, é comum a erosão de encostas por retirada da vegetação, além de outros impactos como poluição de corpos d'água, queimadas e corte seletivo da vegetação (MENEGAT *et al*, 1998.).

A partir das correlações estabelecidas entre as cartas (MAPAS) de 1939 e 2003, que ocorreram mudanças drásticas na paisagem do Morro Santana. Constatamos o avanço da urbanização, tanto regular como irregular, sobre as áreas adjacentes. A proximidade das áreas urbanas se traduz em um dos principais fatores de risco para conservação deste ambiente visto que geram um atrativo à chegada de novos moradores. A partir disso, percebemos efeitos no ambiente como diminuição dos corpos hídricos (rios) e das áreas de campo, e aumento das áreas

de solo descoberto. Com relação às áreas cobertas com matas, houve uma sensível expansão de 1939 a 2003. No entanto, esta expansão foi sensivelmente determinada pela introdução de espécies exóticas (plantação de pinus e eucalipto).

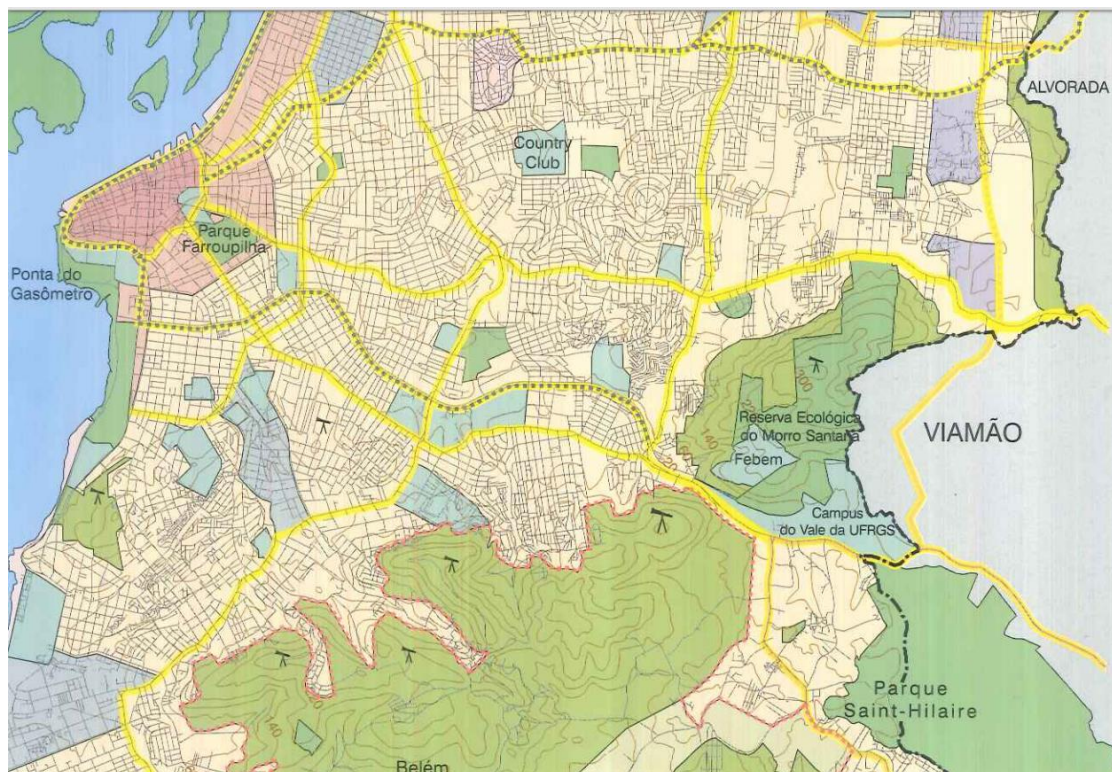
## ANEXO D- Parte I - Roteiro de Trabalho Google Earth (no computador)



1. Localizar o Colégio de Aplicação /UFRGS e elaborar um polígono sobre a área;
2. Localizar o Morro Santana e elaborar um polígono sobre a área;
3. Localizar a sua casa e elaborar um polígono sobre a área;

4. Você conseguiu observar, através do Google Earth, algo diferente no BAIRRO DA ESCOLA e no BAIRRO ONDE VOCÊ MORA, que no seu dia-a-dia não tinha observado? Se sim, o quê?
5. Você consegue encontrar quais são os limites do Morro Santana, ou seja, o que fica no Sul, no Norte, no Leste e no Oeste?
6. Salvar o MAPA do Morro Santana; Salvar o MAPA da escola; Salvar o MAPA da sua casa.

## ANEXO E - Parte II - Roteiro de Trabalho Google Earth (no computador)



Fonte: Atlas Ambiental de Porto Alegre

(Parte II) - Em relação aos mapas contidos nesta folha, analise e responda:

- a) O que significa as três cores (verde claro, verde escuro e azul claro) localizadas sobre o Morro Santana?
- b) Depois de ler o texto que apresenta algumas características do Morro Santana, e depois de visualizar este Morro, através do Google Earth, como você desenharia o Morro Santana? (Desenhar atrás da folha).

ANEXO F – Tabela da saída a campo (pela escola e seus setores).

<b>PROJETO DA MAQUETE: CONSTRUÇÃO DO BAIRRO PARA O GRUPO MORAR</b>
<u>ELEMENTOS QUE SERÃO CONSTRUÍDOS:</u>
<u>MATERIAL UTILIZADO PARA CONSTRUÇÃO DOS ELEMENTOS:</u>

Elementos <u>POSITIVOS</u> (ao redor) da <u>ESCOLA</u> :	Elementos <u>NEGATIVOS</u> (ao redor) da <u>ESCOLA</u> :
•	•
Elementos <u>POSITIVOS</u> dos BAIRROS onde moram os componentes do grupo:	Elementos <u>NEGATIVOS</u> dos BAIRROS onde moram os componentes do grupo:
•	•

Observação: Desenhar no verso da folha a maquete com os elementos que vão compor a maquete, assim como a localização de cada um dos elementos. O tamanho da base será folha de isopor e poderão ser usadas até duas folhas de isopor como elemento-base.

## ANEXO G - Fabricação de tintas naturais

## 1 COR LARANJA

---

Materiais	Modo de Preparo
Urucum	Dissolver a água (200 ml) com o urucum = <i>solução</i>
Urucum/colorau 100g (+/-)	Juntar a <i>solução</i> com a <i>cola branca</i> , misturar
Cola branca / 200 ml	
Água / 200 ml	
Pote plástico	
	Obs: para regular a cor / quanto mais urucum, mais laranja, quanto mais cola branca, menos laranja.

---

## 2 COR MARROM

---

Materiais	Modo de preparo
Café 100 (+/-)	Dissolver a água (200 ml) com o café = <i>solução</i>
Cola branca / 200 ml	Juntar a <i>solução</i> com a <i>cola branca</i> , misturar
Água / 200 ml	
Pote plástico	
	Obs: para regular a cor / quanto mais café, mais marrom, quanto mais cola branca, menos marrom.

---

## 3 COR AMARELA

---

Materiais	Modo de preparo
Açafrão 100 (+/-)	Dissolver a água (200 ml) com açafrão = <i>solução</i>
Cola branca / 200 ml	Juntar a <i>solução</i> com a <i>cola branca</i> , misturar
Água / 200 ml	
Pote plástico	
	Obs: para regular a cor / quanto mais açafrão, mais amarelo, quanto mais cola branca, menos amarelo.

---

---



---

#### 4 COR VERDE

Materiais	Modo de preparo
Erva-mate 100 (+/-)	Peneirar a erva-mate
Cola branca / 200 ml	Dissolver a água (200ml) com erva-mate = solução
Água / 200 ml	
Pote plástico	
Obs: para regular a cor / quanto mais erva-mate, mais verde, quanto mais cola branca, menos verde.	

---

#### 5- COR ROSA/ROXO

Materiais	Modo de Preparo
Beterraba	Bater no liquidificador as beterrabas com água
Cola branca / 200 ml	Coar = solução 1
Álcool / 100 ml	Dissolver a solução 1 com álcool = solução 2
Água / 100 ml	Juntar a solução 2 com a cola branca, misturar
Pote plástico	
Obs: para regular a cor / quanto mais beterraba, mais forte a cor, quanto mais cola branca, menos forte a cor.	

---

#### 6 - COR AZUL

Materiais	Modo de Preparo
Casca de uvas	Bater no liquidificador as cascas de uvas com água
Cola branca / 200 ml	Coar = solução 1
Álcool / 100 ml	Dissolver a solução 1 com álcool = solução 2
Água / 100 ml	Juntar a solução 2 com a cola branca, misturar
Pote plástico	
Obs: para regular a cor / quanto mais uvas, mais forte a cor e quanto mais cola branca, menos cor	

---

Fonte: pelo Autor (2018)



## ANEXO H - Oficina: reflexão do grupo sobre as maquetes

1. Que elementos o grupo considerou importante na construção do bairro?
2. Que elementos o grupo acha que faltou no bairro? Por quê?
3. O grupo mudaria algo na construção do bairro? Por quê?
4. O grupo acha que o bairro (maquete) poderia ser considerado um “bairro ideal” para se morar? Por quê?
5. Se juntássemos as três maquetes, construídas nas oficinas, teríamos elementos suficientes, para poder dizer que esta “grande maquete” representa uma cidade? Por quê?
6. O que o grupo considera importante falar sobre a sua maquete (na apresentação da Feira de Oficinas)?
7. O que significa AMBIENTE para o grupo?
8. (individual) REFLITA E RESPONDA: A maquete construída pelo seu grupo ficou parecida com o bairro que você mora? Por quê?
9. (individual) REFLITA E RESPONDA: Você trocaria o bairro onde você mora, para morar no bairro que seu grupo construiu? Por quê?
10. (individual) O que você mais gostou de apreender durante as oficinas?