

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

OCUPAÇÃO PROGRESSO:
Nossa terra é para todas e todos



Porto Alegre, 2017

ELABORAÇÃO**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

Alice Seben Campana

Bruno da Silva Ericksson

Claudia Luisa Zeferino Pires

Daniel Trespach Porto

Gabriel Rosa Bernardes

Isabel Pérez

João Gabriel Junqueira Ribeiro

Leonardo Rubert Pohlmann

Luis Felipe Abuchaim Costa

Maiquel Jantsch

Marcelo Murilo Wirth Menezes

Marcelo Rates Roncato

Maria Lidia Medeiros Vignol

Max Nelstein Fialkow

Pablo Rafael Colombelli

Roberto Maschio Santos

Samuel Bastos Bracagioli

Thiago Friedrich Haubert.

Apoiadores

Associação de Moradores da Ocupação Progresso

Ilisiane Vida Alves

Janaina Oliveira

Karol Bitello

Marcelo Argenta Câmara

Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST)

Claudia Favaro

Eduardo Osorio

Pepe Martini

Tara Burke

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 ORIGENS DA OCUPAÇÃO	5
2.1 HISTÓRICO	5
2.2 O TERRITÓRIO	8
2.3 ASPECTOS JURÍDICOS	12
3 QUESTÕES AMBIENTAIS	14
3.1 ANÁLISE DE SOLO	18
4 CARTOGRAFIA SOCIAL	21
4.1 ETAPA DE PLANEJAMENTO	21
4.2 ATIVIDADE DE CAMPO - OCUPAÇÃO PROGRESSO	22
4.3 FINALIZAÇÃO COM SOFTWARE ARCGIS	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
ANEXOS	28
ANEXO A - MAPA COMUNIDADE – USO DA TERRA	28
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório é um subsídio para a questão da permanência de aproximadamente 500 moradoras e moradores brasileiros e haitianos, da Ocupação Progresso, situada na Av. Nossa Senhora Aparecida, CEP 90140-090, esquina com a avenida Francisco Silveira Bitencourt CEP 91150-010 no limite dos Bairros Sarandi e Rubem Berta, zona norte do município de Porto Alegre. A motivação deste trabalho é a demanda por parte de lideranças locais de um documento com informações técnicas da situação social e ambiental do local onde está a Ocupação Progresso. A finalidade é dar suporte para a reivindicação de moradia digna para homens, mulheres e crianças que fazem parte desta ocupação por falta de moradia. Este trabalho de avaliação é resultado da parceria entre os moradores da Ocupação Progresso e do MTST (Movimento dos Trabalhadores Sem Teto - RS) e os discentes do curso de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), da disciplina de “Organização e Gestão Territorial” ministrada pela Dr^a Cláudia Luisa Pires.

A gênese desta parceria ocorreu durante o 1^a semestre de 2016, quando lideranças locais buscaram auxílio junto a UFRGS e relataram suas reivindicações pela busca de moradia digna na cidade de Porto Alegre e a situação da Ocupação Progresso em específico. A partir disto se acordou sobre a natureza do trabalho, que se assenta sobre um mapeamento da situação local. Este mapeamento se deu sob a forma de uma Cartografia Social com os moradores. Posteriormente foi constatada a necessidade de uma análise de solo em virtude de suspeitas de contaminação do terreno por rejeitos industriais, porém ela não se encontra no corpo do trabalho pois não foi finalizada até o fechamento deste.

De modo geral este relatório está dividido em 4 partes. A primeira parte envolve um pequeno histórico da Ocupação Progresso uma descrição de seu Território. A segunda aborda a situação ambiental da área e a legislação de Área de Preservação Permanente, existente no local. A terceira se refere à Cartografia Social, sua metodologia e o resultado de sua aplicação com a população da Ocupação Progresso. A quarta e última será reservada para as considerações finais do relatório.

2 ORIGENS DA OCUPAÇÃO

2.1 HISTÓRICO

A Ocupação Progresso teve início em 12 de julho de 2014, se consolidando através da venda de lotes de um terreno particular, pelo processo de grilagem efetuado por Jocimar Cardoso de Mello, apelidado como “Carioca”. Grande parte dos compradores era composta por trabalhadores haitianos e brasileiros, que sem garantias de políticas públicas nas esferas públicas , municipal, estadual e nacional e sem condições financeiras mínimas de pagar um aluguel compatível aos seus ganhos, encontraram nesta ocupação uma alternativa para estabelecerem uma moradia fixa. Tratava-se de um terreno baldio ao lado do arroio Santo Agostinho, um córrego canalizado outra referência é a Madeireira Porto Seco que fica esquina. Esse vazio urbano era usado para descarte irregular de lixo, sobras de construção e desmonte de carros roubados.

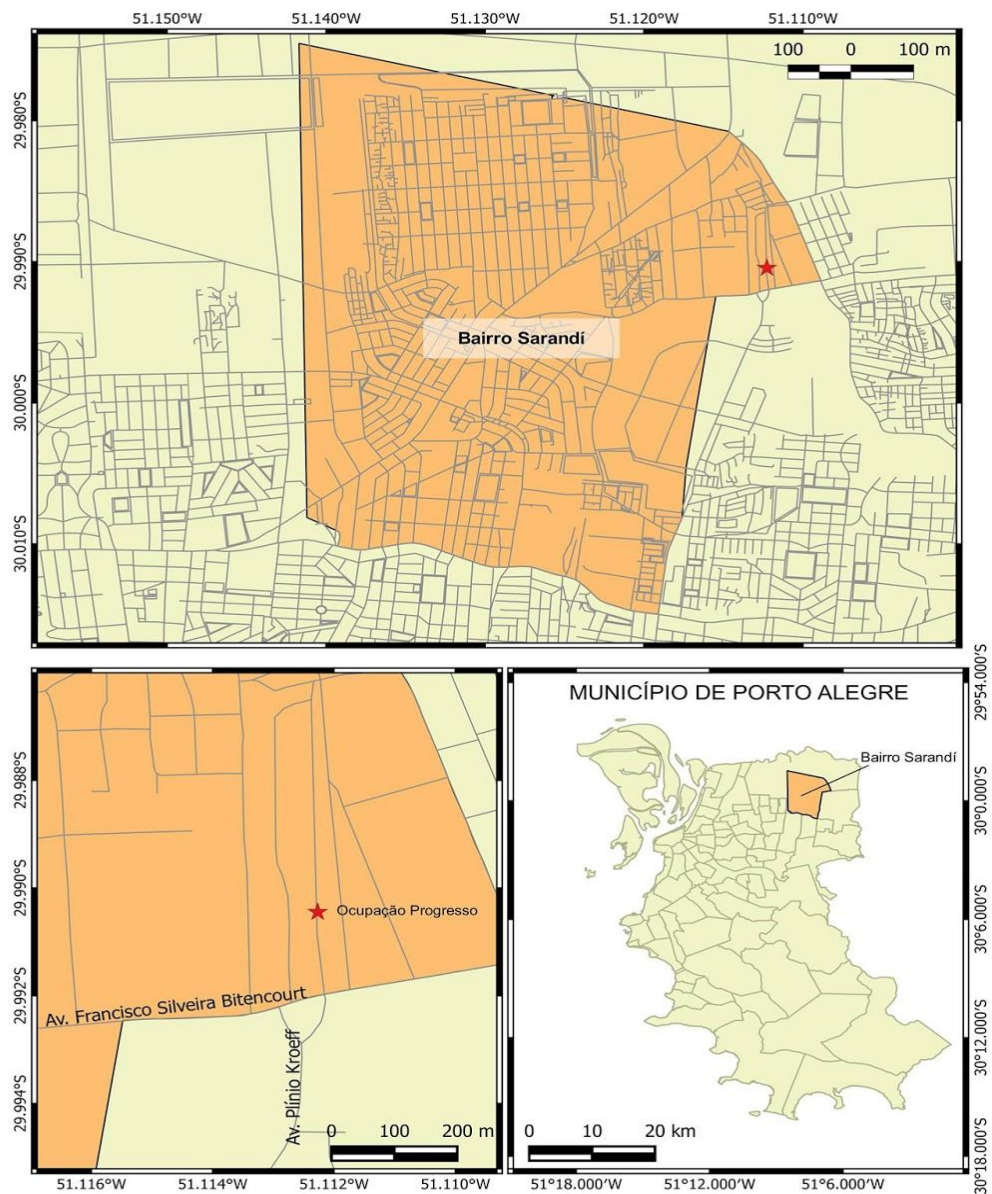


Figura 1 - Mapa da localização da Ocupação Progresso. Fonte: Isabel Pérez e Rai Nunes dos Santos, 2016.

Em 13 de abril de 2015 foi aberto um processo de reintegração de posse, que acabou suspenso por conta da lei de Áreas Especiais de Interesse Social, decretada pelo executivo municipal dias antes. Em setembro de 2015 a situação da Ocupação Progresso foi levada ao Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania de Porto Alegre, onde houve negociação entre os dois proprietários do terreno e dez moradores representantes da ocupação. Estavam presentes também a juíza Dra. Luciana Artur Schneider do CEJUS/RS/TJRS e servidores representantes do DEMHAB e do Ministério público. Chegou-se então a um acordo para que os ocupantes pudessem permanecer na área até dia 1º de dezembro de 2016.

Segundo relato de uma das líderes da comunidade, Ilisiane Vida Alves, a empresa Tenda Construtora, por razão de seu interesse na aquisição do terreno, apresentou um laudo técnico para o MP, demonstrando que o solo da área estaria contaminado por cobalto e manganês, o que inviabilizaria a manutenção do local como uma Área Especial de Interesse Social. Os moradores terão portanto de apresentar até a data estabelecida, uma proposta de aquisição e um estudo de contaminação do solo, para dar prosseguimento às negociações.

Em reunião com um grupo de trabalho do EdificaPOA, ficou esclarecido que o único impeditivo técnico da manutenção da área como uma AEIS, seria a possível contaminação do solo. Não havendo contaminação, a área se enquadraria na categoria 4 de AEIS, que prioriza o uso para moradia de quem já está estabelecido no local. Entretanto, posteriormente a Justiça suspendeu, em caráter liminar, a Lei 11.807/2015, que tornava a área da ocupação (entre outras) em uma AEIS, ao acatar uma Ação Direta de Inconstitucionalidade da prefeitura de Porto Alegre. A Ação aponta que a Lei altera o regime urbanístico da cidade sem antes realizar estudos de viabilidade técnica e jurídica, e que é inconstitucional por não realizar nenhum debate anterior com a população.



Foto 1 - Fonte: Marcelo Roncato. 2016

Atualmente os moradores buscam apoio e respaldo entre ONGs, voluntários, advogados populares, estudantes, professores e movimentos sociais, em especial o MTST, que tem acompanhado e auxiliado a ocupação.

2.2 O TERRITÓRIO

No terreno da Ocupação Progresso foram se consolidando as relações existentes entre as famílias haitianas e brasileiras através de sua permanência, do cotidiano e da tentativa de modificação do mesmo para tornar o local habitável, com boas condições para ali viver, construindo uma vida comunitária qualificada. Nota-se, ao entrar na Ocupação Progresso, uma combinação de línguas entre o português, o francês e o créole (idioma local haitiano) e ritmos musicais diferentes, se fazendo comum na acolhida e no dia-a-dia destes moradores.

Algumas famílias que se instalaram inicialmente, no começo de 2014, foram embora devido à dificuldade que enfrentaram, como a expectativa de moradia permanente e falta de endereço cadastrado. Assim, as moradias foram repassadas para outros trabalhadores haitianos e brasileiros.

Pode-se notar que os estilos e materiais para construções são distintas entre as famílias brasileiras e haitianas, sendo que muitas destas possuem detalhes originários do Haiti, embora o tipo de construção das casas seja uma escolha individual, o investimento depende das condições de fazer uma casa de blocos de tijolo ou de tábuas de madeira.

Aqui entra também a questão da incerteza se eles poderão permanecer no local e isso, algumas vezes, condiciona a construção.



Foto 2 - Fonte: Claudia Pires. 2016

Os espaços comunitários dentro da ocupação existem, mas as famílias haitianas costumam se reunir em suas próprias casas ou na de amigos. Cada família tem seu espaço individual e só se deslocam até o local onde foi construída de forma coletiva a sede da ocupação quando convidados, não se utilizando muito do espaço. É possível encontrar comércios de alimentos (Minimercado Progresso) em geral, sendo mais comum entre famílias brasileiras.



Foto 3 - Fonte: Bruno Ericksson. 2016

A relação das famílias haitianas com o local se dá de maneira distinta das famílias brasileiras. Além das moradias possuírem detalhes específicos trazidos da cultura haitiana e, de uma maneira geral, permanecerem mais agrupadas em um local, é possível encontrar hortas em seus pátios com o cultivo de, por exemplo, milho, feijão e couve, possuindo e colocando em prática seus conhecimentos sobre as sementes e a sua relação com a produtividade do solo.



Foto 4 - Fonte: Claudia Pires. 2016

A ocupação possui marcadores religiosos, como igrejas evangélicas e terreiros de povos de matrizes africanas. A ida aos cultos como devoção de suas crenças também é frequente para aqueles que migraram e vivem na ocupação.



Foto 5 - Fonte: Claudia Pires. 2016

Apesar de estarem próximos do Porto Seco, local de grandes transportadoras, muitos desses moradores não conseguem trabalhar na região e precisam se deslocar para diversos bairros como a região central de Porto Alegre ou até mesmo na região metropolitana como Cachoeirinha, Canoas e Alvorada. Na sua maioria os trabalhadores encontram dificuldade em se inserir no mercado formal, trabalhando como domésticas, diaristas, em construções, postos de gasolina, empresas de limpeza ou até mesmo recolhendo materiais recicláveis, entre outros.



Foto 6 - Fonte: Alice Campana. 2016

Tanto as mulheres brasileiras quanto as haitianas desempenham um papel fundamental na ocupação, sendo a maioria chefe de família com filhos, muitas vezes sendo mães solteiras, que necessitam trabalhar fora do seu domicílio. Algumas se sujeitam a trabalharem como recolhedoras de materiais recicláveis. Seus filhos quando conseguem vagas estudam em escolas públicas e creches próximas e a proximidade acaba facilitando suas vidas, podendo ser acessados caminhando.

Através de conversas informais é possível notar a esperança e identificar alegria desses moradores quando se referem ao futuro de seus filhos, principalmente as crianças filhas de haitianos, que por estarem na escola aprendendo português conseguem conversar, ajudando os próprios pais no que diz respeito à comunicação.

As famílias relatam ser um local seguro e tranquilo para quem vive ali e para o seu entorno - anteriormente era considerado um terreno desabitado e suscetível à violência - já que a permanência delas na ocupação consegue modificar o espaço de

forma positiva, onde as atividades coletivas e o seu cotidiano possibilitam dar um novo significado ao ambiente.

Não só é possível notar a presença de famílias brasileiras e haitianas naquela área como também nota-se a presença de grupo ciganos situados logo antes do início da ocupação apresentando o quão complexa é a territorialidade expressa no espaço. Por ser um ambiente de resistência de famílias, sendo que estas que lutam por uma moradia devido à falta de políticas públicas para pessoas em condições de vulnerabilidade social, os ciganos podem encontrar ali um lugar relativamente seguro para sobreviverem, pois a luta abrange muitas questões sociais, inclusive a de respeito pelas mais diversos tipos de culturas.



Foto 7 - Fonte: Bruno Ericksson. 2016

Deve-se destacar também a importância da ocupação para as famílias de imigrantes, já que estas percorreram um longo caminho, além da difícil decisão de sair do seu país de origem em busca de melhores condições de vida, muitas vezes deixando para trás suas famílias. Chegando no Brasil, com a expectativa de emprego, de reconhecimento e de uma renda para sobrevivência e para compartilhar com suas famílias que ficaram no Haiti, ainda estão passando por situações de extrema dificuldade, como a falta de emprego - ou ficando suscetíveis à exploração por parte de empregadores - e de moradia.

É a partir dessas permanências e vivências que o cotidiano dessas famílias e as suas territorialidades tentam se fortalecer nesse ambiente, apesar de todas as dificuldades que enfrentam em relação à sua cultura diferente e falta de estrutura. É

necessário destacar a importância que a ocupação tem para essas famílias, pois é ali e no seu entorno que as atividades são desenvolvidas, desde dentro de suas casas, com vínculos entre vizinhos e amigos, passando pelos locais de trabalho e escolas para seus filhos.



Foto 8 - Fonte: Alice Campana. 2016

2.3 ASPECTOS JURÍDICOS

O bairro Sarandí foi criado pela Lei 2022 de 7 de dezembro de 1959. Toponímia de vegetação que margeia rios fica às margens do rio Gravataí. Pertence à Região 05 do Orçamento Participativo, denominada Norte. No Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA, 2011) há algumas regionalizações nas quais o bairro se insere. Dentro da Estratégia do Sistema de Planejamento da cidade, que visa articular o poder público com os diversos interesses da sociedade, o bairro compõe a Região de Planejamento 3. No Programa de Habitação de Interesse Social o território do bairro faz parte da Área Intensiva, onde o programa visa reduzir a segregação sócio-espacial e buscar áreas para a produção de Habitação de Interesse Social (HIS), definida abaixo:

A habitação é entendida como a moradia provida de infraestrutura básica, de serviços urbanos e equipamentos comunitários, e a HIS é a moradia que consolida o direito aos padrões de qualidade de vida e o equacionamento do acesso aos equipamentos públicos urbanos e comunitários, à circulação e ao transporte, à limpeza urbana, às condições físicas adequadas da habitação e à inserção no território da Cidade (PDDUA, 2011).

No Modelo Espacial de Porto Alegre o Sarandí é englobado pela Área de Ocupação Intensiva (AOI), caracterizada como prioritária para fins de urbanização, e

também pela Macrozona 3 – Cidade Xadrez, onde a Ocupação Progresso está, e Macrozona 2 – Corredor de Desenvolvimento, subdivisões da AOI. Segundo o Plano Diretor da cidade, a Macrozona 3 é definida como “[...] a cidade a ser ocupada através do fortalecimento da trama macroestruturadora xadrez, do estímulo ao preenchimento dos vazios urbanos e da potencialização de articulações metropolitanas e novas centralidades”.

A Ocupação Progresso se situa na Unidade de Estruturação Urbana (UEU) 6 da Macrozona 3, Subunidade 2. Portanto seu regime urbanístico, presente no PDDUA (2011), é o seguinte:

- Densidade Bruta:

Tabela 1 - Densidade bruta da UEU 6 do PDDUA.

	habitantes/hectare	economias/hectare
Solo Privado	280	80
Solo Criado	105	30
Total	385	110

- Regime de Atividades: Mista 04: Sem restrição à implantação de atividades (comércio varejista, comércio atacadista, serviços, indústrias). Sem restrição quanto aos limites das atividades, com exceção da indústria (limite de 1500m²).
- Índice de Aproveitamento: 1,3
- Índice Volumétrico:

Tabela 2 - Índice volumétrico da UEU do PDDUA.

Altura Máxima (m)	Altura Divisa (m)	Altura Base (m)	Taxa de Ocupação
52	12,50 e 18*	4 e 9*	75% e 90%*

*Os terrenos com frente para as vias constantes no anexo 7.2 do PDDUA e na área central terão altura na divisa de 18m e na base de 9m, e taxa de ocupação de 90% na base e 75% no corpo.

3 QUESTÕES AMBIENTAIS

A situação ambiental, tanto do bairro Sarandi quanto da ocupação Progresso, apresenta fragilidades. Segundo HASENACK (2008), o bairro situa-se sobre uma área de banhado, como foi visto nas saídas de campo durante o ano de 2016. O banhado constitui uma classe de vegetação herbácea-arbustiva, típica de áreas úmidas, e distribuem-se nas zonas norte e sudoeste do município.

A unidade geotécnica é do tipo hidromórfico sedimentar, o que é esperado por se tratar de uma área de banhado, onde acontece o acúmulo de sedimentos. Suas características são descritas a seguir:

Ocorre em áreas de cotas baixas, com relevo plano, nível d'água superficial e más condições de drenagem. A estratigrafia é composta de material de textura variada, de argilas a areias, que podem ocorrer em forma combinada ou intercalada, com coloração escura, cinza ou verde-esverdeado. A ocorrência de espessas camadas de argila mole (ocorrência típica da zona norte de Porto Alegre, onde se apresenta superficial, com espessuras que variam entre 5 e 10 metros) constitui-se em limitação à implantação de obras de engenharia. O alagamento frequente dessas áreas constitui-se em outra limitação à ocupação urbana (HASENACK, 2008, p. 69).

A área do bairro Sarandi foi classificada como uma unidade de baixa aptidão para ocupação urbana, de acordo com algumas características geotécnicas. Existem algumas limitações, tais como: nível d'água próximo à superfície ou aflorando, ocorrência de alagamentos frequentes, problemas de acesso à área e necessidade de aterro para elevação da cota da obra acima da cota de inundação do terreno.



Foto 9 - Fonte: Daniel Porto. 2016

A área da ocupação está circundada a oeste pelo Arroio Santo Agostinho, que comumente sofre com problemas relativos ao acúmulo de lixo e retificação do curso d'água. A prefeitura de Porto Alegre opera na limpeza do arroio, porém, segundo o professor do Instituto de Pesquisa Hidráulica da UFRGS, Dr. Fernando Dornelles, no caso específico da região do bairro Sarandi, há falta de manutenção e lançamento de resíduos nas redes de drenagem. “Lá, por ser uma região plana — várzea natural de inundação do rio Gravataí, porém protegido por dique —, a velocidade de escoamento é menor e é feita exclusivamente por bombeamento, o que é um aspecto crítico, já que em casos de falta de energia ela para de operar”, menciona.



Foto 10 - Saída de efluentes no arroio Santo Agostinho. Fonte: Daniel Porto. 2016



Fotos 11 - Arroio Santo Agostinho. Fonte: Alice Campana. 2016

Relativo ao solo, a unidade de mapeamento da área é constituído pela associação de planossolos hidromórficos, gleissolos háplicos e plintossolos argilúvicos, típica de planícies aluviais e lagunares com microrrelevo, podendo ocorrer inclusões de neossolos

quartzarênicos e neossolos flúvicos (HASENACK, 2008). Segundo EMBRAPA (2006), os planossolos caracterizam-se por solos minerais mal drenados, com horizonte superficial ou subsuperficial eluvial abruptamente contrastado com o horizonte B, geralmente com acentuada concentração de argila, permeabilidade lenta ou muito lenta, constituindo, por vezes, lençol d'água sobreposto (suspenso), de existência periódica e presença variável durante o ano. Já os gleissolos caracterizam-se pela forte gleização, ou seja, encontram-se permanente ou periodicamente saturados por água, exceto se drenados artificialmente, podendo a água se elevar por ascensão capilar, atingindo a superfície. E os plintossolos que compreendem solos minerais fortemente ácidos, formados em condições de percolação restrita da água, sujeitos ao efeito temporário do excesso de umidade e de maneira geral mal drenados, podendo ter no horizonte A solos de qualquer tipo.

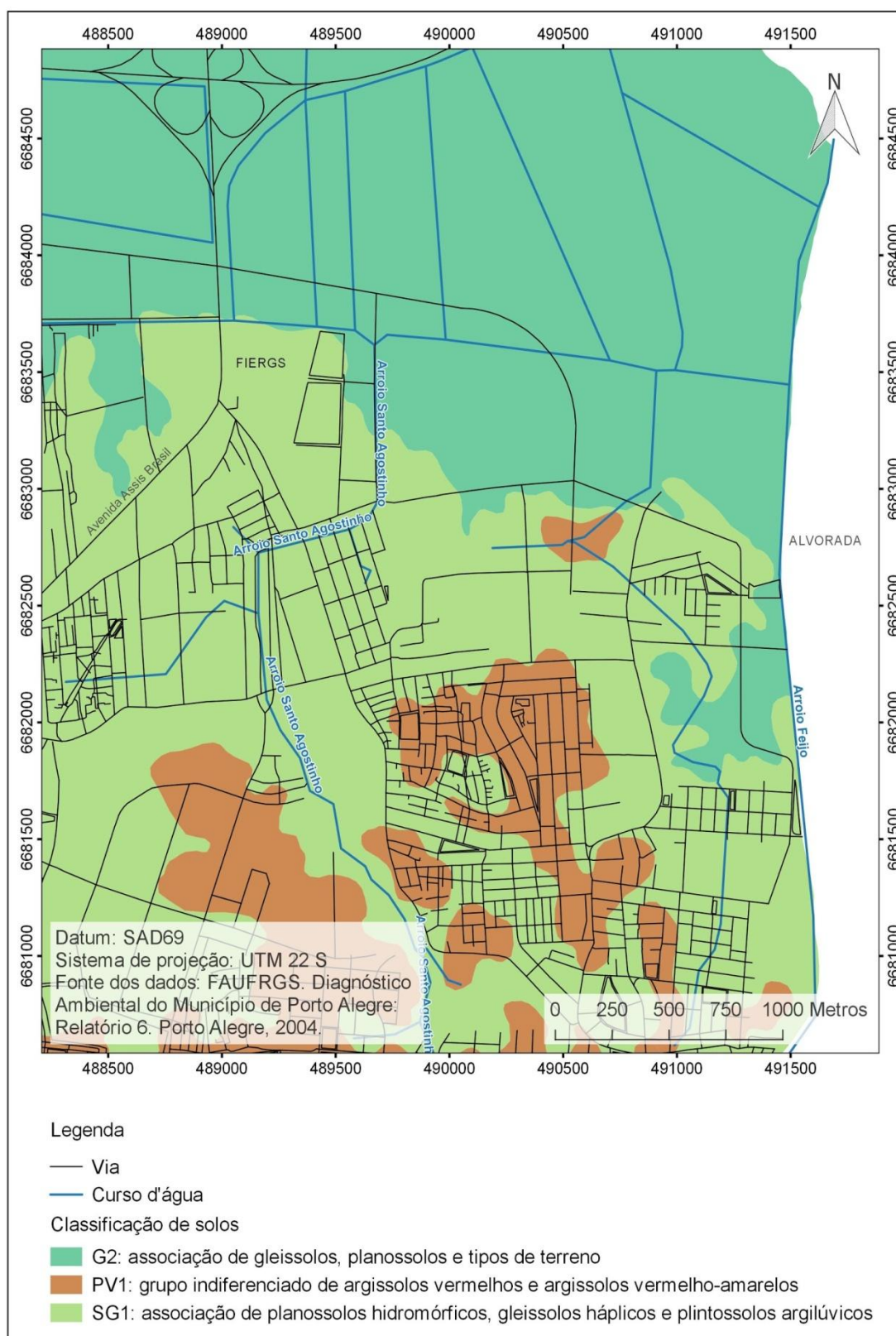


Figura 2 - Classificação dos solos no bairro Sarandi segundo Hasenack (2008). Mapa: Daniel Porto.



Foto 12 - Fonte: Alice Campana 2016

Destarte, por encontrar-se às margens do Arroio Santo Agostinho e, conforme a Lei Federal 12.651/2012 – Código Florestal Brasileiro, deve-se classificar a Ocupação Progresso como localizada em Área de Preservação Permanente (APP). A resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, número 369/2006, no seu artigo 9º, prevê os casos em que o órgão ambiental poderá autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP para fins de regularização fundiária sustentável de área urbana. Nesse caso, a Ocupação Progresso se enquadra como ocupação de baixa renda predominantemente residencial, inserida em área urbana com itens mínimos de infraestrutura, com densidade superior a 50 hab/ha, e localizada em faixa de APP de curso d'água.

3.1 ANÁLISE DE SOLO

Devido à possibilidade do solo da área estar contaminado com resíduos de metais prejudiciais à saúde das pessoas que ali vivem e aos seus cultivos, foram coletadas amostras de solo para análise em cinco pontos da Ocupação, cujas localizações foram coletadas com aparelho receptor GPS no datum WGS84 e projeção UTM 22S. A coleta foi coordenada pela professora Maria Lidia Medeiros Vignol do Instituto de Geociências da UFRGS, acompanhada pelo acadêmico de Geologia Thiago Friedrich Haubert e realizada juntamente com a professora Cláudia Pires e alunos da disciplina de

Organização e Gestão Territorial, lideranças da Ocupação Progresso, Ilisiane Vida e Janaína Oliveira e Tara Burke, representante do MTST.

A primeira amostra de solo foi retirada no terreno baldio nos fundos da Ocupação, sendo localizada nas coordenadas UTM 489252 E e 6682654 N. O segundo ponto de coleta está localizado nas coordenadas UTM 489232 E e 6682552 N, próximo ao ponto final das caixas de dejetos existente no local, antes de ter como destino final o Arroio Santo Agostinho. O terceiro local da amostra situa-se nos fundos da moradia de família haitiana, localizada nas coordenadas UTM 489260 E e 6682410 N, próximo ao muro do condomínio da Tenda. Foi possível notar neste local a presença de solo raso, comum a toda ocupação, muito próximo ao lençol freático, vertendo água quando escavado. O quarto ponto localiza-se nos fundos da última moradia mais próxima da avenida Francisco Silveira Bitencourt e foi possível notar grande presença de areia no solo. Situa-se nas coordenadas UTM 489297 E e 6682224 N. O quinto e último ponto está situado nas coordenadas UTM 489243 E e 6682233 N, encontra-se atrás da moradia de família haitiana, onde foi constatado bastante umidade, assim como terra superficial com material orgânico e solo arenoso abaixo.

Tabela 3 - Coordenadas dos pontos de coleta de amostras de solo. Datum ? UTM 22 S.

Ponto	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)
1	489252	6682654
2	489232	6682552
3	489260	6682410
4	489297	6682224
5	489243	6682233

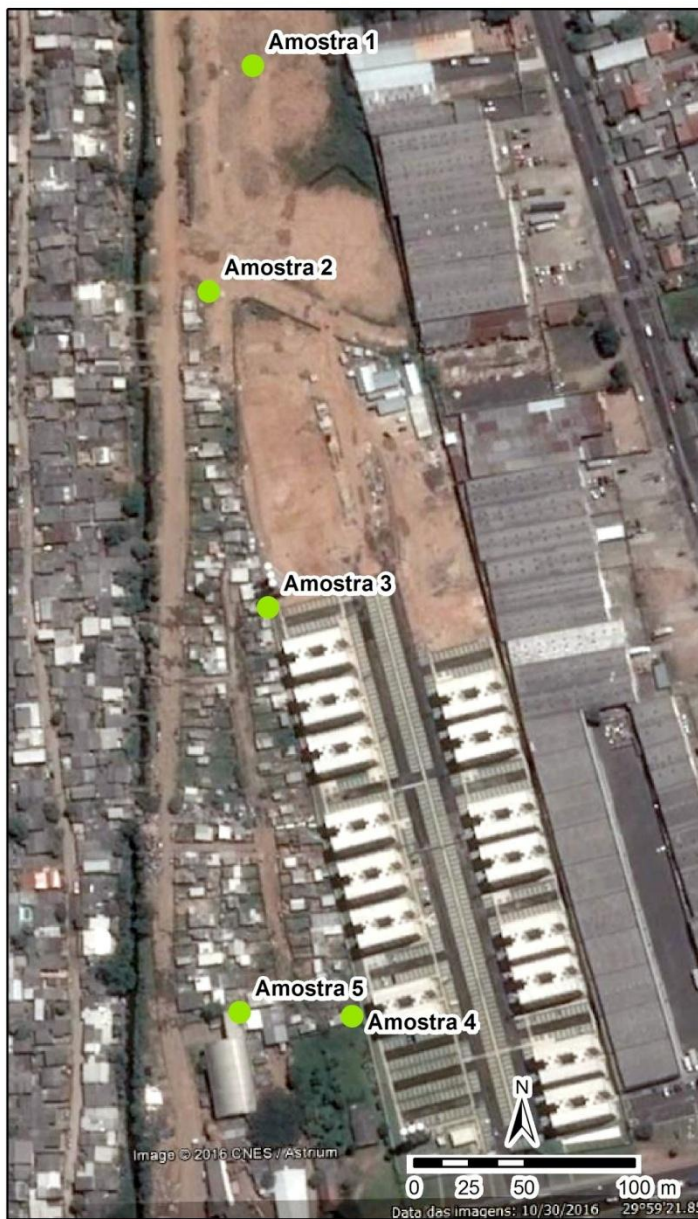


Figura 13 Localização das Amostras de Solo 2016

3.2 ANÁLISES QUÍMICAS DAS AMOSTRAS DE SOLO COLETADAS NA OCUPAÇÃO PROGRESSO, BAIRRO SARANDI.

Em laboratório, as amostras foram secas à temperatura ambiente e, em seguida, destorroadas e peneiradas para determinar a distribuição granulométrica e obter a fração mais fina ($< 0,074\text{mm}$) utilizada para a análise química, pesadas e homogeneizadas. As análises foram realizadas no laboratório do Núcleo de litoquímica e microanálises do CPGq-IG-UFRGS. A metodologia utilizada foi a Espectrometria de Fluorescência de Raios X (ver LAUDO 41-26/05/2017). Foram feitas análises semi-quantitativas dos teores de elementos maiores (Si, Al, Ti, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, K e P) e análises quantitativas dos teores dos elementos traço (Pb, Ni, Co, Cu, Ga, Sr, Zr, Zn, Nb, Cr e Ba).

Para fins de comparação dos teores obtidos nas análises químicas das amostras coletadas com os valores de referência de qualidade e de prevenção definidos pela Resolução 420 de 28 de dezembro de 2009 do CONAMA, foi elaborada a tabela 4. Nesta tabela são apresentados apenas os elementos cujos teores são previstos por lei e que representam riscos em função dos usos do solo. Cabe ressaltar que a Resolução 420 do Conama estabelece teores de prevenção e intervenção, sendo sempre necessário apresentar os teores de referência de qualidade do solo em estudo, o que corresponde à estabelecer o background local. Neste trabalho, os solos da área da ocupação Progresso são classificados como Associação Planossolos Hidromórficos, gleissolos háplicos e Plintossolos argilúvicos, segundo Hasenack (2008). Como ainda não há trabalhos que estabelecem o nível de base natural (background) dos elementos para a área específica, foram considerados como valores de referência de qualidade dos elementos, os dados químicos do conjunto dos granitos Santana, Saint Hilaire, São Pedro, Restinga e Pitinga e do embasamento do Município de Porto Alegre, pois estes compõem as rochas que geraram os solos de toda a região do Município (Tabela 4 VQR^a). Também são apresentados os valores de referência de qualidade de solos determinados pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler/RS, FEPAM, que por meio da PORTARIA FEPAM N.º 85/2014, dispõe sobre o estabelecimento de Valores de Referência de Qualidade (VRQ) dos solos para 09 (nove) elementos químicos

naturalmente presentes nas diferentes províncias geomorfológicas/geológicas do Estado do Rio Grande do Sul (Tabela 4- VQR^b). Não foram estabelecidos os valores de VQR para Bário pela Fepam. Também não foram medidos os teores de cobalto e bário nas rochas formadoras de solo de Porto Alegre. Todavia a Resolução do Conama estabelece valores de prevenção e intervenção.

Tabela 4 – Resultados das análises químicas das amostras da Ocupação Progresso e valores de referência de qualidade estabelecidos pela FEPAM, valores de prevenção e usos do solo segundo Resolução CONAMA N°420.

Substâncias	VQR ^a	VQR ^b	Prevenção	Usos do solo(mg.Kg ⁻¹) ^c		Teores das amostras (mg.Kg-1)				
				Intervenção agrícola	Residencial	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5
Pb	25,1	13--22	72	180	300	46,4	30,5	15,9	34,1	26,7
Ni	3,5	4--8	30	70	100	3,1	n.d.	n.d.	8,4	4,3
Co		4--14	25	35	400	16,2	25,9	5,6	20,8	20,1
Cu	5,6	7--19	60	200	400	28,1	37,8	3,6	19,8	11,7
Zn	60	19--29	300	450	1000	61,7	65,4	18,4	45,6	72,5
Cr	34,6	16--25	75	150	300	72,3	64,2	45,8	64,9	70,6
Ba			150	300	500	200,9	145,3	98,8	296,4	193,2

^a - Médias das rochas que compõem o substrato e formadoras dos solos do Município de Porto Alegre

^b - Médias estabelecidas segundo valores da PORTARIA FEPAM N.º 85/2014

^c - Segundo Resolução 420 do CONAMA

3.3 CONCLUSÃO

A comparação dos resultados das análises químicas com os valores de referência de qualidade VQR^a das rochas de Porto Alegre e VQR^b da FEPAM, indica que quase todas as amostras (com exceção da amostra 3) apresentam teores superiores ao nível de base, ou de referência de qualidade para todos os metais pesados analisados. A comparação com os valores definidos pelo CONAMA 420 de prevenção e intervenção mostra que os teores dos metais nas amostras analisadas são inferiores. Todavia o que

caracteriza contaminação são teores superiores ao background natural, ou seja aos valores de VQR oficiais estabelecidos pela FEPAM.

A amostra 1 foi coletada em uma área que era um depósito de resíduos. Esta amostra apresenta o valor mais elevado de bário e quando da preparação da amostra para análise ocorreu forte reação com a platina do Becker, mostrando a presença de enxôfre. O sulfato de bário é uma substância comumente encontrada em pilhas, em pigmentos de tintas e em vidros.

A Fepam não determinou valor de qualidade de referência para o bário, porém observa-se que para as amostras 1, 2, 4 e 5, os teores foram pouco inferior ou superiores ao limite de prevenção.

A amostra 3 apresentou valores de cobalto, cobre e zinco inferiores àqueles do VQR^b. Também o teor de bário desta amostra foi inferior ao valor de prevenção da resolução 420 do CONAMA. Enfim a amostra 3 apresentou um comportamento diferente das demais amostras.

Da análise geral dos resultados os valores mais críticos são os relativos aos teores de chumbo (Pb), cobalto (Co) e cromo (Cr), todos metais pesados que causam sérios danos à saúde humana.

Dos resultados apresentados conclui-se que a área está contaminada por metais pesados, com exceção do ponto de amostragem 3. Porém este mesmo ponto apresenta contaminação por cromo. O laudo encontra-se em anexo.

4 CARTOGRAFIA SOCIAL

Este capítulo busca detalhar os processos envolvidos no desenvolvimento do trabalho realizado pelos alunos e professores da UFRGS junto aos membros da Ocupação Progresso, onde foi realizado um mapeamento coletivo do uso da terra de acordo com o método da cartografia social.

A Cartografia Social busca a construção do território trabalhado em conjunto com aqueles que ali pertencem, que desenvolveram seus laços e vínculos com aquele espaço e o entorno, através da identificação e da noção de importância do lugar e dos

processos ali presentes para os próprios moradores, além de se apresentar como ferramenta importante para o desenvolvimento de políticas públicas na região.

Muito do processo da Cartografia Social se dá no ato do fazer em conjunto com a comunidade, da identificação da cultura do local, das questões de mobilidade, alimentação, disponibilidade de recursos, acesso às necessidades básicas, ajudando além do simples criar cartográfico, no processo de coesão local, da organização da comunidade para que possam em conjunto cobrar políticas que melhor atendam às suas necessidades, encontrar também formas de sanar os problemas ali encontrados e identificar soluções.

A Cartografia Social a seguir detalhada, foi realizada em uma interação entre os Professores/Pesquisadores e Alunos da UFRGS e os membros da Ocupação Progresso.

4.1 ETAPAS DE PLANEJAMENTO

As etapas de planejamento se constituíram em dois momentos:

Momento 1: planejamento de uma campo exploratório para conhecer o território e suas demandas. Essa etapa se constituiu em realizar uma cartografia de esboço para marcar as principais demandas a constar no relatório. A figura 14 apresenta parte desta realização.



Figura 14 Campo exploratório, 13 de outubro de 2016

Momento 2: Na Universidade, em sala de aula, foram estabelecidos os métodos do trabalho, delimitando os temas a serem abordados na Cartografia Social e serem discutidos/perguntados aos moradores posteriormente. Foram selecionadas diversas questões referentes aos seguintes temas: Identidade (origens, desenvolvimento na ocupação, familiares, pertencimento), Uso da Terra (condições de moradia, convivência, comércio e serviços, distribuição da população local, propriedade da terra, equipamentos públicos), Situação Ambiental (inundações, alagamentos, coleta de lixo, canais de esgoto, contaminação dos solos) e Demandas da Ocupação.

Com estes temas estabelecidos foi definida a abordagem de trabalho como envolvendo a execução de Questionários, para que assim fosse possível haver um maior contato entre os participantes e os questionadores, envolvendo a discussão de pontos importantes no pensar sobre o espaço e a relação dele com os membros da Ocupação.

Além do questionário, foram elaboradas e confeccionadas em tamanho A2 cartas-imagens simples e também obtidas imagens aéreas através do Google Earth da região da Ocupação, para que pudéssemos levá-las a campo com o propósito de identificação pontual, por método de Mapeamento Participativo, das características abordadas nos questionários ou propostas pelos questionados.

4.2 ATIVIDADE DE CAMPO - OCUPAÇÃO PROGRESSO

Primeiramente foi selecionada uma data para reconhecimento/contato com a população local, o ambiente e para discutirmos com a comunidade as etapas do processo de elaboração do trabalho, os métodos e como poderia ser realizado.

Concluído com sucesso esta etapa, foi realizada no dia 29 de novembro de 2016 a referida atividade de campo com a finalidade de execução, junto à comunidade, do planejado.

Primeiramente, devido às características específicas da população local, envolvendo a presença tanto de moradores de origem Haitiana quanto Brasileira, foi decidido realizarmos a divisão em dois grupos de trabalho, que pudessem atender melhor, principalmente em questões interpretativas da linguagem, aos entrevistados/questionados.



Foto 15 - Questionário sendo aplicado. Fonte: Claudia Pires.

A seguir, com material impresso originário de imagens obtidas através do software Google Earth, realizou-se um processo de identificação do local através de identificação em mapas, questionários e conversas informais com os moradores, envolvendo as temáticas de Identidade, Uso da Terra, Situação Ambiental e Demandas.



Foto 16 - Identificação nas cartas. Fonte: Alice Campana.

Assim, os moradores vêm a identificar nos mapas as localidades onde frequentam (bares, salões, escolas), os locais de moradias, os eventuais problemas ambientais e sua extensão (esgoto, inundações, alagamentos) e juntamente com a equipe da UFRGS desenham nos mapas para que posteriormente fossem levadas a laboratório para um acabamento mais adequado.



Foto 17 - Comunidade apontando pontos de referência. Fonte: Alice Campana.

Durante as entrevistas, conforme assinalado pelos moradores foram apontados diversos locais, equipamentos públicos e situações importantes a serem observadas pelo poder público, conforme lista anexa ao final do trabalho (ANEXO A). No caso do uso da terra, os moradores assinalaram nas cartas imagens os pontos onde se encontram locais de comércio, ginásio de esportes, locais de prestação de serviços, pontos religiosos e ponto de reciclagem, assim como o local onde se encontra a associação, onde o processo ocorreu.

Todos esses pontos foram identificados e receberam um número correspondente. Os moradores identificaram também dois pontos de depósito de lixo que pessoas de fora da comunidade, inclusive com veículos de empresas privadas alimentícias e de outros ramos já tendo depositado lixo. Os participantes identificaram também as moradias pertencentes à cada grupo de moradores, haitianos (vermelho) e brasileiros (verde).

Em relação aos pontos de equipamentos públicos identificados na região, os moradores sinalizaram as paradas de ônibus utilizadas para o deslocamento e as linhas disponíveis para trabalho e demais necessidades. Assinalaram também pontos de inundação/alagamento, principalmente junto ao muro da Tenda e ao arroio (esse em direção ao lado oposto da ocupação). Foi identificado também a área correspondente como uma AEIS.

4.3 FINALIZAÇÃO COM SOFTWARE ARCGIS

Para a realização dos mapas, foi selecionado no Google Earth uma imagem da área da ocupação junto com seu entorno. Posteriormente, foi utilizado o ArcGis para a vetorização. O primeiro passo foi adicionar um *shape* ao projeto. Para iniciar a vetorização, usou-se as ferramentas "*editor*" -> "*start editing*". Após clicar em "*start editing*", foi selecionado o *shape* para ser utilizado na edição. Após isso, conforme os dados obtidos no trabalho de campo, foi feita a cartografia social através dos dados obtidos juntos aos moradores, que identificaram nas cartas imagens simples os detalhes que foram vetorizados na cartografia final, onde foram plotados todas as localidades, serviços, moradias e demais dados, apontadas pelos moradores *in situ*.

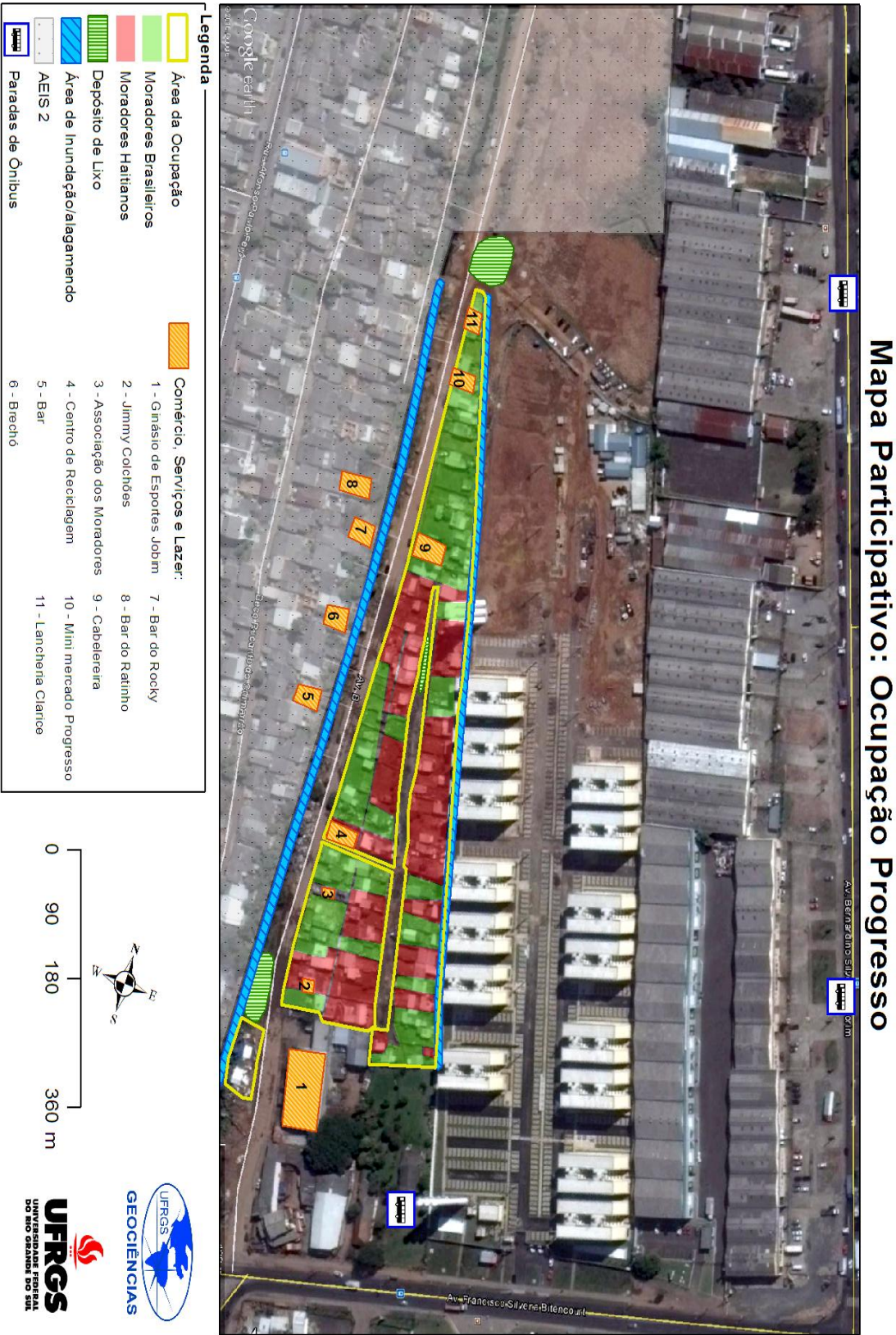


Figura 3 - Mapa participativo da Ocupação Progresso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre indica que o bairro Sarandí enfrenta alguns problemas por ser uma área úmida caracterizada no sul do Brasil como “banhados”. Um deles envolve a má drenagem e a possibilidade de alagamentos, algo que não se verifica com intensidade no terreno da Ocupação Progresso, onde há um leve alagamento devido à presença do muro que faz a divisa com os empreendimentos da Tenda Construtora. Foi indicado em trabalhos de campo que inundações associadas ao Arroio Agostinho não chega a alcançar as moradias da Progresso, como mostrado pela cartografia social, mas considera a possibilidade pontos de alagamentos que ocorrem por questões de infraestrutura precária. Especificamente, a questão do arroio Santo Agostinho possui acúmulo de lixo que possibilita a proliferação de doenças, exigindo maior atendimento do poder público.

Pelo lado social, nota-se que a Ocupação tem um território consolidado. Pela cartografia social se observa a presença de comércios e de áreas de lazer dentro do terreno e relações com outros estabelecimentos próximos como igrejas. Também há trabalhadores que se utilizam do espaço do terreno para realizar separação e reciclagem de resíduos sólidos. Deve-se considerar em especial a presença de famílias haitianas no local, ocupando boa parte do terreno. Suas casas, na grande maioria, são de alvenaria, o que é bem relevante pelo fato das condições em que muitos chegam ao Brasil, sem saber o português e sem emprego.

É urgente a construção de uma agenda pública para tratar a questão do processo ocupacional da Progresso, tendo em vista, os resultados das análises do solo. Esta agenda deve acionar uma pauta para os Direitos Humanos com base na injustiça ambiental que esta comunidade está sujeita. É injustiça ambiental porque essa população está sacrificada a uma área onde há uma superposição de empreendimentos e instalações que foram responsáveis por danos e riscos ambientais. Associada a lugares onde o valor da terra é relativamente mais baixo e o menor acesso dos moradores aos processos decisórios da cidade favorece escolhas de localização que concentram, nestas áreas, riscos a saúde humana.



Foto 18 – O Grupo Fonte: Janaina Oliveira.

ANEXOS

ANEXO A - MAPA COMUNIDADE – USO DA TERRA

Comércio, Serviços e Lazer:

- 1 - Ginásio de Esportes Jobim
- 2 - Jimmy Colchões, recuperação de móveis para haitianos e brasileiros.
- 3 - Associação dos Moradores
- 4 – Centro de reciclagem
- 5 - Bar
- 6 - Brechó
- 7 – Bar do Rocky
- 8 – Bar do Ratinho
- 9 – Cabeleireira
- 10 – Mini Mercado Progresso
- 11 – Lancheria da Clarice

Depósitos de Lixo (circulados 1 e 2)

Mapa Inundação:

- [1] - Muro
- [2] - Alagamento Rua

Moradias:

Haitianos: Vermelho

Brasileiros: Verde

Equipamentos Públicos Região

- Identificados pelo símbolo as paradas de ônibus
- Principais ruas e avenidas

- AEIS 2 (pontilhado)

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012. **Código Florestal Brasileiro**. Brasília, 2012.

BRASIL. Medida provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001. **Dispõe sobre a concessão de uso especial de que trata o § 1º do art. 183 da Constituição, cria o Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano - CNDU e dá outras providências**. Brasília, 2001.

CONAMA. Resolução nº 369, de 28 de março de 2006. **Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP**. Brasília, 2006.

_____.Consulta de CEP Disponível em: <<http://www.consultarcep.com.br/rs/porto-alegre/sarandi/avenida-b-vl-n-sra-aparecida/91140090>> Acesso em dezembro de 2016.

_____.**Famílias haitianas da ocupação Progresso, em Porto Alegre, não serão despejadas**. Disponível em <<http://www.jubileusul.org.br/nota/2780>>. Acesso em novembro de 2016.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2 ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2006. 306 p.

GATES JR., Henry Louis. **Os Negros na América Latina**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. p. 208-251.

_____.**Haitianos pagaram até R\$ 4 mil por lotes em terreno invadido**. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/porto-alegre/noticia/2015/04/haitianos-pagaram-ate-r-4-mil-por-lotes-em-terreno-invadido-4742489.html>>. Acesso em novembro de 2016.

HASENACK, Heinrich (coord.). **Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: geologia, solos, drenagem, vegetação/ocupação e paisagem**. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008. 84 p.

MENEGAT, Rualdo et al. **Atlas Ambiental de Porto Alegre**. 3 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. 256 p.

_____. **Ocupação Progresso constrói cidadania em Porto Alegre**. Disponível em: <<http://jornalismob.com/2016/06/02/ocupacao-progresso-constroi-cidadania-em-porto-alegre>>. Acesso em novembro de 2016.

_____. **Porto Alegre: chuva intensa e acúmulo de lixo levam problemas a moradores de vila na zona norte**. Disponível em: <<http://www.sul21.com.br/jornal/porto-alegre-chuva-intensa-e-acumulo-de-lixo-levam-problemas-a-moradores-de-vila-na-zona-norte>>. Acesso em novembro de 2016.

PORTO ALEGRE. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental - PDDUA**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento Municipal, 2011. Disponível em: <<http://www.portoalegre.rs.gov.br/planeja/download/download.htm>>. Acesso em: dez./2016.

PORTO ALEGRE. Lei nº 2.022, de 7 de dezembro de 1959. **Dá denominação aos bairros de Porto Alegre**. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/netahtml/sirel/atos/Lei%202022>>. Acesso em: dez./2016.

_____. **Reintegração de posse pode deixar imigrantes haitianos sem moradia em Porto Alegre**. Disponível em: <<http://www.radioguaiba.com.br/noticia/reintegracao-de-posse-pode-deixar-imigrantes-haitianos-sem-moradia-em-porto-alegre/>>. Acesso em dezembro de 2016.

RESOLUÇÃO Nº 420, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2009- Publicado no DOU nº 249, de 30/12/2009, págs. 81-84 PORTARIA FEPAM N.º 85/2014