



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE GRADUAÇÃO DE BACHAREL EM GEOGRAFIA

**MAPEAMENTO PARTICIPATIVO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA DA
COVID-19: APLICAÇÃO NO CAMPUS SEROPÉDICA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO E NA FLORESTA NACIONAL MÁRIO
XAVIER**

BÁRBARA FERREIRA DOS SANTOS CARVALHO

Agosto/2023

Seropédica/ RJ

BÁRBARA FERREIRA DOS SANTOS CARVALHO

**Mapeamento participativo remoto em tempos de pandemia da COVID-19:
aplicação no campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
e na Floresta Nacional Mário Xavier**

Monografia apresentada ao curso de Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro como requisito final para obtenção do título de Bacharelado em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Mota de Sousa

SEROPÉDICA

2023

Banca Examinadora

Prof. Dr. Gustavo Mota de Sousa
(Instituto de Geociências – UFRRJ)

Orientador

Prof. Dra. Karine Bueno Vargas
(Instituto de Geociências – UFRRJ)

Me. Tatiana de Sá Freire Ferreira
(Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFRJ)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a minha família por sempre me incentivar em especial no estudo, permitir que eu conseguisse ter a oportunidade de estudar em uma universidade que apesar gratuita envolve muitos custos, e que somente graças à eles tive a oportunidade e o privilégio de viver o que eu sempre sonhei. Agradecer a vocês nunca vai ser o suficiente, mas espero chegar perto.

Agradeço também ao Guilherme, que me acompanhou em tantos momentos nessa trajetória, desde o início até agora no final, meu maior incentivador, que lidou com as mais diversas crises e inseguranças, que me apoiou independente do projeto e se interessou sobre os assuntos mais aleatórios, escutando sempre com atenção e carinho, demonstrando sempre o quanto eu era merecedora de tudo que eu conquistava. Espero estar ao seu lado no resto de toda minha caminhada acadêmica e, principalmente, da vida.

Agradeço também ao meu grupo: Ana Giulia, Andressa, Babi, Dani, Thallyta, Gabriella, Tamiris, Lucas, Geovane e JJ, que me acompanharam desde o início da graduação, nas festas, nos estudos, nas reclamações, nas caminhadas até do DG até o IA, dos campos, do salgadinho com fofoca, entre outros. Geofoqueiros, vocês foram tudo o que eu nem sabia que precisava e que podia ter dentro da graduação, obrigada por cada momento.

Agradeço em especial à Ana Giulia, que dividiu praticamente toda a graduação e a casa comigo. Ana, obrigada por cada apoio, por todas as vezes que me escudou, que me viu chorar pelos mais diversos motivos, que ficou feliz com as minhas vitórias, que sofreu com as matérias, das comidas feitas com muita risada e reclamação, dos diversos episódios de Masterchef que ficaram melhores por assistir com você, pelas músicas compartilhadas, por me fazer conhecer um pouquinho de Niterói, pelas idas à praia, por todos os trabalhos e seminários feitos em conjunto, tudo. Você foi e sempre será mais do que essencial para mim e agradeço todo dia por escolher a Rural e poder conhecer você.

Agradeço ao meu orientador e professor, Gustavo, que me deu a oportunidade de entrar para pesquisa e se manteve mesmo em um cenário tão desfavorável para pesquisa no Brasil, acreditando em mim mesmo quando eu não sabia do que era capaz.

Obrigada por tantas portas abertas, incentivo, elogios e até mesmo as críticas. Eu certamente não viveria nem metade das minhas experiências acadêmicas sem você.

Agradeço também a Tatiana Ferreira, Raquel Dezidério e Carla Chaves que me ampararam em conjunto durante toda essa pesquisa, desde início da pesquisa quando ainda estava descobrindo sobre o assunto, até as corridas contra o tempo para terminar o artigo. Obrigada pela paciência e por todo conhecimento compartilhado.

Agradeço também a Rural, que demonstrou acolhedora desde o primeiro instante, e que mesmo em meio aos cenários mais tenebrosos para o ensino no Brasil se fez presente e resistiu. A experiência de estudar em uma universidade federal não seria a mesma em qualquer outro lugar.

Por fim, agradeço a mim mesma por conseguir realizar mais ainda do que tinha como objetivo. Nem mesmo a Bárbara de 9 anos ia imaginar onde a gente ia conseguir chegar.

Sou essa alma inacabada a construir

Fresno

RESUMO

Como forma de aproveitar o início do trabalho sobre a aplicação de uma oficina de mapeamento participativo com os alunos participantes do programa de extensão na Floresta Nacional Mário Xavier, e também, dos alunos de graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, que teriam que ser interrompidos devido ao isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19, houve uma reformulação da metodologia prevista inicialmente para esta pesquisa, como as de muitos trabalhos nesse período. Assim, partindo da ideia de que mapas são uma representação gráfica de determinados locais que estão carregados dos valores de quem os confeccionam, sendo utilizados, ainda, como forma de poder e controle do espaço, este trabalho se apropria da ideia de espaço vivido, de adicionar valores a determinados locais pelos indivíduos ou grupos, revelando como determinados espaços são compreendidos e percebidos. Para apresentar tais valores este estudo utiliza a ferramenta dos mapas mentais, do conceito de marcadores sociais e do mapeamento participativo, trabalhando em conjunto para atingir os objetivos de elaborar pesquisas em duas áreas, que possuem pouca visibilidade e de desenvolver uma metodologia que permita reproduzir uma oficina de mapeamento participativo de forma remota, através da plataforma do *Google My Maps*.

Palavras-chave: Mapas mentais, Marcadores sociais, Mapeamento Participativo, *Google My Maps*, Floresta Nacional Mário Xavier, Seropédica.

ABSTRACT

As a way to reuse the beginning of the work on the application of a participatory mapping workshop with students participating in the extension program in the Mário Xavier National Forest, and also with undergraduate students at the Federal Rural University of Rio de Janeiro, who would have to be interrupted due to the social isolation imposed by the COVID-19 pandemic, there was a reformulation of the methodology initially planned for this research, like that of many works during this period. Then, starting from the idea that maps are a graphic representation of certain places that are loaded with the values of those who make them, and are also used as a form of power and control of space, this work appropriates the idea of lived space, of adding values to certain places by individuals or groups, revealing how certain spaces are understood and perceived. To present such values, this study uses the tool of mental maps, the concept of social markers and participatory mapping, working together to achieve the objectives of carrying out research in two areas, which have little visibility, and developing a methodology that allows reproducing a participatory mapping workshop remotely, through the Google My Maps platform.

Keywords: Mental maps, Social markers, Participatory Mapping, Google My Maps, Mário Xavier National Forest, Seropédica.

SUMÁRIO

1. Introdução	16
1.1. Objetivo Geral	17
1.1.1. Objetivos Específicos	17
1.2. Justificativa	18
2. Revisão Bibliográfica	19
2.1. Mapas Mentais	19
2.2.1. Marcadores Sociais	20
2.2. Mapeamento Participativo	20
2.3. Cartografia 2.0	22
2.3.1. Google My Maps	23
2.4. Cartografia Colaborativa e Mapeamento Participativo	24
3. Área de Estudo	26
3.1. Floresta Nacional Mário Xavier	26
3.2. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Campus Seropédica	27
4. Metodologia	29
4.1. Preparação das oficinas	30
4.1.1. Etapa 1	30
4.1.2. Etapa 2	32
4.2. Oficinas	33
5. Resultados	41
5.1. Mapas Mentais	41
5.1.1. Tabela de Marcadores Sociais	46
5.2. Mapas Participativos	52

5.2.1. FLONA MX	52
5.2.2. PET Floresta	54
6. Considerações Finais	59
6.1. Resultados Complementares	60
6.2. Indicações para aplicação das oficinas	68
7. Referências Bibliográficas	69
ANEXOS	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Layout da ferramenta <i>Google My Maps</i>	22
Figura 2: Mapa de Localização da FLONA MX e da UFRRJ	25
Figura 3: Fluxograma com a Metodologia do Trabalho	28
Figura 4: Fluxograma das Oficinas	29
Figura 5: Formulário para Oficina	30
Figura 6: Baixar arquivo kmz dos limites	32
Figura 7: Barra de Ferramentas do <i>Google My Maps</i>	34
Figura 8: Inserir linha do <i>Google My Maps</i>	34
Figura 9: Desenho da linha em ruas no <i>Google My Maps</i>	34
Figura 10: Desenho do polígono em ruas no <i>Google My Maps</i>	35
Figura 11: Ícone para inserção do ponto no <i>Google My Maps</i>	35
Figura 12: Inserção de ponto no <i>Google My Maps</i>	35
Figura 13: Barra de edição da linha	36
Figura 14: Edição da cor e largura da linha	36
Figura 15: Edição do nome da linha e sua descrição	37
Figura 16: Edição da cor, largura e transparência do polígono	37
Figura 17: Edição da cor, largura e ícones do ponto	38
Figura 18: Escolha de mais ícones para o ponto	38
Figura 19: Mapa Mental da FLONA MX do participante 02	40
Figura 20: Mapa Mental da FLONA MX do participante 05	40
Figura 21: Mapa Mental da FLONA MX do participante 09	41
Figura 22: Mapa Mental da FLONA MX do participante 12	41
Figura 23: Mapa Mental do PET Floresta do participante 02	42
Figura 24: Mapa Mental do PET Floresta do participante 05	43
Figura 25: Mapa Mental do PET Floresta do participante 11	43

Figura 26: Mapa Mental do PET Floresta do participante 12	44
Figura 27: Mapa Participativo da FLONA MX	51
Figura 28: Descrição do polígono Clareira 1 do grupo FLONA MX	52
Figura 29: Descrição do polígono Ausência de Vegetação do grupo FLONA MX	52
Figura 30: Mapa Participativo do PET Floresta	53
Figura 31: Descrição da linha Rua do Alto no grupo PET Floresta	53
Figura 32: Descrição do ponto Estufa e casa de vegetação no grupo PET Floresta	54
Figura 33: Legenda do grupo PET Floresta	54
Figura 34: Legenda do grupo PET Floresta	54
Figura 35: Legenda do grupo PET Floresta	54
Figura 36: Parte da Entrada da UFRRJ	55
Figura 37: Parte do caminho até o Departamento de Geociências	56
Figura 38: Mapa mental da UFF Angra do participante 01	58
Figura 39: Mapa mental da UFF Angra do participante 02	59
Figura 40: Mapa mental da UFF Angra do participante 03	59
Figura 41: Mapa mental da UFF Angra do participante 04	60
Figura 42: Mapa Participativo da UFF Angra	61
Figura 43: Mapa mental da UERJ do participante 01	61
Figura 44: Mapa mental da UERJ do participante 02	62
Figura 45: Mapa mental da UERJ do participante 03	62
Figura 46: Mapa mental da UERJ do participante 04	63
Figura 47: Mapa mental da UERJ do participante 05	63
Figura 48: Mapa mental da UERJ do participante 06	64
Figura 49: Mapa mental da UERJ do participante 07	64
Figura 50: Mapa Participativo da UERJ	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Marcadores Sociais do grupo da FLONA MX	44
Tabela 2: Marcadores Sociais do grupo do PET Floresta	47

ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAEF	Centro Acadêmico de Engenharia Florestal
CED	Central Extensionista de Dados
DCA	Departamento de Ciências Ambientais
DG	Departamento de Geociências
DPF	Departamento de Produtos Florestais
DS	Departamento de Silvicultura
FLONA MX	Floresta Nacional Mário Xavier
FLORA	Empresa Júnior do Instituto de Floresta
IA	Instituto de Agronomia
IB	Instituto de Biologia
IF	Instituto de Floresta
IT	Instituto de Tecnologia
IV	Instituto de Veterinária
IZ	Instituto de Zootecnia
KML	Keyhole Markup Language
KMZ	Keyhole Markup Language Zipped
NID	Núcleo de Informação e Documentação Florestal
NPQM	Núcleo de Pesquisa em Qualidade da Madeira
P1	Prédio Central
PAP	Pavilhão de Aulas Práticas
PET Floresta	Programa de Educação Tutorial da Engenharia Florestal

QGIS	Quantum GIS
RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
SNCT	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
UC	Unidade de Conservação
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

1. Introdução

De acordo com Santos (1985), o espaço geográfico é uma instância da sociedade, não apenas um conjunto de objetos naturais e artificiais, mas sim, isso tudo somado ao social. Segundo Lefebvre (2000):

O espaço não pode mais ser concebido como passivo, vazio, ou então, como os “produtos”, não tendo outro sentido senão o de ser trocado, o de ser consumido, o de desaparecer (LEFEBVRE, 2000, p. 7).

Seguindo com as conceituações de Lefebvre (2002), sobre uma teoria da produção de espaço, em que parte dessa produção se dá pela representação do espaço e os espaços de representação. A representação do espaço são as imagens que definem o espaço, isto é, como os mapas. Já os espaços de representação não são sobre o espaço de fato, mas sim toda a significação que é carregada aos símbolos pelos indivíduos.

A concepção de espaço vivido, compreendido como uma de forma de espaços de representação, se refere a uma porção do espaço geográfico que seja carregada dos valores, sentimentos e percepções do indivíduo. Para Chaves (2011):

Realizar práticas espaciais no espaço vivido significa mais do que ver, perceber ou habitar. Significa dar valores às partes deste espaço. Estes valores não são objetivos e são singulares aos indivíduos ou a grupos. A orientação no espaço vivido é importante para que a circulação, a organização e o desenvolvimento dos indivíduos nele sejam efetivados (CHAVES, 2011, p. 49-50).

As representações do espaço, como no caso dos mapas, podem ser lidas também como uma fonte de poder e de controle do espaço, já que, o registro das informações sobre a paisagem e pela configuração de um determinado espaço são confeccionados por técnicos que, comumente não possuem um conhecimento e nem produzem uma percepção aprofundada sobre o local mapeado. Consequentemente, os mapas produzidos conduzem os leitores de acordo com a intenção do mapeamento, exaltando as informações que garantem a confirmação desse intuito e retirando as que não são classificadas como relevantes (CORREIA, 2007; CHAVES, 2011, p. 56).

A partir da democratização do uso de aparelhos celulares, as representações do espaço realizadas de forma virtual se tornaram comuns e mundialmente utilizadas entre os indivíduos, ainda mais influenciada em seu uso com o surgimento de aplicativos

como UBER, IFOOD e 99¹, por exemplo, que colocam em foco a sua localização. Esses aplicativos para celulares que já estavam em constante crescimento, se intensificaram com a chegada da pandemia de COVID-19, não apenas pela necessidade de realizar as compras de maneira remota. O uso acentuado das tecnologias digitais no Brasil, que segundo a Agência Brasil (2021), aumentou em 12% os domicílios com acesso à internet, o que corresponde a 61,8 milhões de domicílios que no ano de 2020 estavam conectados à algum tipo de rede de internet.

Devido o isolamento imposto pela pandemia da COVID-19, a impossibilidade da realização de oficina de mapeamento participativo no formato presencial houve a necessidade de adaptação aos métodos tradicionais para a realização do mapeamento participativo de forma remota. Foi pela experiência dos próprios pesquisadores e com o aumento da virtualidade na pandemia, que se deu a alternativa de tentar elaborar uma metodologia com o apoio das novas tecnologias remotas para substituição das atividades presenciais.

1.1. Objetivo Geral

O objetivo geral é desenvolver uma metodologia baseada nas atividades presenciais de mapeamento participativo através de ambiente virtual na realização de Oficinas de Mapeamento Participativo Remoto com alunos de graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e do Programa Guarda Compartilhada Floresta Nacional Mário Xavier.

1.1.1. Objetivos Específicos

- Desenvolver uma metodologia que se aproximasse das oficinas de mapeamento participativo presenciais, tanto na técnica quanto na experiência para os participantes, adequada ao momento vivido;

- Obter a sensação de pertencimento ao local através de oficinas de mapeamento participativo remoto pelos mapas mentais e pela plataforma do *Google My Maps*;

¹ UBER - Aplicativo de solicitação de viagens de carro e moto particulares; IFOOD - Aplicativo de delivery de alimentos, bebidas entre outros serviços; 99 - Aplicativo de solicitação de viagens de carro e moto particulares.

- Identificar os marcadores sociais de ambos os grupos no Campus Seropédica e na FLONA Mário Xavier.

1.2. Justificativa

A justificativa para esta pesquisa se dá primeiramente para uma colaboração da bibliografia dos estudos sobre mapeamento participativo, sendo um tema valoroso dentro da pesquisa brasileira e com muitos trabalhos notórios sobre essa temática. Nesse caso, mesmo que a pesquisa seja uma forma remodelada de aplicação de uma metodologia, segue ainda como uma maneira de levantar a sua importância em modificar a configuração e a autoria dos mapas sobre os locais, ao focar em detalhes que a imagem de satélite e os *softwares* de geoprocessamento não são capazes de compreender por si só.

A existência de uma realidade excluída do mapa devido à sua localização evidencia diversos tipos de conflitos dentro da Universidade e da FLONA Mário Xavier. Apesar dessa pesquisa não ter o intuito de auxiliar na solução destes, visto que, são conflitos gerados por uma construção social fortemente estruturada dentro do Estado do Rio de Janeiro, ela tem, ainda, a intenção de observar, analisar e elucidar as profundas especificidades que ambos os grupos participantes possuem.

A presente pesquisa não é uma crítica a outras metodologias e formas de adquirir dados sobre o espaço geográfico, mas sim, uma forma de conciliar essas duas maneiras de obter esses dados e deslocar essa perspectiva mais direta e impessoal para uma que realce todas as suas dinâmicas e particularidades.

Outro ponto a se considerar é a utilização de novas ferramentas para a execução desta metodologia através de recursos gratuitos e *online*, como o *Google My Maps*, que ficam cada vez mais eminentes com a ascensão de interfaces digitais que se empenham para obter uma interação com os usuários de forma mais autônoma (BERLATO *et al*, 2021, p.112). Com isso, o escopo deste trabalho é o de usufruir desse momento em que as tecnologias transformam os usuários não apenas em consumidores mas também em produtores de seu próprio conteúdo com o propósito de aproveitar-se de tal conhecimento, para uma dinâmica de manusear as mesmas plataformas para gerar um conhecimento de outros tipos de verdades e percepções.

2. Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica irá trazer os conceitos de Mapas Mentais; Marcadores Sociais; Mapeamento Participativo; Cartografia 2.0; *Google My Maps* e as diferenças entre a Cartografia Colaborativa e o Mapeamento Participativo.

2.1. Mapas Mentais

Os mapas mentais são representações do espaço vivido de um indivíduo, que revelou como um determinado lugar é compreendido e percebido (ARCHELA, GRATÃO, TROSTDORF, 2014). É um método utilizado comumente como uma forma de inicializar os trabalhos de mapeamento participativo, por ser capaz de expor o nível de participação na oficina sobre seu conhecimento local, sendo não necessariamente uma avaliação do seu conhecimento sobre termos técnicos, mas sim, sobre o seu conhecimento espacial particular, demonstrando assim as particularidades.

Ainda que os mapas mentais sejam uma ferramenta alternativa de espacializar um lugar, os dados colhidos não são de construções espaciais “erradas”, e sim uma forma “diferente” de perceber o espaço, em que a ausência de uma acurácia da escala ou dos sentidos de orientação são também uma maneira de interpretar, por exemplo, o grau de preferência e afetividade que o indivíduo tem com aquele espaço vivido (CHAVES, 2011, p. 63). Melhor dizendo, pontos que são considerados distantes metricamente podem ser representados por distância menor devido à proximidade do indivíduo com aquele lugar, ou, até mesmo, prédios pequenos podem ser representados maiores devido ao seu destaque, entre outras formas de se particularizar aquele espaço.

A metodologia se inspirou nos trabalhos de Chaves (2011) e Ferreira (2014) que utilizaram o mapeamento participativo com pescadores artesanais e artesãos de garrafas de areia, para elaborar a presente investigação. No primeiro trabalho os mapas mentais fizeram parte do começo da pesquisa, sendo feitos de forma individual e sem qualquer tipo de imagem de apoio sobreposta, concluindo, por fim, que depois da aplicação da metodologia os participantes estavam em sincronia sobre o entendimento do lugar. No segundo trabalho o mapa mental foi a metodologia de partida para o processo de mapeamento participativo, feito de forma compartilhada, servindo para decidir qual

linha investigativa seria utilizada e foi através do seu resultado que ficou claro que o grupo possuía um recorte identitário específico.

Dessa forma, essa pesquisa se desenrolou com base nas duas pesquisas, utilizando as formas de aplicação dos mapas mentais de Chaves (2011), isto é, de forma individual e sem uma imagem de apoio por baixo e, também, seguindo a linha de analisar os mapas conforme Ferreira (2014), através dos marcadores sociais.

2.2.1. Marcadores Sociais

Os marcadores sociais são referências espaciais que marcam o hábito, a rotina, uso do lugar ou qualquer outra particularidade que um determinado indivíduo ou grupo podem compartilhar. São essas experiências compartilhadas que vão determinar a existência de um grupo que participa do reconhecimento de um território comum (DAOU, 2009 *apud* FERREIRA, 2014, p. 57).

Assim, embora as percepções sobre o espaço que o sujeito se envolve sejam diferentes um do outro, existem algumas interpretações que são comuns, fazendo parte de uma cultura a qual aquele grupo pertence e que é reproduzida constantemente (CHAVES, 2011, p. 61).

Com isso, é através dessa forma de analisar os dados apresentados pelos participantes, que são exibidas as outras formas de demarcação do espaço e os diversos usos sociais que um grupo pode ter dele. Dependendo do nível de conhecimento do pesquisador que conduz a pesquisa sobre o local é possível comparar com a sua própria percepção daquele mesmo local ou mais adiante observar através do campo como esses marcadores se distribuem e funcionam.

2.2. Mapeamento Participativo

O mapeamento participativo difundiu-se mundialmente no início da década de 1990, e ganhou uma maior força no Brasil a partir de 2005, sendo um instrumento de representar as verdades dos sujeitos mapeados dentro de um mapeamento elaborado em conjunto, como acresce Chaves (2011):

[...] o mapa representa as verdades dos sujeitos deste mapeamento. O objetivo deste mapeamento é coibir a outra verdade, hegemônica, e deixar sobressair a

verdade deles, o jamais-dito, em uma tentativa de transformá-lo em um já-dito (CHAVES, 2011, p. 43-44).

No entanto, a prática de mapa mental se diferencia do mapeamento participativo, mesmo que quando feito de forma conjunta, já que como sustenta Ferreira (2014):

Diferente da experiência do mapa mental onde as ideias são postas conforme surgem na memória, sem um formato específico, essa maneira de conduzir o mapeamento participativo apresenta um recorte espacial já preestabelecido pelo pesquisador/técnico, que possui um tipo de conhecimento racional-cartesiano, o que pode, dependendo da relação de confiança existente entre esse e o grupo estudado, tornar a experiência infrutífera (FERREIRA, 2014, p. 80-81).

O mapeamento participativo pode também ser encontrado em diversas outras terminologias, como cartografia social, que é o termo mais utilizado no Brasil, e que, de fato, pode haver diferenciações dentro de suas determinações. Em geral, o que há em comum entre elas é a realização de um mapa preparado por um grupo em que os indivíduos estão associados uns com os outros com base em um interesse comum (FERREIRA, 2014, p. 54; COOKE, 2003, p. 266).

Isto posto, o mapeamento participativo ou cartografia social é uma ferramenta utilizada para compreender o conhecimento do indivíduo sobre o seu espaço e como ele se utiliza do mesmo, não apenas restrito a ilustrar características geográficas, mas também como um instrumento importante para representar aspectos sociais, conhecimentos culturais e o passado histórico do grupo a qual pertence, no espaço (COOKE, 2003, p. 266).

Entre seus diversos objetivos, que podem mudar de acordo com o uso final, está a de ajudar as comunidades a se articularem e expressarem o seu conhecimento espacial aos agentes externos, além da busca por fortalecimento e mobilização desses grupos. Apesar disso, como afirma Chaves (2011):

Muitas vezes, não em todos os casos, estes mapeamentos são realizados em contextos conflituosos, entre os ocupantes e usuários do mesmo território (CHAVES, 2011, p. 72).

No presente trabalho, o mapeamento participativo é aplicado em um grupo que reside e/ou frequenta um espaço historicamente excluído, e assim como as populações tradicionais pesquisadas por Chaves e Ferreira, o mapeamento participativo é a troca da tomada de decisões de um determinado grupo hegemônico em benefício de seus

próprios objetivos e ópticas para as mãos de um grupo que circula e constrói o dia-a-dia suas particularidades, os grupos aqui escolhidos se encaixam nesse método, mesmo que tenha sido elaborado e reproduzido de forma remota e *online*.

2.3. Cartografia 2.0

A prática de uma nova cartografia vem através de uma forma diferente de se usar as tecnologias. Quando surge a *Web 2.0*, a *internet* não se resume mais a um conjunto de tecnologias, mas agora também conta com uma dimensão social que legitima a produção de conteúdos oferecidos pelos usuários. O ambiente *online* passa a ser repleto de dados produzidos de forma espontânea pelos os que eram até então, apenas consumidores desses conteúdos, e que passam a assumir o papel de agentes construtores (MOREIRA, 2009, p. 16-24).

A Cartografia 2.0 se encaixa exatamente nessa revolução na comunicação que permite com que os usuários tenham uma participação mais ativa, com usuários receptores e produtores dos seus próprios conteúdos (SUBIRES-MANCERA, 2011, p. 206).

Apesar da existência anterior de diversas ferramentas que já permitiram a visualização de mapas desde a década de 90, a prática dessa nova forma de interseção entre os dados georreferenciados em dispositivos que funcionam por meio da internet, auxilia a busca por uma cartografia mais democrática, afastar-se de uma perspectiva mais centralizada em posicionamentos políticos e ideológicos (SOUSA, 2011, p. 49-51).

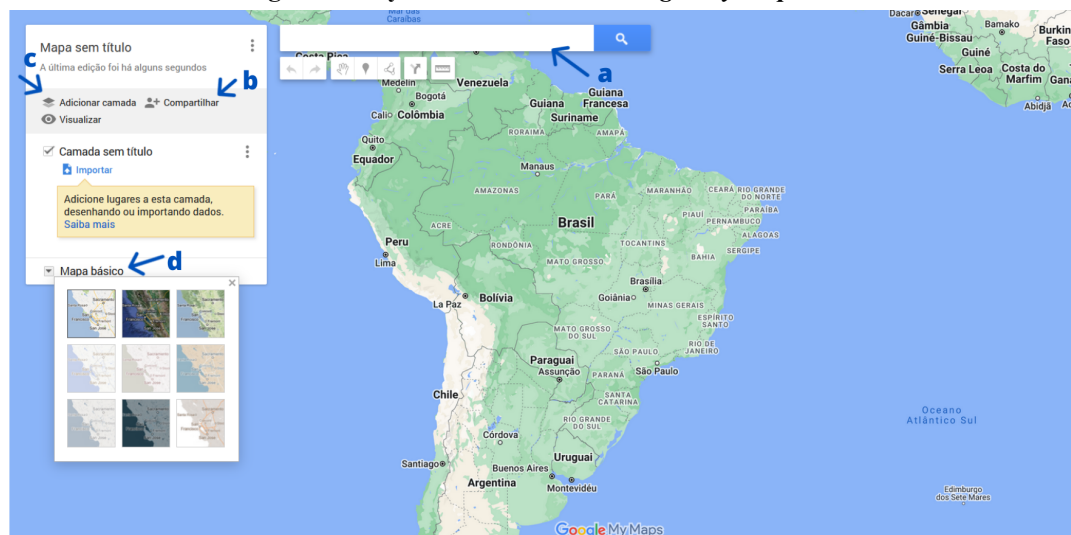
Os mapas são um produto social, carregado de particularidades e não de uma representação única e objetiva do mundo, e por isso devem ser lidos de forma crítica. Logo, a Cartografia 2.0 pode ser uma mudança epistemológica que se utiliza de uma nova tecnologia, que surge para tomar proveito da inteligência coletiva, de forma com que esses dados sejam mais centrados nas necessidades e bem-estar de grupos ignorados pela sociedade.

2.3.1. Google My Maps

O *Google My Maps*² é uma ferramenta gratuita do *Google*®³, parte personalizável do *Google Maps*⁴, que permite a vetorização através de pontos, linhas e polígonos, traçar rotas, calcular distâncias e, até mesmo, aferir medidas de áreas. As informações podem ser organizadas em diferentes camadas, o que possibilita a exportação para os formatos KML e KMZ (MARQUES, 2023).

O uso desta ferramenta tornou possível a realização deste trabalho, pois ela permite a produção de mapas *online*, em que cada participante pode inserir seus dados de forma individual em sua própria conta do *Gmail*⁵. Ela se destaca também pela facilidade de navegação devido ao seu *layout* intuitivo (Figura 1), o que permite que a elucidação sobre seu funcionamento seja breve e mais fácil. Contém nas suas principais funções a de Barra de Pesquisa, que permite localizar os lugares no mapa; o Mapa Básico, que permite utilizar imagens de satélite, como no exemplo do presente trabalho; a função Adicionar Camada, que ajuda na organização dos vetores dentro do mapa, possibilita a divisão em camadas para polígonos, linha e ponto; a função Compartilhar, que permite enviar *link*, de compartilhamento para o uso geral, o compartilhamento também pode ser feito pelo drive e ao adicionar as pessoas que irão receber o convite através do *e-mail* (JUNIOR, 2020).

Figura 1: Layout da ferramenta *Google My Maps*



² [My Maps – Sobre – Google Maps](#)

³ [Google](#)

⁴ [Google Maps](#)

⁵ [Email - Gmail - Google](#)

Fonte: *Google My Maps*.

Legenda: a - barra de pesquisa dos locais; b - envio do mapa para outras pessoas através do link ou convite por e-mail; c - adicionar camadas para organização dos vetores; d - opções de tipos de mapas.

A gratuidade e simplicidade da plataforma justifica sua escolha, mesmo com as suas restrições como a da necessidade de atualização da página para que fosse possível visualizar o que os outros participantes vetori identificações dos prédios, comércios, estradas, entre outros, o que, muitas vezes se tornou um facilitador na hora da identificação do espaço.

2.4. Cartografia Colaborativa e Mapeamento Participativo

A opção pela aplicação da metodologia de forma remota, suscitou o surgimento de diversos termos e técnicas para se referir às oficinas. Com isso, uma dúvida que surgiu seria se esse trabalho se encaixaria na Cartografia Colaborativa ou no Mapeamento Participativo, por isso, se fez necessário a explanação dessa decisão.

De acordo com Souto *et al* (2021), a diferenciação entre as duas técnicas vai ser visível a partir do nível de interação do participante com o mapa, isto é, no mapa colaborativo a participação se dá através de programas desenvolvidos para operar de forma *online*, com o envio dos dados por formulários ou pela inserção de informações diretamente no mapa. Já o mapa participativo acontece através da vetorização do mapa com o auxílio de um pesquisador que orienta essa atividade. O sujeito mapeado também participa na construção do mapa.

No entanto, apesar de apenas o mapa colaborativo falar diretamente sobre a possibilidade de funcionamento *online*, o mesmo também é uma atividade individual realizada no ambiente *online*, apesar do processo de mapeamento do presente trabalho ser feito nesse mesmo ambiente, o que de fato foi essencial na sua execução, foi a vetorização de forma conjunta, com debates e discussões sobre os pontos que estão de acordo com a questão investigada.

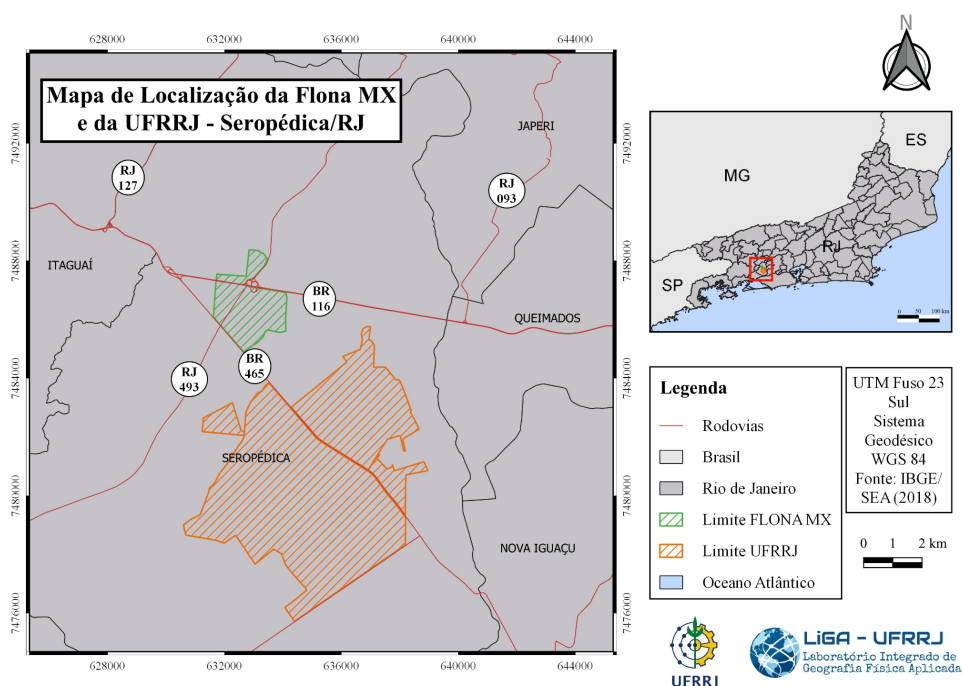
Portanto, é possível dizer que a base conceitual da metodologia do mapeamento participativo foi mantida, ao valorizar as observações, incentivar debates sobre os temas e procurar funções nas plataformas que colaborassem para uma maior dinâmica entre os participantes, insistindo, assim, no método selecionado.

3. Área de Estudo

3.1. Floresta Nacional Mário Xavier

A Floresta Nacional Mário Xavier (FLONA MX) está localizada no município de Seropédica (Figura 2), pertencente à Baixada Fluminense, Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). A FLONA MX é uma Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável, administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), situada próxima ao centro de Seropédica e a 4km da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), atuando então como um centro de pesquisa, mesmo que fora do campus.

Figura 2: Mapa de Localização da FLONA MX e da UFRRJ



Organização: a autora.

Com isso, a motivação para escolher a FLONA MX foi a presença de diversos conflitos que existem na área desde a sua criação, no ano de 1945, quando a atividade principal era voltada para o Horto Florestal. Até hoje a FLONA é conhecida por essa denominação pelos moradores de Seropédica, que a utilizava para a realização de experimentação florestal e produção de mudas de essências nativas e exóticas (SOUZA, 2017).

A interseção entre a rodovia Presidente Dutra (BR-116) e o Arco Metropolitano (BR-493), que corta a área da FLONA MX, é local de ocorrência de conflitos relacionados, principalmente, aos impactos à fauna, que se encontra mais suscetível por não haver zona de amortecimento entre as vias e a unidade de conservação. A FLONA MX possui duas espécies endêmicas: a rã *Physalaemus soaresi* e o peixe *Notholebias minimus*, conhecidos também como “floninha” e “peixe das nuvens”, respectivamente (SOUZA et al., 2020). A “floninha” foi a então responsável por “atrasar” as obras do Arco Metropolitano, visto que tal empreendimento ameaçava a biodiversidade ali existente (SOUZA, 2015).

Dessa forma, escolher a FLONA MX como área de estudo se justifica também pela tentativa de expandir os estudos que busquem reconhecer as interações socioambientais da única Floresta Nacional do Estado do Rio de Janeiro com os moradores de Seropédica, os discentes e docentes da UFRRJ, além da existência de poucos trabalhos relacionados à Cartografia Social e os usos em Unidades de Conservação. Essa proposta foi iniciada com o Programa de Extensão Guarda Compartilhada FLONA MX, que busca aproximar a sociedade desta UC por meio da Educação Ambiental e da Biogeografia, que através da cartografia, tem importante contribuição para diferentes estudos ambientais.

3.2. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Campus Seropédica

O campus Seropédica da UFRRJ está localizado no município de Seropédica (Figura 2), pertencente à Baixada Fluminense, na RMRJ. Sua localização está dentro do recorte de um território periférico, protagonista em um cenário de marginalização desde a sua criação, isto é, a partir de seus mais diversos ciclos econômicos para chegar na sua atual configuração com o ponto de partida de prestação de serviço na cidade do Rio de Janeiro (RODRIGUES, 2017, p.106).

Outrossim, essa dependência dos municípios da Baixada Fluminense com a cidade do Rio de Janeiro fez ainda com que a desigualdade social em Seropédica fosse potencializada desde a sua criação, com a separação da baixada em dois grupos, o da “Primeira Baixada” e o da “Segunda Baixada”. Segundo SOARES (1962):

[...] os municípios de uma “Primeira Baixada” seriam incorporados à célula urbana do Rio de Janeiro na passagem dos anos 1930-1950, desenhando ainda hoje uma característica de expansão (apud ROCHA, 2015, p.16).

Logo, Seropédica, que faz parte da Segunda Baixada devido sua distância da capital, desfruta da carência dos esforços e investimentos no que não é visto como uma parte central do estado, provocando então, uma intensa exclusão territorial (SILVA, 2018, p. 4).

Apesar da UFRRJ ter auxiliado no crescimento do município com a vinda dos funcionários e, posteriormente, dos alunos, para o local, não é somente a construção social da localidade que a coloca em uma área precária de recursos básicos, é também a forte presença de tipos alternativos de controle do poder. Devido a sua proximidade com Campo Grande, bairro na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, que é fortemente marcado pela influência desses grupos, os mesmos métodos aplicados pelos municípios vizinhos são também utilizados em Seropédica, que passa a receber investimentos na política local por parte desses grupos, como uma forma de expansão de poder e, também de assegurar a sua influência (COELHO, 2018).

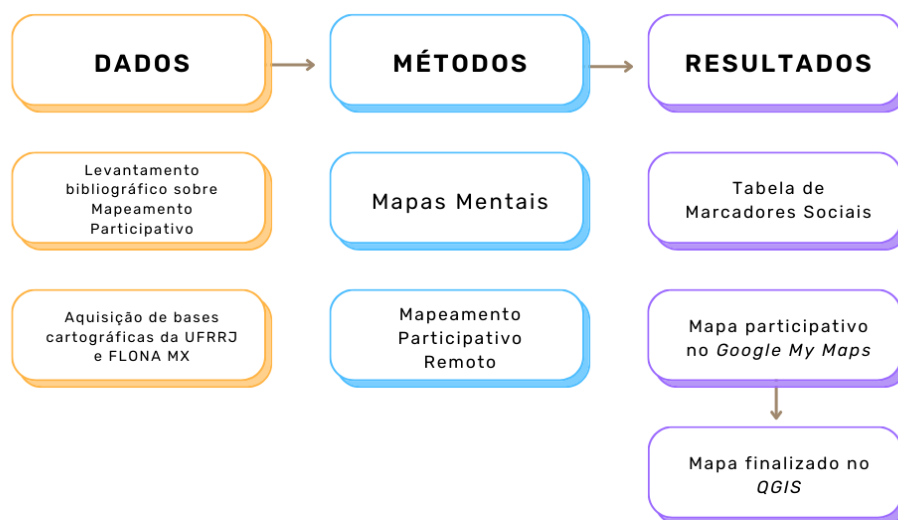
Por isso, a escolha da UFRRJ como foco na pesquisa se dá pela importância de estudar e colocar em enfoque a universidade, e destacar a mesma, principalmente devido a sua localização, e, também, de valorizar o ambiente acadêmico, que é um influente formador de pesquisas, não só sobre a própria baixada.

4. Metodologia

Devido ao isolamento social imposto a partir de março de 2020 pela pandemia da COVID-19, foi preciso a adequação da metodologia, que antes tinha como objetivo aplicar oficinas presenciais de mapeamento participativo. A partir disso, foi pensada uma forma remota de adaptar a marcação de informações espaciais compartilhadas, sem perder a troca de informações de conhecimentos.

A metodologia (Figura 3) para realização desse trabalho consistiu, primeiramente, na obtenção de dados secundários através de um levantamento bibliográfico sobre mapeamento participativo, na intenção de desenvolver um resultado próximo mesmo que executado de forma remota, além da aquisição de bases cartográficas da UFRRJ e da FLONA MX a fim de servir de guia para os participantes no processo de mapeamento.

Figura 3: Fluxograma com a metodologia do trabalho



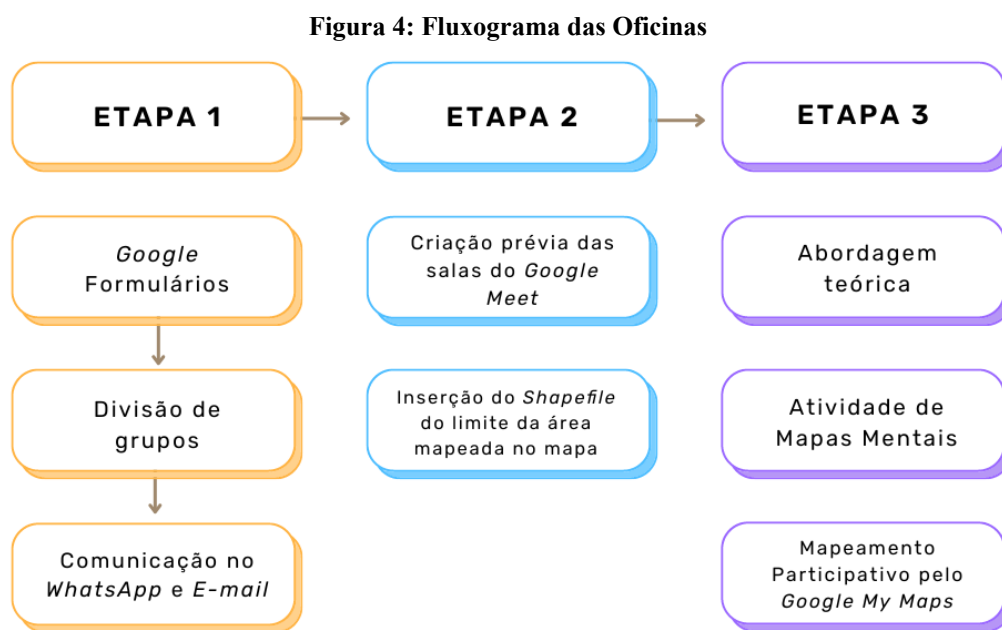
Organização: a autora.

Os métodos utilizados foram os dos mapas mentais, técnica utilizada em diversas referências deste trabalho, sendo então complementados, posteriormente, com a atividade de mapeamento participativo remoto através do *Google My Maps*. Os resultados foram divididos de acordo com as atividades aplicadas, um para a prática de

mapas mentais e outro para o processo de mapeamento participativo e a sua finalização no *software* QGIS⁶.

4.1. Preparação das oficinas

Foi dividida a preparação para as oficinas de mapeamento participativo remoto em três etapas (Figura 4), a primeira o processo de inscrição; a segunda a comunicação com os participantes e a organização das salas de reunião *online* e, também, da seleção do *site* em que seria realizado o mapeamento; e a terceira, as oficinas em si, divididas em momentos teóricos e práticos.



Organização: a autora.

4.1.1. Etapa 1

Na etapa 1 foi elaborado o formulário pelo *Google Forms*⁷ para conhecimento da situação dos próprios participantes, visto que, alguns deles só viveram 1 período ou ingressaram em 2020, o que impossibilitou um conhecimento ampliado da Universidade e da FLONA MX. Essas informações foram importantes para saber o tipo de detalhamento que a experiência poderia trazer, e, também, de como poderíamos aproveitar o conhecimento dos alunos.

⁶ [QGIS](#)

⁷ [Google Formulários](#)

O formulário⁸ (Figura 5) incluía: nome completo, data de nascimento, *e-mail*, curso, período, conhecimento sobre a UFRRJ e Seropédica, número de *WhatsApp*⁹.

Figura 5: Formulário para oficina

Nome Completo *

Texto de resposta curta

Data de Nascimento *

Mês, dia, ano

E-mail *

Texto de resposta curta

Curso *

Texto de resposta curta

Período *

Texto de resposta curta

Você conhece a UFRRJ e/ou Seropédica? *

Sim

Não

Visitou apenas 1 vez

WhatsApp *

Texto de resposta curta

Organização: a autora.

Através do formulário foi possível identificar a situação dos participantes e separar eles em 2 grupos: o da FLONA MX e o do PET Floresta. A divisão foi pensada de acordo com a afinidade com os locais de realização do mapeamento participativo. Os

⁸ [Formulário da Oficina](#)

⁹ [WhatsApp](#)

participantes do grupo da FLONA MX foram formados pelos os alunos que já haviam frequentado o local mais do que 1 vez pelo menos, composto em sua maioria por alunos do curso de Geografia. Já os do PET Floresta eram os que não visitaram ou só visitaram uma única vez e, também, alunos novos que apenas visitaram a Rural algumas vezes, composto, em sua maioria, por alunos de Engenharia Florestal, e também, dos cursos de Geologia, Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, Engenharia Química e Jornalismo.

A presença de outros cursos além daquele inicialmente esperado para essa atividade ocorreu pela divulgação através do evento da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT)¹⁰ da UFRRJ, que forneceu certificados de participação para os inscritos pela plataforma da Central Extensionista de Dados (CED)¹¹, da UFRRJ.

Além disso, o formulário também foi importante para manter o contato entre os participantes, tanto pelo e-mail quanto pela criação de um grupo no *WhatsApp*, que por facilitar a comunicação direta entre os mediadores e os participantes, servindo para mandar o *link* das salas do *Google Meet* e também para receber as fotos dos mapas mentais. No entanto, mesmo com o grupo do *WhatsApp*, todas as informações foram enviadas pelo *e-mail* para garantir que chegasse a todos os participantes.

4.1.2. Etapa 2

Na etapa 2 foi realizada a preparação das salas de reunião *online* pelo *Google Meet*¹², deixando, então, em separação, três salas: uma para a reunião principal com todos os participantes e os mediadores e outras duas para cada grupo pré-estabelecido na etapa anterior. A necessidade de salas separadas ocorreu para possibilitar a operacionalização no momento da vetorização no *Google My Maps*, ao tentar recriar a dinâmica de conversa e troca de conhecimentos, característica fundamental nas oficinas presenciais.

Foram gerados também os *links* dos mapas no *Google My Maps*, separados para os dois grupos. Posteriormente, foram inseridos arquivos em formato *shapefile*¹³

¹⁰ [SNCT UFRRJ](#)

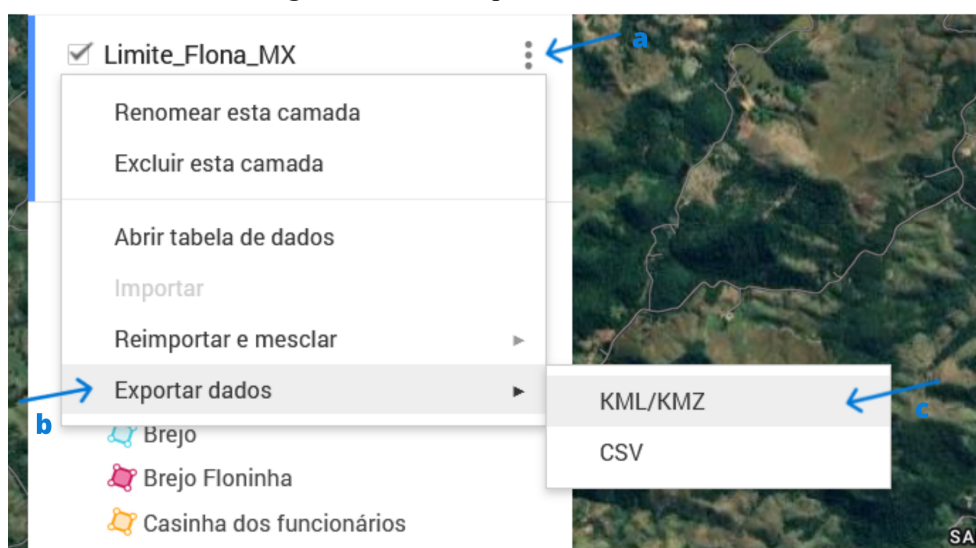
¹¹ [Central Extensionista de Dados](#)

¹² [Google Meet](#)

¹³ *Shapefile* é um formato de dados utilizados comumente por diferentes bases de dados geoespaciais e vetoriais em sistemas de informações geográficas (SIGs).

convertido para o formato kmz¹⁴, que é compatível com o *Google My Maps*, do limite da FLONA MX e do limite que se estende às atividades dos estudantes de Engenharia Florestal dentro da universidade. Ambos os limites podem ser adquiridos no próprio mapa ao baixar uma camada separada e através do comando de “importar dados” (Figura 6). Os limites serviram para guiar e ajudar a localizar os alunos durante a observação das imagens de satélite, e, não necessariamente, para definir até onde eles poderiam ir na vetorização.

Figura 6: Baixar arquivo kmz dos limites



Organização: a autora.

Legenda: a - configurações da camada; b - opção de exportar os dados contidos na camada; c - formato do arquivo para exportar os dados.

4.2. Oficinas

As oficinas foram separadas em momentos teóricos e práticos, tanto individuais quanto coletivos. A separação foi pensada para que houvesse um embasamento teórico e que as atividades pudessem contemplar a todos, de forma a não ser cansativo para os participantes.

No primeiro dia aconteceu a abordagem teórica e a atividade individual de mapas mentais, e, em outro dia, a atividade de mapeamento participativo no *Google My Maps*.

4.2.1 Encontro Teórico

¹⁴ KMZ (*Keyhole Markup Language*) é um arquivo que expressa anotações geográficas e a visualização de conteúdos existentes na linguagem XML. KMZ são arquivos KML compactados.

No primeiro encontro geral, realizado na sala do *Google Meet* com todos os participantes, aconteceu a abordagem teórica sobre mapeamento participativo a partir das orientações e relatos apresentados pela geógrafa e doutora Carla Ramôa Chaves, sobre sua pesquisa de mestrado com os pescadores artesanais da Baía de Guanabara (CHAVES, 2011).

Após a inicialização no tema proposto, teve início a atividade individual de mapa mental, em que o local mapeado seria o mesmo da atividade que seria realizada posteriormente no *Google My Maps*. Os mapas desenhados individualmente por cada participante foram enviados, por fotografias, via *WhatsApp* para ser possível uma análise comparativa entre os participantes e a obtenção dos marcadores sociais a serem utilizados no exercício.

4.2.2. Mapeamento Participativo no *Google My Maps*

O processo de mapeamento participativo teve início com uma introdução ao grupo, das ferramentas disponíveis no *Google My Maps* para a elaboração dos mapas. Os participantes foram divididos de acordo com os grupos predeterminados e transferidos para as novas salas no *Google Meet*, onde os membros das equipes conseguiram focar a discussão no mapeamento da sua área de maior conhecimento e, também, de aprofundar o diálogo em torno dos elementos a serem vetorizados.

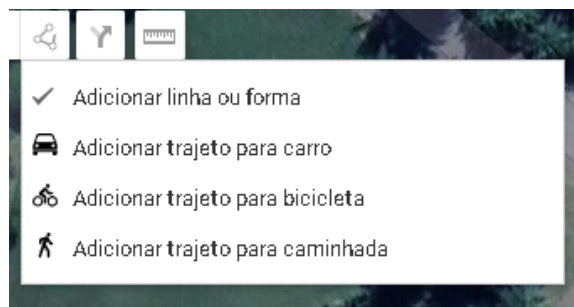
Foram utilizados três recursos diferentes dos *site*, localizados na barra de ferramentas (Figura 7), o primeiro foi o das linhas (Figura 8), utilizando a primeira opção de “adicionar linha ou forma”, para representar desde caminhos até mesmo os acessos, como no caso das estradas, ruas, atalhos, etc (Figura 9). O mesmo caminho utilizado para a linha também possibilita a criação de polígonos (Figura 10) ao fechar a geometria no mesmo ponto onde começou os polígonos serviam para traçar as áreas existentes como construções, parques, estacionamentos, vegetação, etc.; e, também, os pontos (Figura 11) que serviram para marcar os locais como portão de entrada, ponto de ônibus, etc (Figura 12).

Figura 7: Barra de ferramentas do *Google My Maps*



Fonte: *Google My Maps*.

Figura 8: Inserir linha do *Google My Maps*



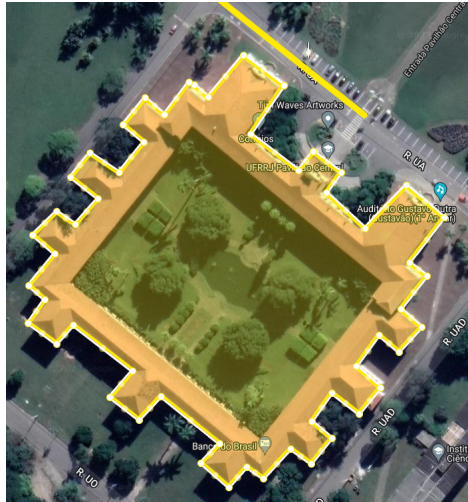
Fonte: *Google My Maps*.

Figura 9: Desenho da linha em ruas no *Google My Maps*



Fonte: *Google My Maps*.

Figura 10: Desenho do polígono no prédio no *Google My Maps*



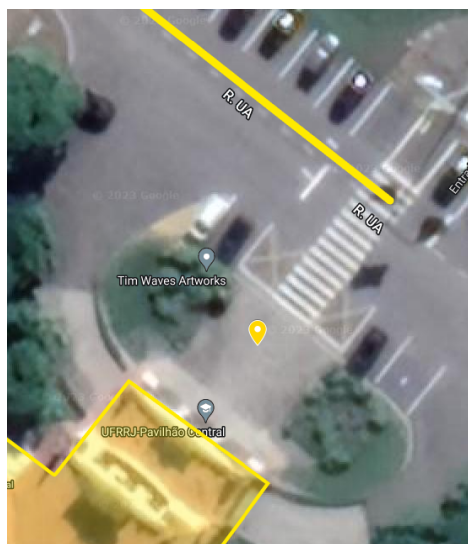
Fonte: *Google My Maps*.

Figura 11: Ícone para inserção de ponto no *Google My Maps*



Fonte: *Google My Maps*.

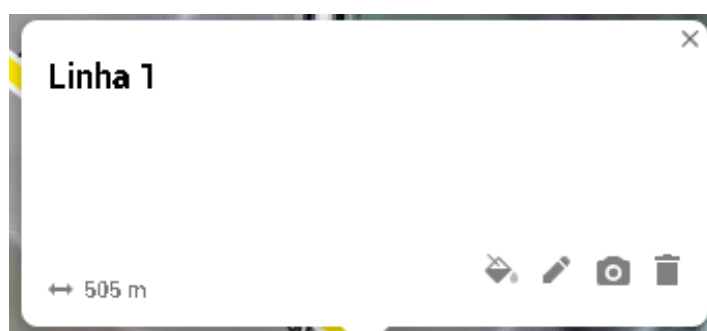
Figura 12: Inserção de ponto no *Google My Maps*



Fonte: *Google My Maps*.

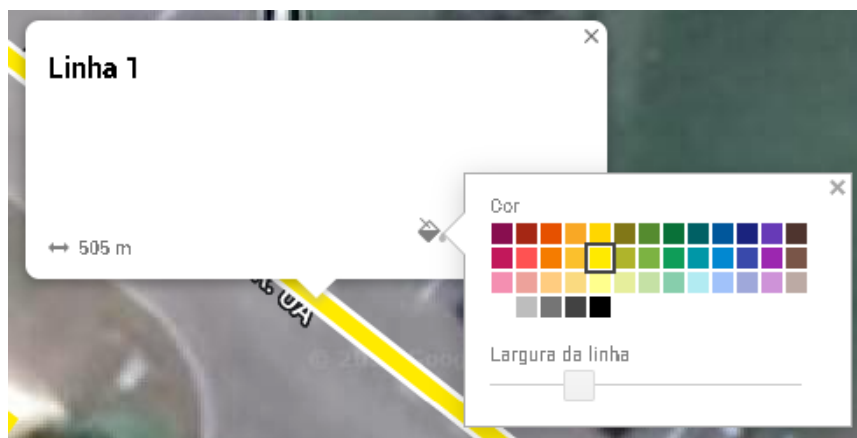
Em cada uma das fases de construção do mapa era possível editar diversos elementos gráficos (Figura 13). O primeiro (Figura 14), um ícone de lata de tinta, aparece como opção para editar a cor das linhas que contornam o polígono e, também, escolher a espessura de cada linha. Já no segundo ícone (Figura 15), é possível editar o nome daquela linha, isto é, o nome da rua, do atalho ou da estrada, e, também, o de descrever alguns detalhes sobre aquele caminho. Nessa parte também está presente o ícone de câmera fotográfica, que permite a adição de alguma imagem que ajude a identificar o local. Por fim, o ícone de lixeira serve para excluir a linha criada.

Figura 13: Barra de edição da linha



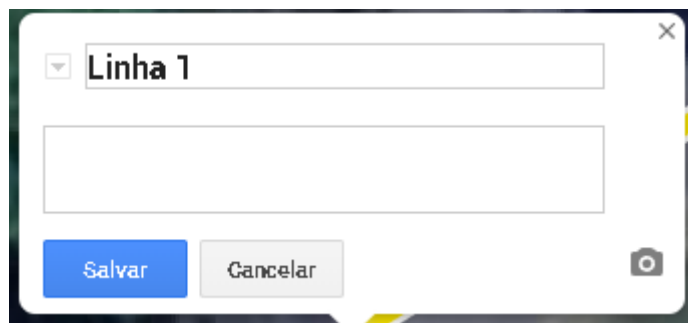
Fonte: *Google My Maps*.

Figura 14: Edição da cor e largura da linha



Fonte: *Google My Maps*.

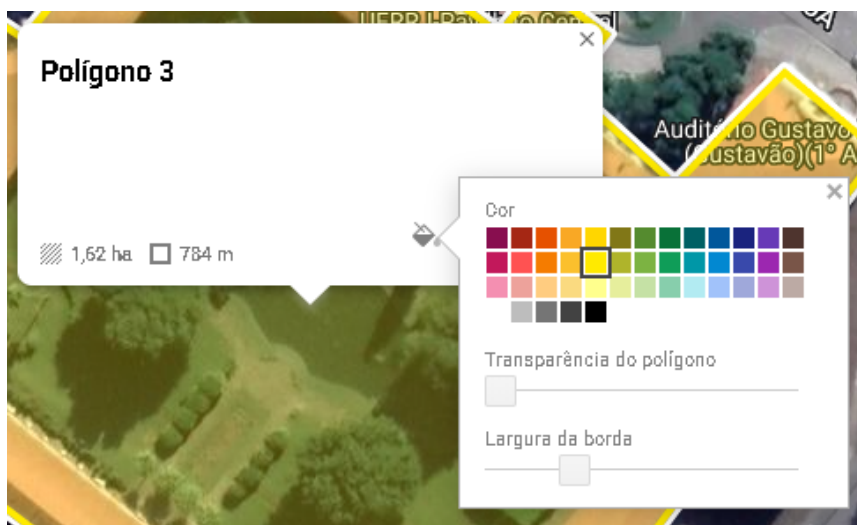
Figura 15: Edição do nome da linha e sua descrição



Fonte: *Google My Maps*.

Na barra dos polígonos (Figura 16) as funções são as mesmas, exceto na do ícone de lata de tinta, que apresenta mais uma opção de edição, que permite alterar o nível de transparência daquele polígono, em que no extremo direito é o total da transparência e no extremo esquerdo, o do total do preenchimento.

Figura 16: Edição da cor, largura e transparência do polígono

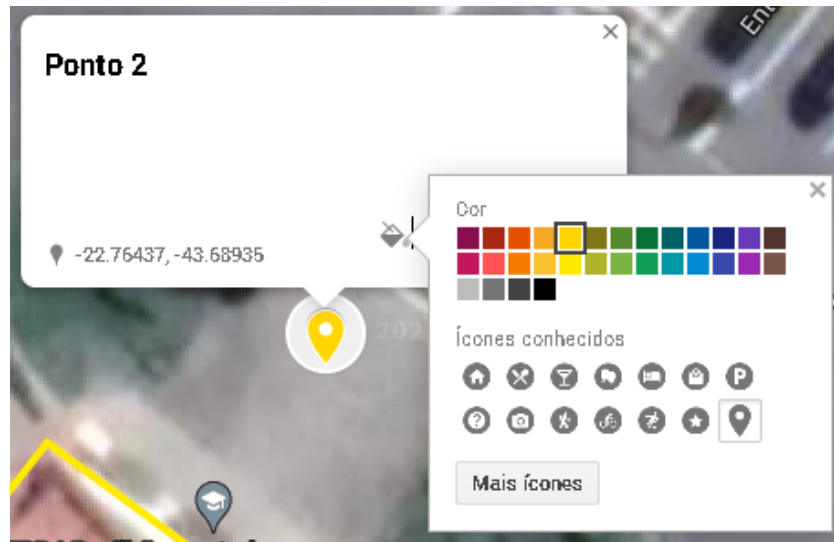


Fonte: *Google My Maps*.

Outra diferença entre as edições das ferramentas utilizadas é que na barra de lata de tinta do ponto (Figura 17), aparece uma opção de mudança de ícone do ponto, com algumas opções, inclusive com a possibilidade de procurar alguns mais específicos através da opção “mais ícones” (Figura 18). Todos esses recursos auxiliam na aproximação dos resultados das oficinas presenciais, em que os participantes atuam

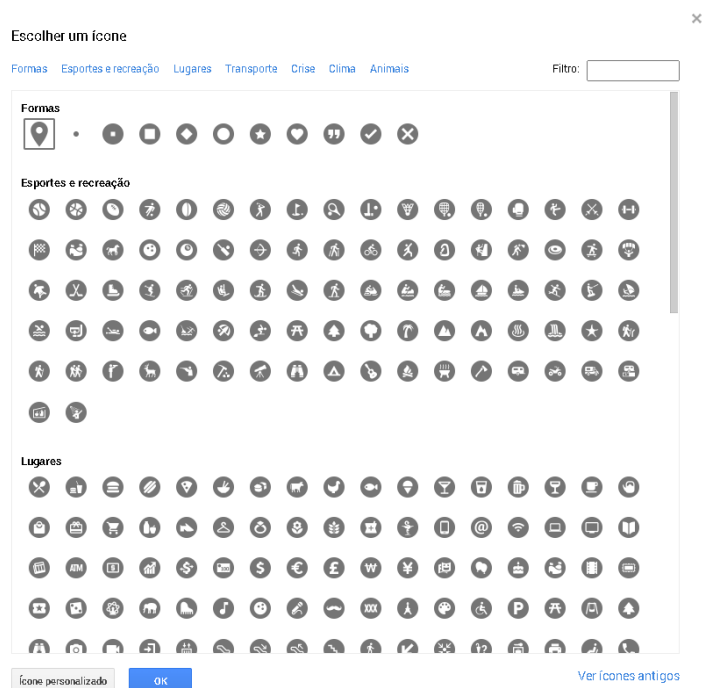
juntos na arena de discussão e de desenho sobre bases analógicas de trabalho e estão livres para decidir sobre todos esses elementos visuais.

Figura 17: Edição da cor, largura e ícones do ponto



Fonte: *Google My Maps*.

Figura 18: Escolha de mais ícones para o ponto



Fonte: *Google My Maps*.

Na tentativa de aproveitar as ferramentas utilizadas, em alguns grupos, os participantes compartilhavam a tela do seu computador para que os demais integrantes pudessem visualizar de forma mais elucidativa, sendo plausível para os casos de dúvida e, até mesmo, mais inclusivo para alguns participantes que não tinham acesso ao computador no momento.

A ajuda na resolução de dificuldades era realizada pelos próprios integrantes dos grupos, e, também, pelos mediadores, visto que todos tinham acesso às duas salas e conseguiam observar os processos e perguntas. No entanto, as interrupções eram feitas apenas nos casos de auxílio dos grupos, e não de opiniões ou correções, já que, uma parte importante de todo esse processo era analisar a forma como acontecia, a escolha dos símbolos, o que se destacava na paisagem e o que passava despercebido.

5. Resultados

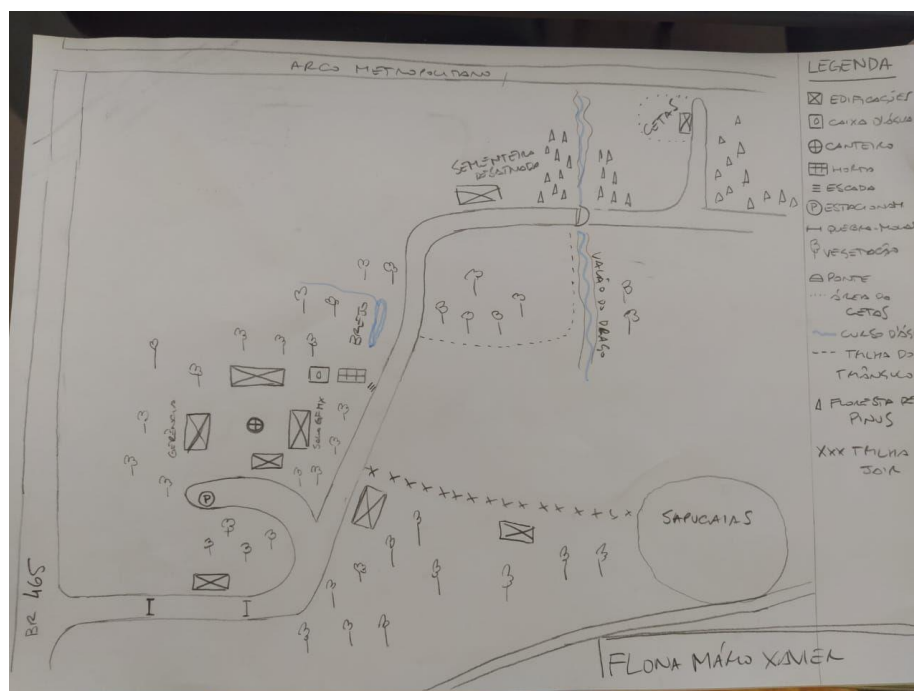
Os resultados do trabalho podem ser divididos em três partes, visto que cada etapa aplicada teve diferentes materiais. Estão divididos entre: 1. produção dos mapas mentais com a análise através da tabela de marcadores sociais; 2. elaboração do mapa participativo do grupo da FLONA MX e 3. elaboração do mapa participativo do grupo do PET Floresta.

5.1. Mapas Mentais

Como primeiro resultado houve a produção dos mapas mentais durante o encontro teórico na etapa 3, que foram posteriormente enviados por cada participante pelo grupo criado no *WhatsApp*, através de fotografias que tinha o intuito de facilitar o recolhimento desses mapas para a análise da interpretação do grupo de acordo com o espaço representado.

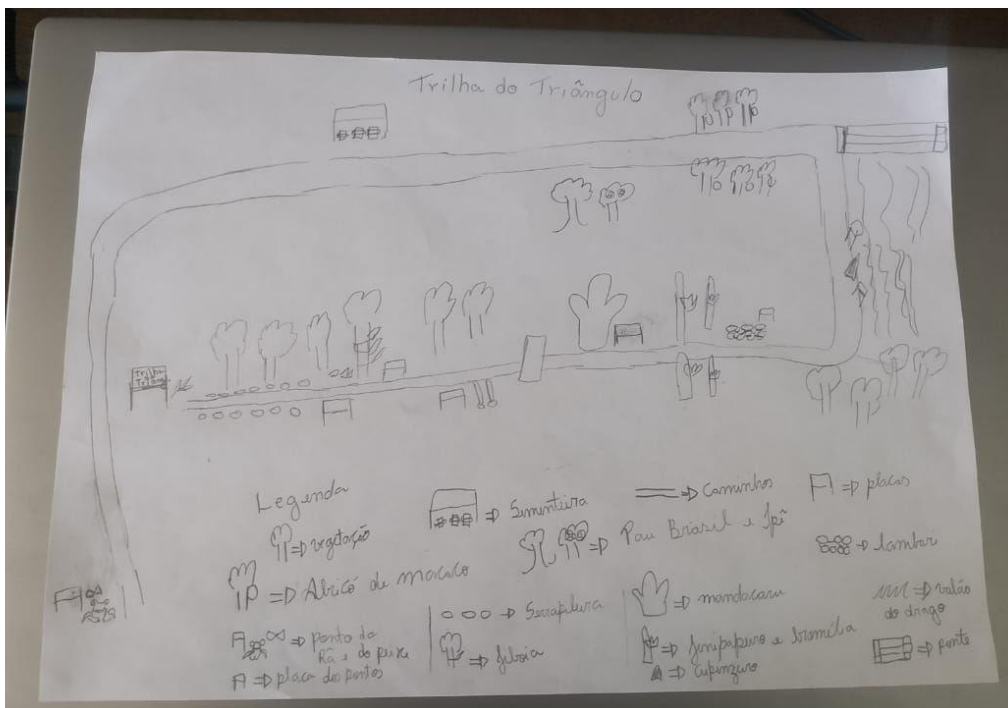
Os mapas mentais da FLONA MX (Figuras 19, 20, 21 e 22 e ANEXO A) são os primeiros produtos da oficina aplicada, e resultaram na análise espacial que, foi posteriormente, apresentada na tabela de marcadores sociais.

Figura 19: Mapa Mental da FLONA MX do participante 02



Organização: a autora.

Figura 20: Mapa Mental da FLONA MX do participante 05



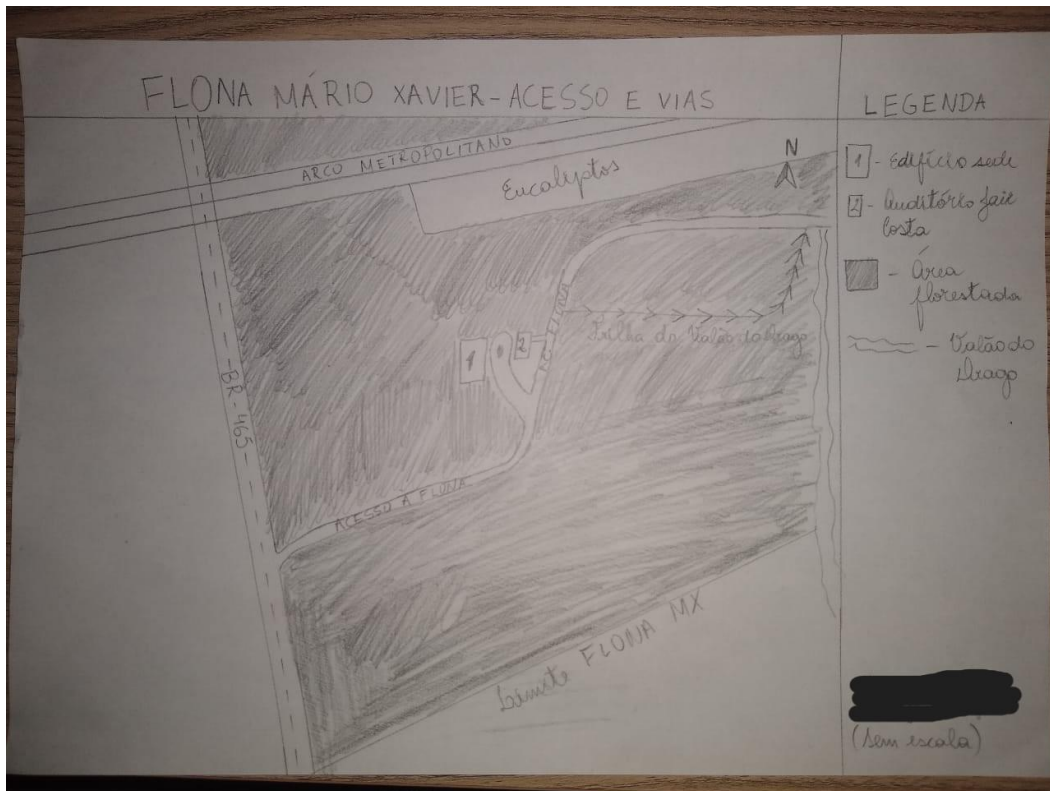
Organização: a autora.

Figura 21: Mapa Mental da FLONA MX do participante 09



Organização: a autora.

Figura 22: Mapa Mental da FLONA MX do participante 12



Organização: a autora.

Ao analisar os mapas mentais do grupo da FLONA MX era notória a diferença entre as especificidades dos participantes, e chama atenção, até mesmo para a forma como eles representavam o mesmo espaço com geometrias diferentes, que alguns se atentaram em representar fielmente o formato original das rodovias e outros simplesmente seguiam as ruas como lembrança da sua passagem pelo local.

Outras características dos mapas desse grupo se dá pelo perfil dos integrantes, que eram estudantes de graduação ou docentes do curso de Geografia, o que resultou em detalhes como: a presença de legenda em todos os mapas apresentados; a especificação que era uma representação sem escala, tal como na Figura 22; o limite da UC representado como o seu formato de fato.

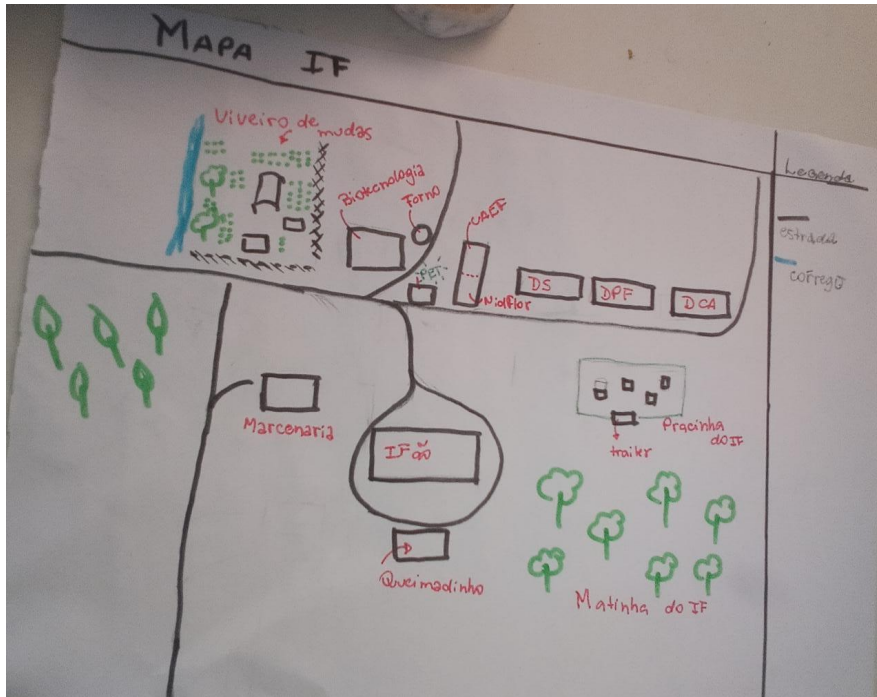
Os mapas do grupo PET Floresta (Figuras 23, 24, 25 e 26 e ANEXO B) fazem parte dos produtos da oficina, e representam uma parte menos frequentada pelos outros participantes fora do grupo.

Figura 23: Mapa Mental do PET Floresta do participante 02



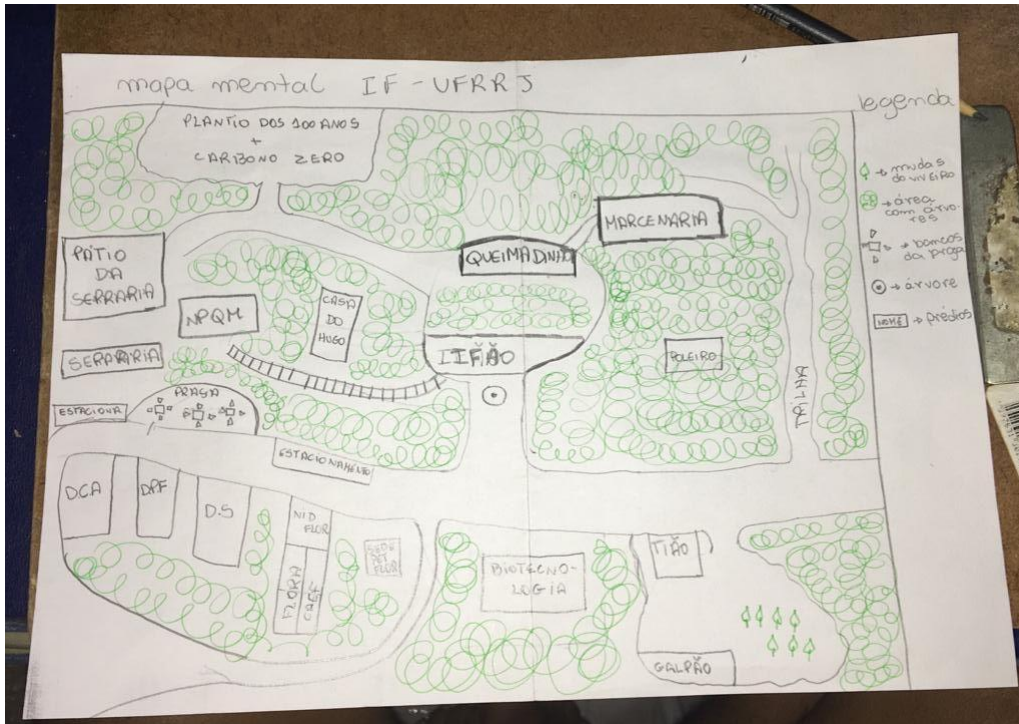
Organização: a autora.

Figura 24: Mapa Mental do PET Floresta do participante 05



Organização: a autora.

Figura 25: Mapa Mental do PET Floresta do participante 11



Organização: a autora.

Figura 26: Mapa Mental do PET Floresta do participante 12



Organização: a autora.

Ao analisar os mapas do grupo do PET Floresta é possível perceber a grandeza do conhecimento dos alunos sobre essa parte da universidade, que detalhou, além dos departamentos em volta do prédio principal para eles, também, departamentos mais específicos do curso. É perceptível também, que as representações nos mapas mentais deste grupo foram mais uniformes do que as do grupo da FLONA MX, que evidenciou na maioria das vezes, os mesmos elementos.

5.1.1. Tabela de Marcadores Sociais

Através da análise dos mapas mentais foi possível elaborar o segundo resultado das oficinas, o de identificação das diferenças no detalhamento, de acordo com o maior envolvimento do usuário com o espaço mapeado, o que resultou em um número maior de marcadores sociais representados no mapa.

Os 12 mapas do grupo revelaram a existência de 50 marcadores sociais (Tabela 1).

Tabela 1: Marcadores Sociais do grupo da FLONA MX

Participantes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total de marcadores
1. Sede FLONA MX	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
2. Centro de Vivências	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	10
3. Representação da Vegetação	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	9
4. Portão de Entrada	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	8
5. Trilha do Triângulo	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	8
6. Casa do Jair	✓	✓	x	✓	✓	x	x	✓	x	✓	✓	x	7

7. Galpão	x	✓	x	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	x	7
8. Ponte	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	7
9. Espaço dos funcionários	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	x	✓	x	7
10. Canteiro	x	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	x	x	✓	x	6
11. Valão do Drago	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	x	x	x	x	✓	6
12. Sementeira	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x	✓	x	x	x	5
13. Rodovia Rio-São Paulo	x	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	4
14. Arco Metropolitano	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	3
15. Escadas	x	✓	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	3
16. Trilhas	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	3
17. Sapucaias	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	3
18. Quebra-Molas	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	2
19. Horto	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	2
20. Jiboia	x	x	x	x	✓	x	✓	x	x	x	x	x	2
21. Edificações abandonadas	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	2
22. Cetas	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	2
23. Trilha do Jair	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
24. Brejos e Áreas alagadas	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	2
25. Espada de São Jorge	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	✓	x	2
26. Caixa D'Água	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1

27. Estacionamento	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
28. Rede de Drenagem Principal	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	1
29. Placa dos Pontos	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
30. Espécies Endêmicas	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
31. Vegetação Exótica	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	1
32. Vegetação Nativa	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	1
33. Floresta de Pinus	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
34. Eucaliptos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	1
35. Cacto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	1
36. Cipó	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	1
37. Abricó de Macaco	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
38. Serrapilheira	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
39. Pau Brasil	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
40. Ipê	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
41. Mandacaru	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
42. Jenipapo	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
43. Bromélia	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
44. Cupinzeiro	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1
45. Formigueiro	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	1
46. Queimadas	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	1

47. Rios	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	1
48. Bairro Boa Esperança	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	1
49. Rodovia Presidente Dutra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	1
50. Caminho Asfaltado	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	1

Organização: a autora.

Entre os marcadores sociais, destacam-se a Sede da FLONA MX, que foi apontado por todos os participantes do grupo; o Centro de Vivências Jair Costa, mesmo que nem sempre representado por seu nome completo; a representação da vegetação no entorno da UC; a entrada da UC; entre outros. Foi possível, também, notar a preocupação dos participantes em representar de forma mais específica os locais mais frequentados por eles, mesmo que conhecessem boa parte da área, como, por exemplo, as edificações próximas à Sede da FLONA MX e a trilha do triângulo, que é a principal durante as visitas das escolas na UC.

É possível notar, também, como os participantes desse grupo em sua maioria, se atentaram em detalhar mais os edifícios em torno da UC, por ser a representação de algo físico e concreto, portanto de forte fixação mental. Já detalhes como as diversas espécies presentes dentro da UC foram representadas quase que unicamente pela professora participante dentro do grupo, visto que, seu contato e seu conhecimento sobre as mesmas era significativo.

A análise dos 17 mapas do grupo PET Floresta demonstrou a existência de 40 marcadores sociais (Tabela 2).

Tabela 2: Marcadores Sociais do grupo PET Floresta

Participantes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Total de marcadores
Marcadores Sociais																		

1. Sede PET Floresta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
2. DPF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	15
3. DCA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	15
4. Representação da Vegetação	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	14
5. DS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	15
6. Praça do IF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	x	✓	x	x	✓	✓	13
7. CAEF/FLORA /NID	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	13
8. Viveiro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	12
9. Biotecnologia	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	11
10. IFÃO	x	✓	✓	x	✓	x	x	x	✓	x	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	9
11. Estacionamento	x	✓	x	x	x	✓	x	x	x	✓	✓	x	✓	x	x	✓	✓	✓	8
12. Serraria	✓	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	8
13. Instituto de Floresta	x	x	x	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	x	x	✓	x	✓	x	x	x	7
14. Marcenaria	✓	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	6
15. Queimadinho	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	x	6
16. Instituto de Agronomia (IA)	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x	5
17. Trailer da Praça	x	x	x	x	✓	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	3
18. Laboratórios	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	3
19. Trilhos do Trem	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	3
20. Casa do	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	✓	x	x	x	x	3

Hugo																			
21. Ilha das Capivaras	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	3
22. Lago do IA	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	3
23. Plantação de Eucalipto	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	✓	✓	x	x	3
24. Instituto de Veterinária (IV)	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	2
25. Biblioteca Setorial	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	2
26. Estacionamento de Bike	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	2
27. Hospital Veterinário	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	2
28. Matinha do IF	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	2
29. NPQM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	2
30. Estufa IA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	✓	x	2
31. Forno	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	2
32. Córrego	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
33. Pátio da Serraria	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	1
34. Plantio de 100 anos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	1
35. Lab Tec da Madeira	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	1
36. Instituto de Biologia (IB)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	1
37. Herbário	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	1
38. Jardim Botânico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	1
40. Ciclovía	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	1

Organização: a autora.

Nos marcadores desse grupo, verifica-se a existência de nomenclaturas que foram inéditas para os outros participantes que não faziam parte do grupo PET Floresta, entre elas se destaca o nome do prédio que foi nomeado 9 vezes de “IFÃO”, sendo um denominação para o IF. Além disso, alguns marcadores também foram muito representados pelos alunos, alguns dos departamentos do IF, como o Departamento de Ciências Ambientais (DCA), Departamento de Produtos Florestais (DPF) e Departamento de Silvicultura (DS), que é frequentado quase que unicamente pelos alunos de Engenharia Florestal.

Foi notório também, a preocupação em vetorizar os elementos que ficam no caminho até o seu instituto, como os departamentos que fazem parte do caminho dos alunos, como no caso do Instituto de Veterinária (IV) que é obrigatoriamente cruzado quando se entra pela ciclovia, ou o Instituto de Biologia (IB) que fica no acesso da entrada pelo pórtico da universidade, e, também o Instituto de Agronomia (IA) pelo qual se passa antes de chegar ao IF.

5.2. Mapas Participativos

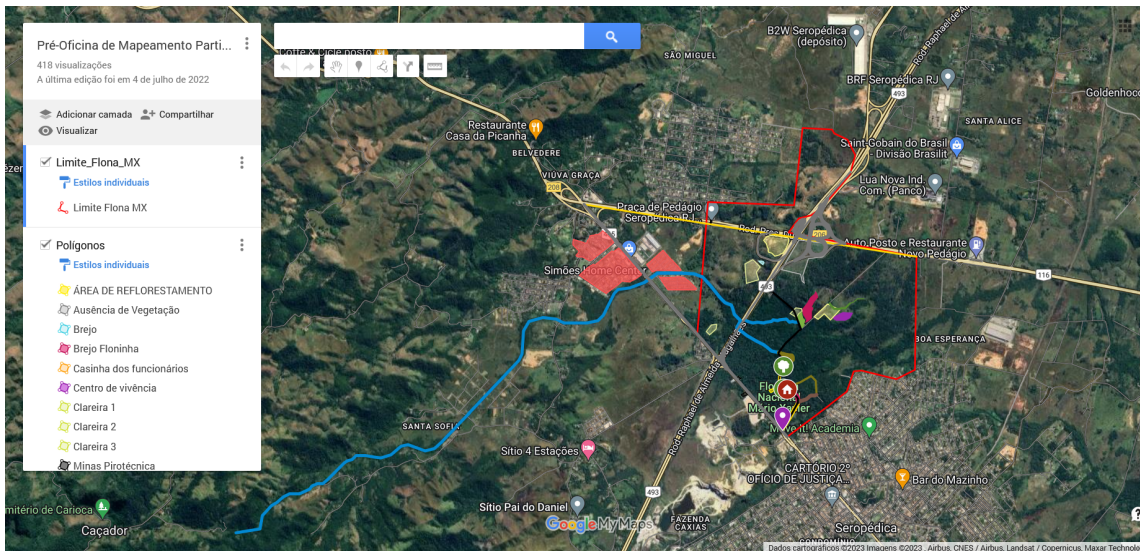
O terceiro resultado das oficinas foram os mapas produzidos no *Google My Maps*, que, agora, depois do exercício dos mapas mentais, tinha a inserção da imagem de satélite, que servia como guia na observação espacial dos participantes. Os mapas foram divididos pelos mesmos grupos.

5.2.1. FLONA MX

O mapa participativo da FLONA MX¹⁵ (Figura 27) registrou 54 marcadores sociais, um pouco a mais do que a quantidade representada nos mapas mentais, no entanto, o resultado foi de amostras diferentes das representadas nos mapas mentais. Entre as novas representações está a ausência de vegetação, os brejos em que são encontrados a “Floninha”, as clareiras, o pedágio, o restaurante em frente a UC, os condomínios do Minha Casa Minha Vida e até mesmo a drenagem.

Figura 27: Mapa Participativo da FLONA MX

¹⁵ [Mapa Participativo da FLONA MX](#)



Fonte: *Google My Maps*.

O limite inserido através do kmz serviu apenas para guiar os alunos pela área da UC, foi destacado anteriormente na oficina, que o limite não era para restringir os participantes. Todavia, os participantes ultrapassaram pouco esse limite, apresentando as exceções apenas no caso da drenagem, das rodovias e do condomínio. Tal ocorrência fez com que o detalhamento do interior da FLONA MX fosse bem maior, sendo menor apenas nas áreas menos exploradas pelos participantes do grupo.

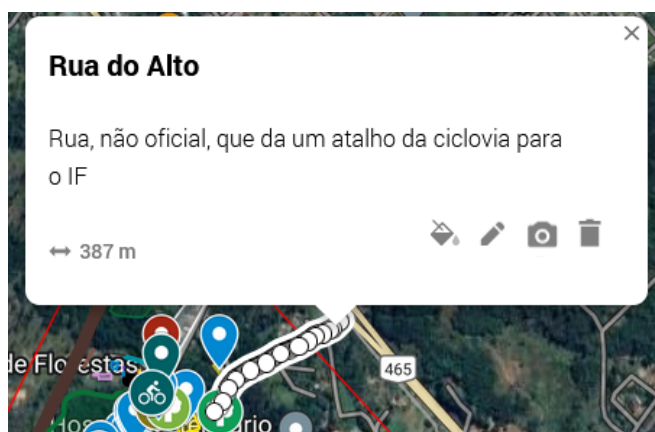
Além disso, no mapa do grupo da FLONA MX teve algumas das funções sugeridas pelos mediadores que foram bem utilizadas, como no caso da descrição dos pontos, linhas ou polígonos, como, por exemplo, as Clareiras (Figura 28) e a parte de Ausência de Vegetação (Figura 29).

Figura 28: Descrição do polígono Clareira 1 do grupo FLONA MX



Fonte: *Google My Maps*.

Figura 29: Descrição do polígono Ausência de Vegetação do grupo FLONA MX



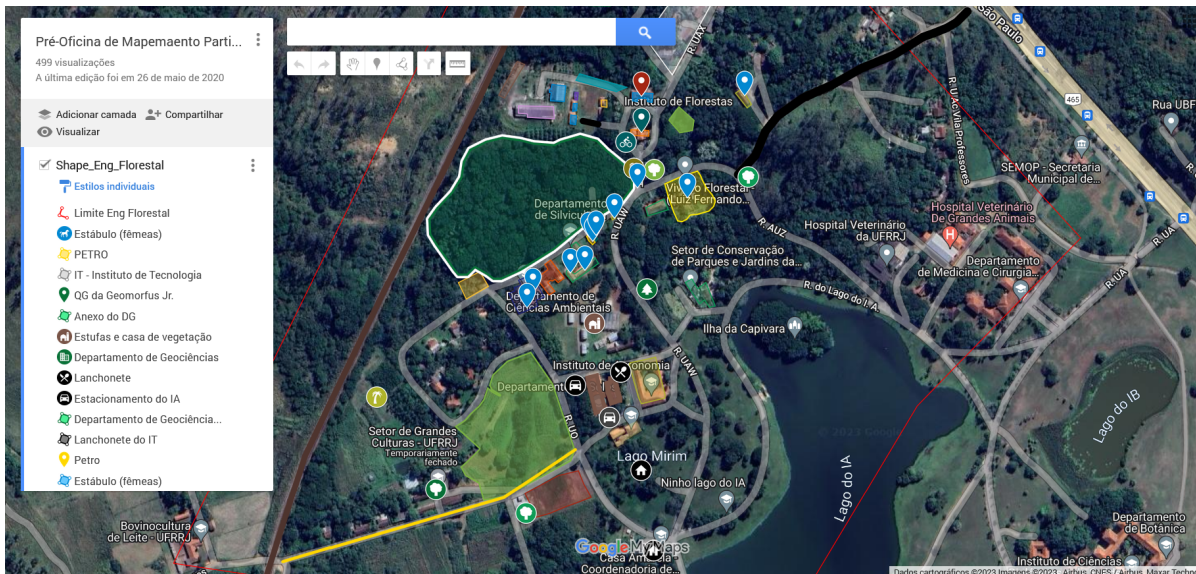
Fonte: *Google My Maps*.

5.2.2. PET Floresta

O mapa participativo do PET Floresta¹⁶ (Figura 30) demonstrou 115 marcadores, número superior aos representados nos mapas mentais. Neste mapa, o grupo se dedicou a vetorizar todo o entorno do seu departamento, por também fazer parte da sua vivência.

Figura 30: Mapa Participativo do PET Floresta

¹⁶ [Mapa Participativo do PET Floresta](#)



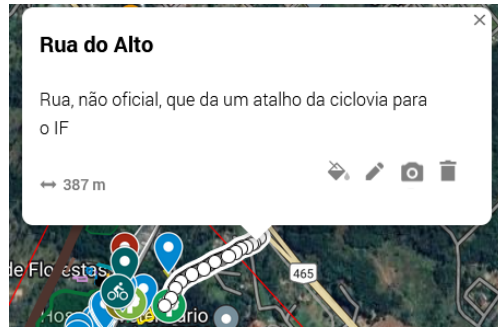
Fonte: *Google My Maps*.

Desta forma, o IA foi muito mais detalhado com seus departamentos em volta, principalmente no ambiente que é mais utilizado pelos alunos do PET Floresta. É também notório que foram retratadas as Áreas de Plantio e a Área Degradada, através dos polígonos, o que acaba delimitando essa área de forma mais precisa.

Da mesma forma que aconteceu com o grupo da FLONA MX, a inserção de um limite em formato kmz para guiar os alunos serviu e como uma forma de restrição do espaço, em que apenas a Estrada Férrea e a Rua do Alto (atalho de saída da universidade para ciclovia) ficaram fora do limite.

Contudo, a utilização dos recursos no grupo do PET Floresta foi muito mais diversa, indo desde a descrição dos pontos (Figura 31 e 32) por exemplo, até a variedade de ícones escolhidos (Figura 33, 34 e 35).

Figura 31: Descrição da linha Rua do Alto no grupo PET Floresta











Fonte: *Google My Maps*.

Figura 32: Descrição do ponto Estufa e casa de vegetação no grupo PET Floresta







Fonte: *Google My Maps*.

Figura 33: Legenda do grupo PET Floresta

-  Galinheiro 1
-  Geomorfus Jr.
-  Galinheiro 2
-  Galinheiro 2
-  Galinheiro 3
-  Galinheiro 3
-  Aviário
-  Aviário




Fonte: *Google My Maps*.

Figura 34: Legenda do grupo PET Floresta

-  Estufas e casa de vegetação
-  Departamento de Geociências
-  Lanchonete
-  Estacionamento do IA

Fonte: *Google My Maps*.

Figura 35: Legenda do grupo PET Floresta

-  Horticultura
-  Hotel Universitário
-  Estábulo (machos)

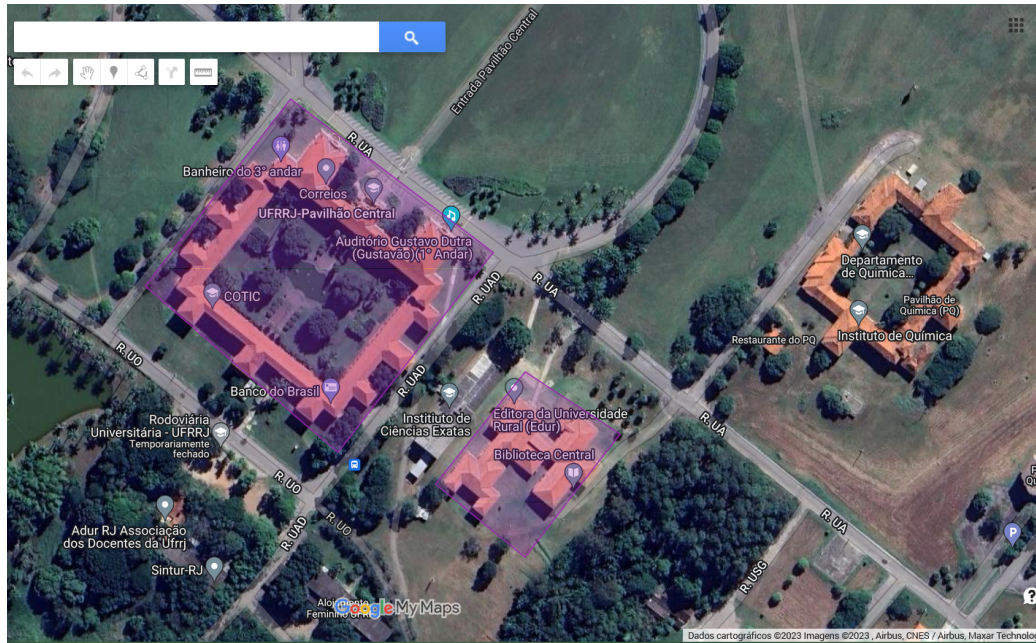
Fonte: *Google My Maps*.

Entretanto, nessas amostras também estão incluídos os alunos que estavam participando da oficina mas que não se encaixavam nem no grupo da FLONA MX e nem no grupo do PET Floresta eram em sua maioria alunos do curso de Geografia.

A presença desse perfil de alunos foi devido ao começo dos trabalhos na UC que, em razão da paralisação das atividades presenciais, não conseguiram frequentar os locais presencialmente, informação que conseguimos através do formulário aplicado antes da oficina, que já era esperada devido ao momento vivido.

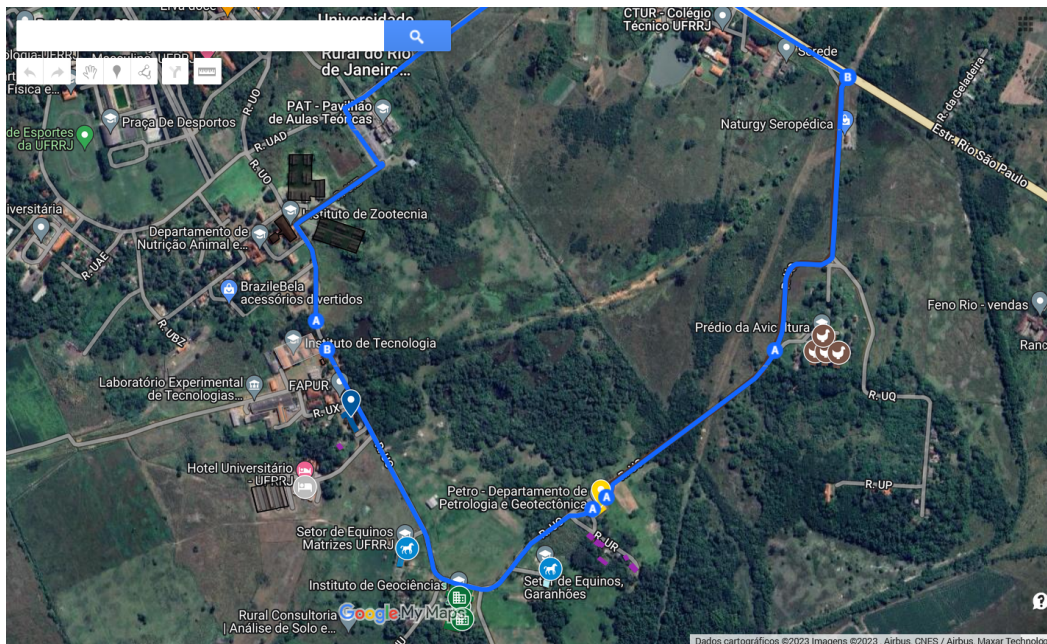
Esses alunos mapearam a parte que eles haviam frequentado no pouco tempo em que estiveram dentro da universidade, em especial os da Geografia, que vetorizaram as amostras como o Pavilhão Central (P1) e a Biblioteca Central que fica na entrada do campus (Figura 36), e, também, os prédios que fazem parte do caminho até o Departamento de Geociências (Figura 37), os prédios que fazem parte do Pavilhão de Aulas Práticas (PAP), o Instituto de Zootecnia (IZ), o Instituto de Tecnologias (IT), o Setor de Equinos, o Departamento de Petrologia e Geotectônica (Petro) e além dos caminhos até os mesmos.

Figura 36: Parte da Entrada da UFRRJ



Fonte: Google My Maps.

Figura 37: Parte do caminho até o Departamento de Geociências



Fonte: Google My Maps.

6. Considerações Finais

Apesar das diversas adequações que foram sucedidas durante o trabalho, os produtos dessa pesquisa podem até mesmo ser maiores do que o esperado. Devido à realidade vivida no momento em que o trabalho foi realizado, era esperado que os resultados fossem mais a eficácia da plataforma como aliada no mapeamento, do que propriamente das informações que os participantes poderiam oferecer, já que era uma dinâmica diferente das praticadas anteriormente, na sua graduação e, também, ser aplicada com muitos alunos novos na graduação.

Ficou claro, também, ao decorrer da pesquisa, que toda a metodologia elaborada acaba sendo mais facilmente compreendida pelo público mais jovem, devido à utilização de muitas ferramentas digitais diferentes através da internet. Além disso, apenas a familiarização com os dispositivos não era o suficiente, uma vez que o acesso à internet era o primordial em todo esse trabalho, que ia desde a inscrição na atividade, a participação e a vetorização dos dados. Havia também o fato de que não dava para realizar a atividade por qualquer tipo de dispositivo, visto que, quando alguns dos participantes tentaram fazer a parte do mapeamento através do celular, o funcionamento não foi o mesmo quando testado pelo computador. Dessa forma, o projeto pode estreitar ainda mais a sua aplicabilidade.

A plataforma do *Google My Maps* trouxe alguns benefícios durante o processo de mapeamento, como o da anonimidade, já que mesmo que o site permite que diversas pessoas entrem ao mesmo tempo, ele não rastreia quem fez cada modificação. Este fato, que pode ser visto como carência, na verdade, se fez positivo nesse trabalho, uma vez que na atividade de mapa mental muitos dos participantes não entregaram via *WhatsApp* devido a ligação direta do seu desenho à sua autoria. Logo, sem essa informação sobre a autoria dos vetores no mapa, a participação se fez mais presente, resultando em um somatório ainda maior de informações fornecidas pelos participantes sobre o local.

Embora a plataforma selecionada tenha sido escolhida devido aos diversos fatores citados ao longo do texto, as suas limitações foram um obstáculo algumas vezes, durante a pesquisa. Em primeiro lugar, existia a necessidade constante de atualização da página para que fosse exibido o que os outros participantes estavam adicionando ao mesmo tempo. A plataforma não foi pensada para que fosse acessada de forma

simultânea por usuários diferentes, logo, mesmo que os participantes estivessem conversando sobre todo o processo e acordando quem faria o quê, às vezes, ao atualizar a página, o participante encontrava sobreposições de informações.

Outra limitação era a de retirar as informações contidas nas imagens do *Google Maps*, que vêm cheias de informações sobre o nome dos estabelecimentos, bairros, áreas e entre outros, fazendo com que fosse uma forma de “lembrança” para os alunos de que aquilo também existia, o que foge do processo de realizar o mapeamento a partir da sua percepção individual do espaço, e não somente uma representação de tudo que existe a volta.

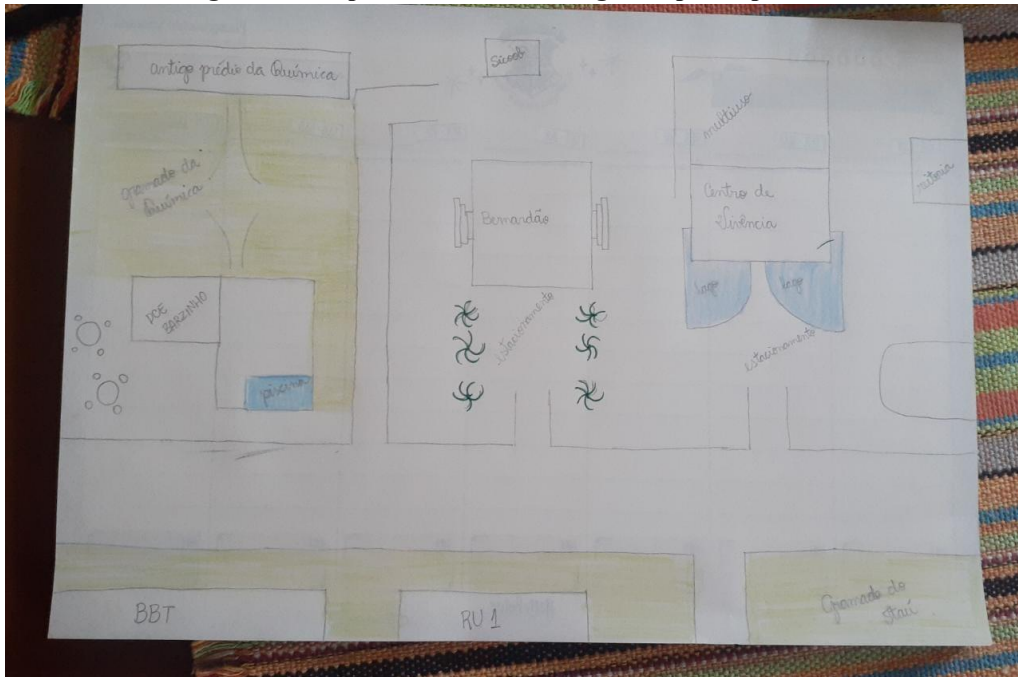
Uma prática comum no método do mapeamento participativo é a validação dos dados adquiridos nas oficinas, no entanto, em consequência da pandemia essa operação não foi possível de ser realizada. Entretanto, apesar dessa etapa ser imprescindível, os participantes da oficina também conheciam e frequentavam o lugar mapeado, o que fez com que a comparação das percepções do que é visto e sentido fosse feita, mesmo que não houvesse o processo posteriormente.

6.1. Resultados Complementares

Para além dos resultados diretos descritos nessa monografia, foi possível aplicar essa pesquisa em duas edições da Semana Nacional de Ciência de Tecnologia (SNCT), a de 2020 e a de 2021, ambas em ambiente virtual, o que tornou possível a realização de novas oficinas com públicos diferentes, já que a inscrição não era restrita para alunos da UFRRJ.

Na edição de 2020, as oficinas foram realizadas em 2 dias diferentes, com inscitos da Universidade Federal Fluminense (UFF), campus de Angra dos Reis, e da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), campus do Maracanã, que ficaram separados de acordo com as suas respectivas universidades. O primeiro dia foi o do grupo da UFF Angra que, de acordo com a aplicação da metodologia apresentada, confeccionou mapas mentais, com resultados que podem ser vistos nos mapas das figuras 38, 39, 40 e 41.

Figura 38: Mapa mental da UFF Angra do participante 01



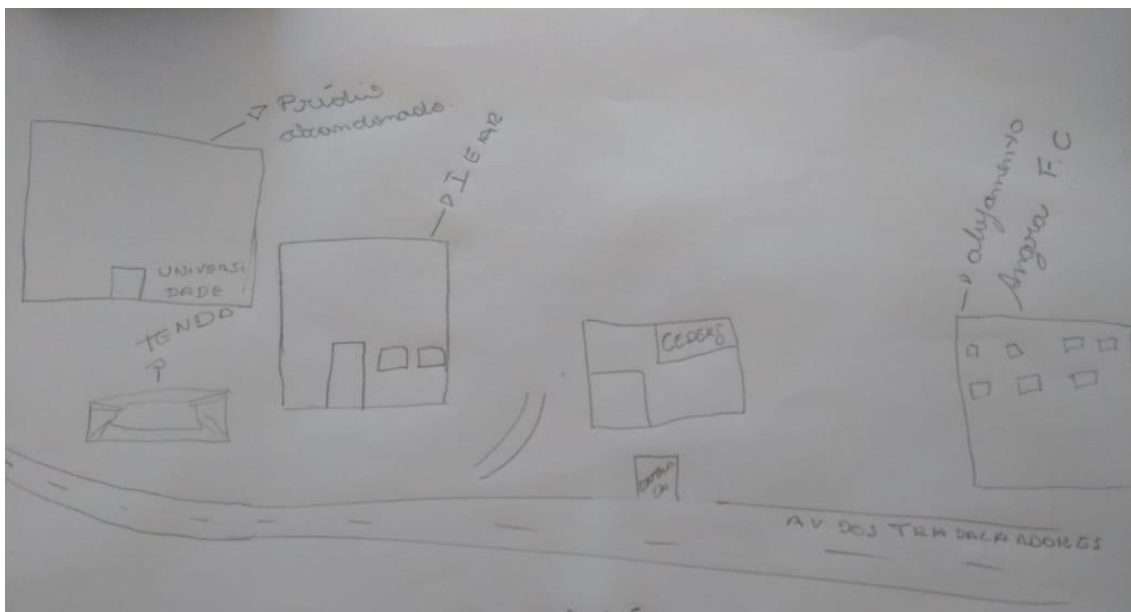
Organização: a autora.

Figura 39: Mapa mental da UFF Angra do participante 02



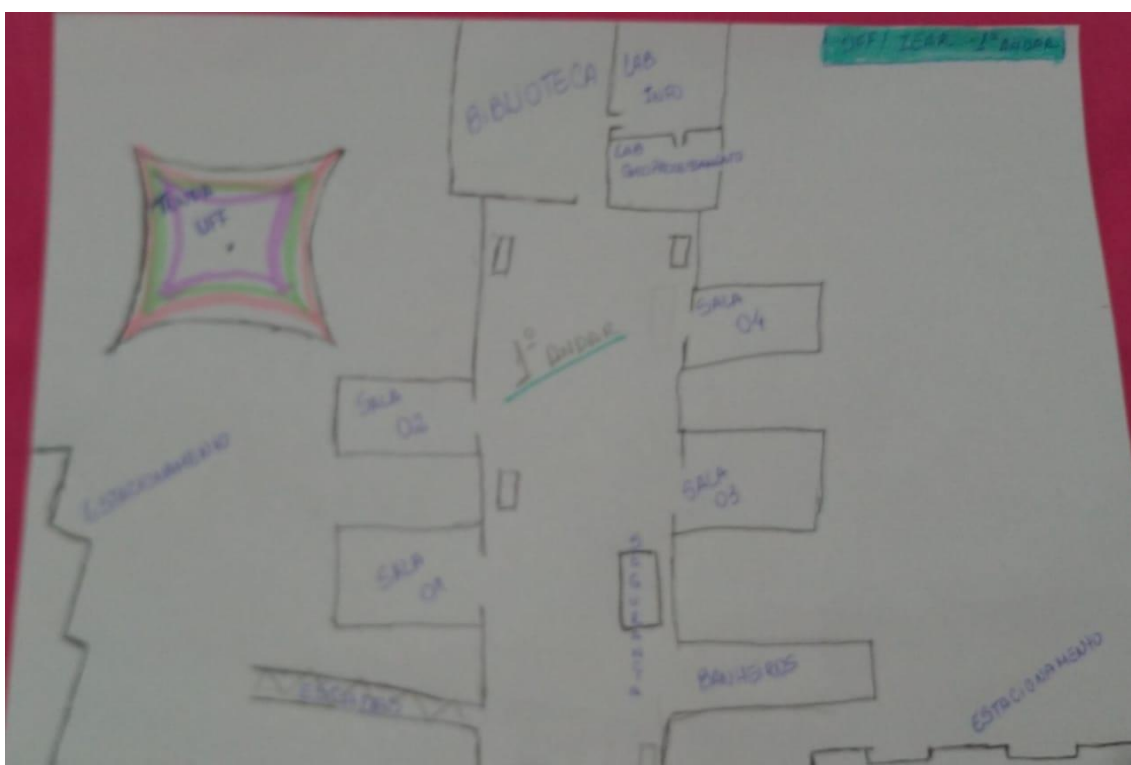
Organização: a autora.

Figura 40: Mapa mental da UFF Angra do participante 03



Organização: a autora.

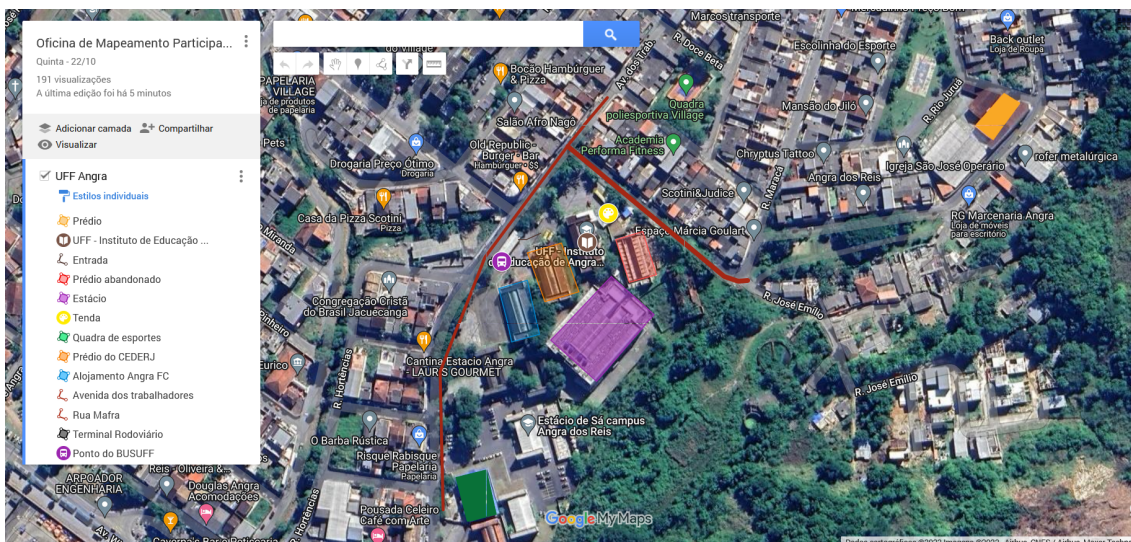
Figura 41: Mapa mental da UFF Angra do participante 04



Organização: a autora.

O grupo entregou 4 mapas mentais em que apenas dois deles mapearam o mesmo ponto, o que dificultou, assim, a produção da tabela de marcadores sociais. O mapeamento participativo feitos pelos alunos da UFF Angra¹⁷ (Figura 42) apresentou apenas 16 amostras: 8 polígonos, 3 linhas, 3 pontos e 2 trajetos adicionados pela ferramenta de trajeto para carro¹⁸.

Figura 42: Mapa Participativo da UFF Angra



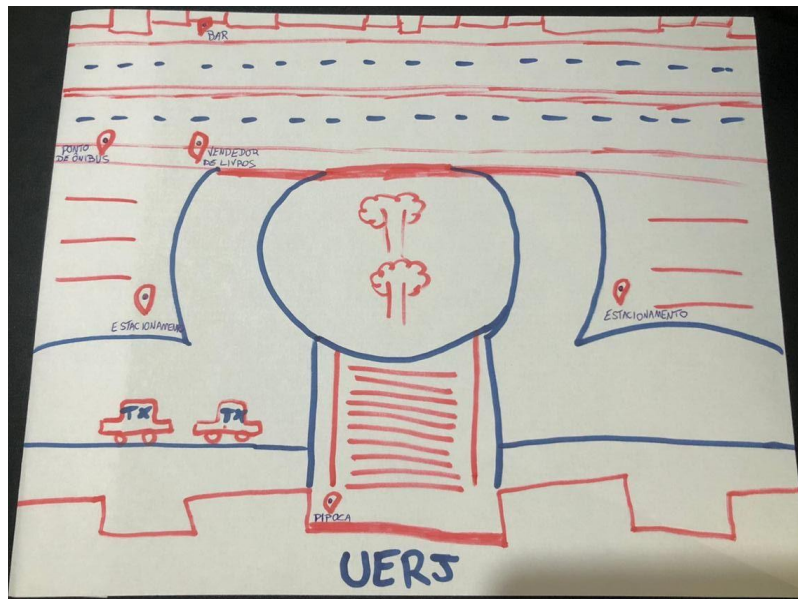
Fonte: *Google My Maps*.

Já o grupo de alunos da UERJ apresentou 7 mapas mentais (Figura 43, 44, 45, 46, 47, 48 e 49), que, diferente dos vistos nos mapas da UFF Angra, apresentavam mais mapeamentos dentro dos prédios da UERJ, o tornou a base de informações difícil de ser representada, até mesmo na plataforma do Google My Maps. É interessante ver também, o caso do mapa do participante 05 (Figura 47) em que ele representa uma área que não sabe do que se trata, portanto, optou por colocar como legenda o símbolo “?”.

¹⁷ [Mapa Participativo da UFF Angra](#)

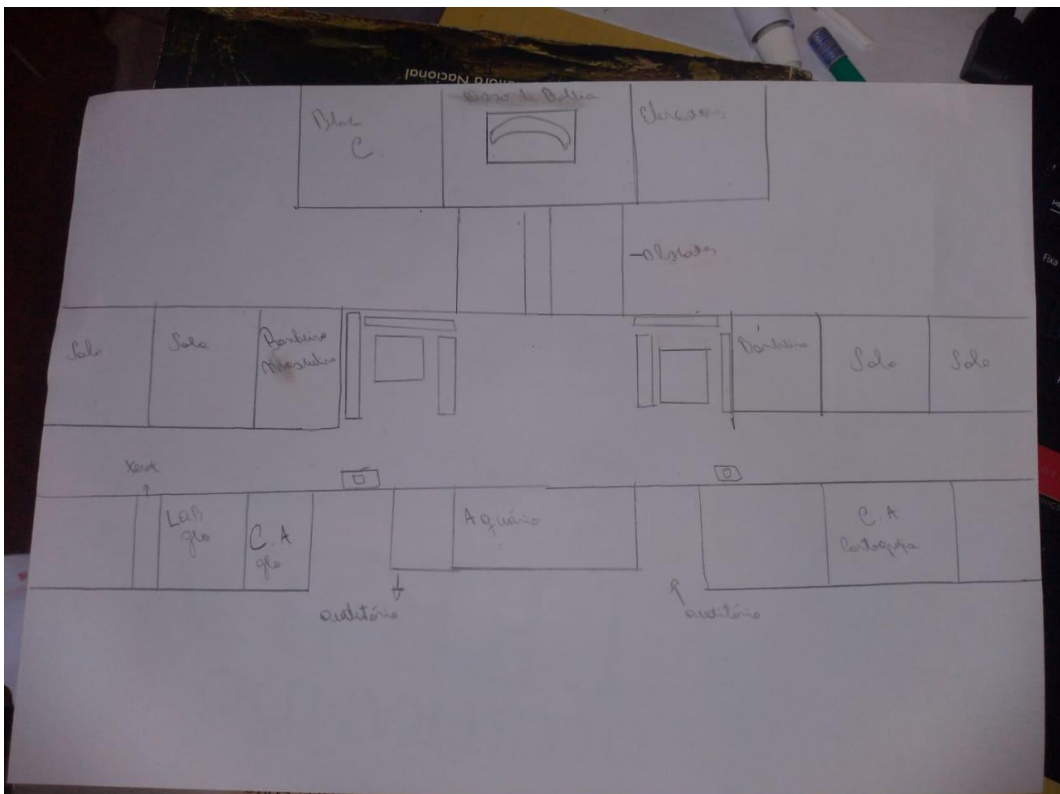
¹⁸ A função “trajeto para carro” é uma ferramenta que o *Google My Maps* oferece que ao inserir o seu ponto de partida e o seu ponto final ele redefine o caminho disponível para ser feito de carro.

Figura 43: Mapa mental da UERJ do participante 01



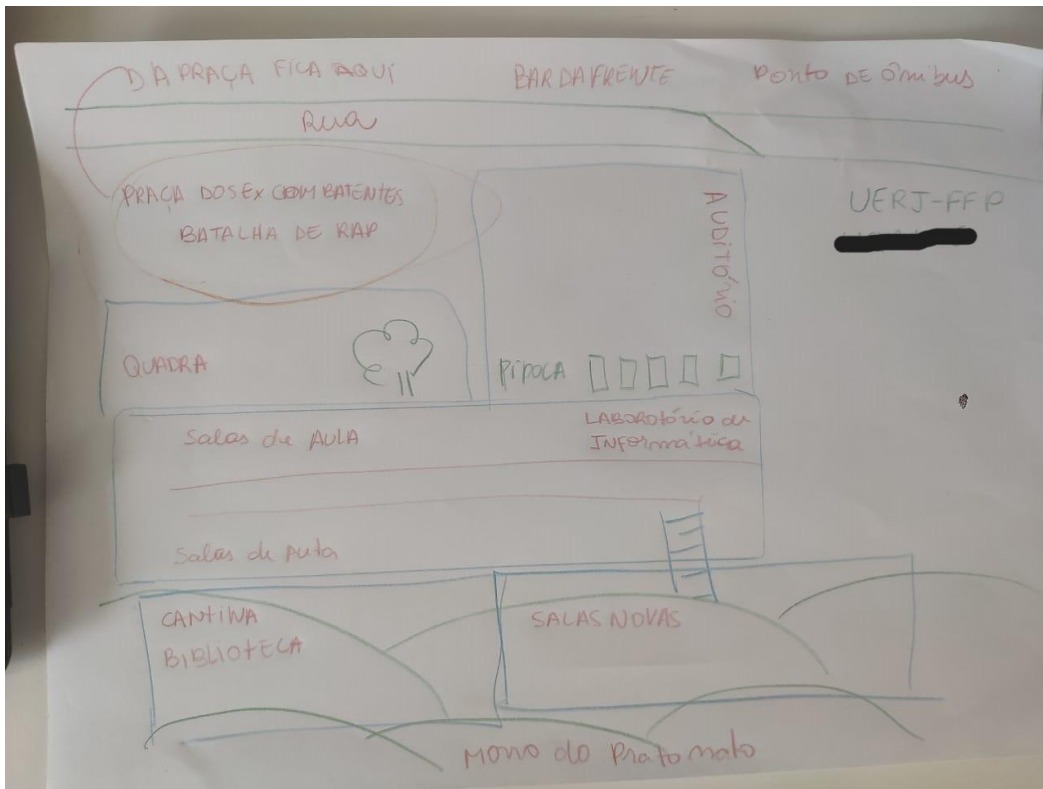
Organização: a autora.

Figura 44: Mapa mental da UERJ do participante 02



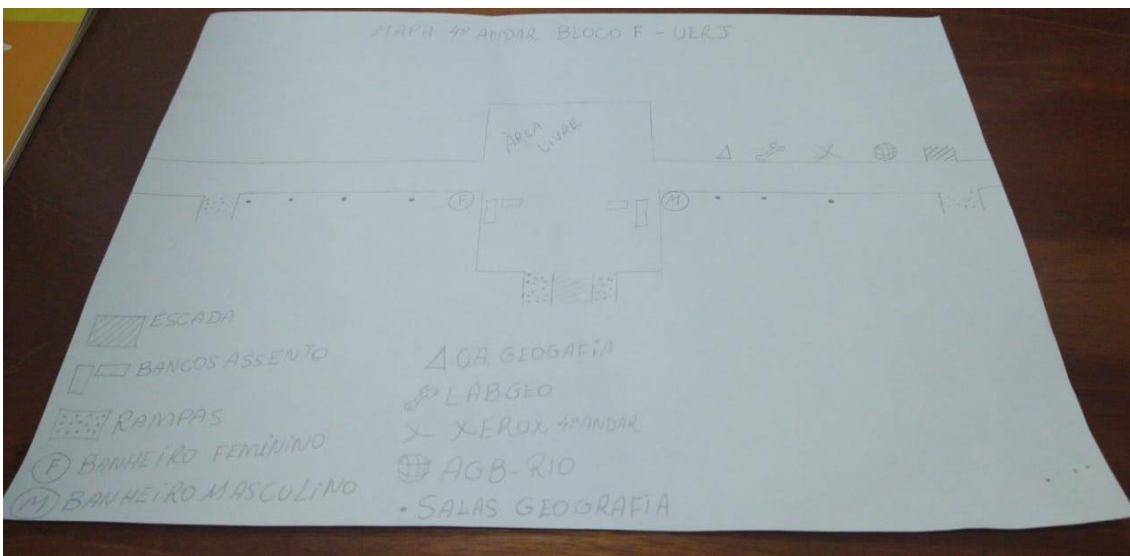
Organização: a autora.

Figura 45: Mapa mental da UERJ do participante 03



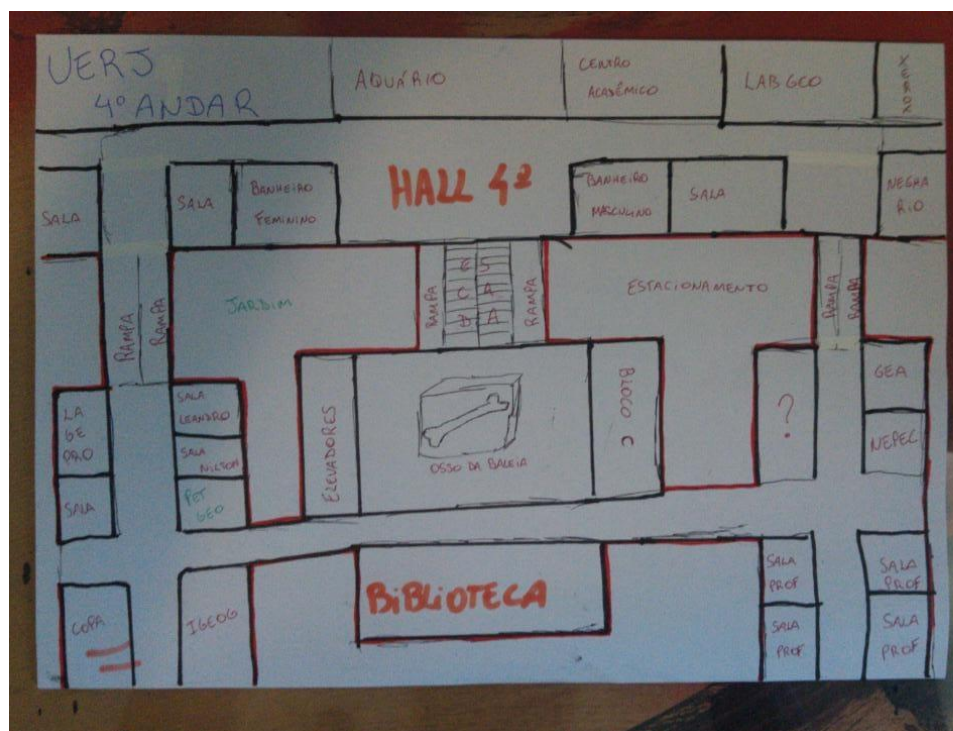
Organização: a autora.

Figura 46: Mapa mental da UERJ do participante 04



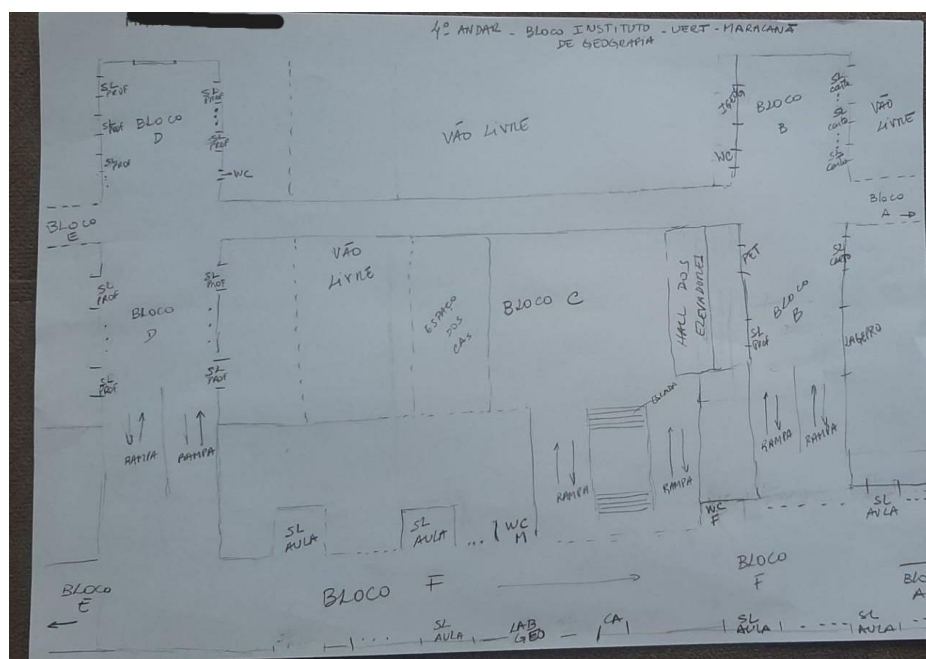
Organização: a autora.

Figura 47: Mapa mental da UERJ do participante 05



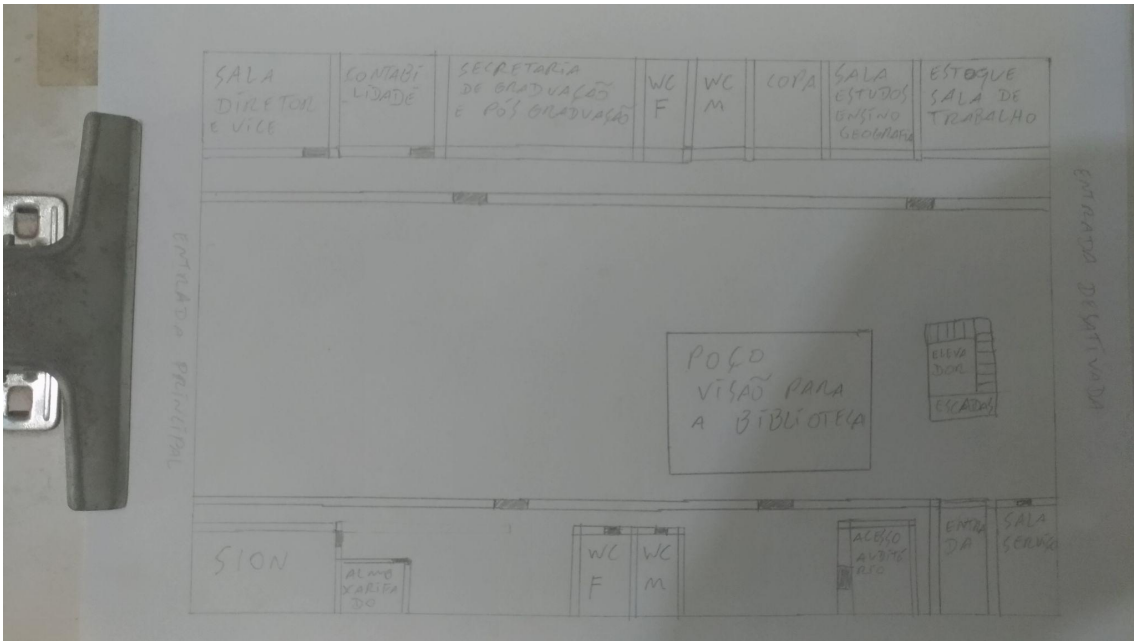
Organização: a autora.

Figura 48: Mapa mental da UERJ do participante 06



Organização: a autora.

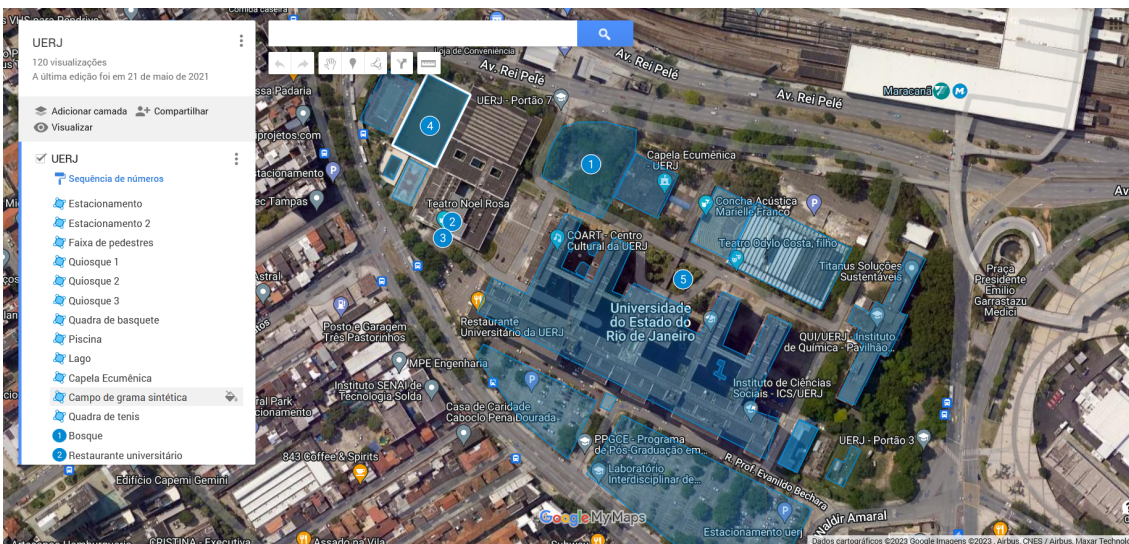
Figura 49: Mapa mental da UERJ do participante 07



Organização: a autora.

O mapa participativo do grupo UERJ¹⁹ (Figura 50) apresenta 28 amostras, entre eles 21 polígonos, 1 linha e 6 pontos. Os demonstrou uma maior coesão entre os participantes, que utilizaram uma única cor para representar todos os elementos.

Figura 50: Mapa Participativo da UERJ



Fonte: Google My Maps.

¹⁹ [Mapa participativo da UERJ](#)

Os resultados complementares não estão juntos aos resultados da pesquisa porque eles são considerados mais uma explanação da metodologia e uma introdução às ferramentas utilizadas do que de fato um processo de mapeamento participativo, porque não havia conhecimento por parte dos pesquisadores sobre as problemáticas do mapeamento participativo e nem conhecimento sobre o lugar mapeado. No entanto, estes resultados foram preciosos para a finalização das considerações sobre o trabalho e sobre seus acertos e erros, além de ser uma oportunidade de troca de conhecimento entre os participantes e os mediadores.

6.1. Indicações para aplicação das oficinas

Por fim, várias melhorias podem ser adicionadas no modo como as oficinas de mapeamento participativo são aplicadas, como: uma oficina presencial com a utilização dos computadores para fazer o mapeamento, o que seria uma opção interessante para aplicar em escolas, por exemplo, na tentativa de aproximar os alunos dos conceitos básicos de cartografia e das noções de orientação espacial de forma prática e, também, de utilizar a tecnologia a favor dos alunos e dos professores.

7. Referências Bibliográficas

ARCHELA, Rosely Sampaio; GRATÃO, Lucia Helena B.; TROSTDORF, Maria A. S. O lugar dos mapas mentais na representação do lugar. **Geografia (Londrina)**, v. 13, n. 1, p. 127-142, 2004.

BERLATO, Larissa Fontoura; WEBER, Karina Pereira.; GONÇALVES, Berenice Santos; FIGUEIREDO, Luiz Fernando Gonçalves de. Mapas digitais interativos como ferramenta de auxílio na gestão de projetos em design: uma análise da plataforma My maps. *Gestão e Tecnologia de Projetos*, São Carlos, v.16, n.1, p.109-126, jan.2021. <http://dx.doi.org/10.11606/gtp.v16i1.155748>

COELHO, Henrique. **Polícia estima que milícia em Seropédica lucra R\$ 60 mil por mês com extração ilegal de areia.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/policia-estima-que-milicia-em-seropedica-lucra-r-60-mil-por-mes-com-extracao-ilegal-de-areia.ghtml>>. Acesso em: 15 jul. 2023.

CHAVES, Carla. Maria Stella Ramôa da Silva. Mapeamento participativo da pesca artesanal da Baía de Guanabara. 2001. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

CORREIA, Cloude de Souza. Etnozoneamento, etnomapeamento e diagnóstico etnoambiental: representações cartográficas e gestão territorial em terras indígenas no estado do Acre. 2007. Dissertação (Doutorado em Antropologia Social) – Universidade de Brasília, Brasília, Brasília, 2007.

FERREIRA, Tatiana de Sá Freire. Da paisagem ao território: a arte das garrafas de areia colorida e experiências de mapeamento social em Majorlândia/CE. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

JUNIOR, A. F. G. O uso do Google My Maps como ferramenta lúdica no ensino de Geografia para o Ensino Fundamental - anos finais.

LEFEBVRE, Henri. Critique of everyday life II: foundations for a sociology of the everyday. New York, Verso, 2002

MARQUES, Alexandre. **Google My Maps: Crie mapas interativos para web**. Disponível em: <<https://www.geoaplicada.com/mapas-com-google-my-maps/>>. Acesso em: 15 jul. 2023.

MOREIRA, Danilo dos Reis. Um estudo da tecnologia Web 2.0. 2009. Dissertação (Bacharelado em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, Goiás, 2009.

NITAHARA, Akemi. Estudo mostra que pandemia intensificou uso das tecnologias digitais: Desigualdades de inclusão digital foram acentuadas. *In: Estudo mostra que pandemia intensificou uso das tecnologias digitais: Desigualdades de inclusão digital foram acentuadas*. Rio de Janeiro: Agência Brasil, 25 nov. 2021. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-11/estudo-mostra-que-pandemia-intensificou-uso-das-tecnologias-digitais>>. Acesso em: 15 jul. 2021.

ROCHA, André. Os desafios de Seropédica no Contexto Metropolitano Fluminense. *In: A GEOGRAFIA de Seropédica: Reflexões Teóricas e Prática Educativas no PIBID*. Nova Iguaçu: Entorno, 2015. cap. 1, p. 15-25. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Leandro-Oliveira-10/publication/356003735_A_Geografia_de_Seropedica_Reflexoes_Teoricas_e_Praticas_Educativas_no_PIBID/links/61898aea07be5f31b7591466/A-Geografia-de-Seropedica-Reflexoes-Teoricas-e-Praticas-Educativas-no-PIBID.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

RODRIGUES, André. Homicídios na Baixada Fluminense: Estado, mercado, criminalidade e poder. *Geo Uerj*, n. 31, p. 104-127, 2017.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SILVA, Patricia Cipriano Barcellos da. Desigualdade Socioterritorial na Baixada Fluminense: uma reflexão sobre o município de Seropédica. 2018. Taquara, Rio Grande do Sul. Disponível em: <<https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/Desigualdade%20Socioterritorial.pdf>>

SOUTO, Raquel Dezidério; MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. Mapeamento participativo e cartografia social: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa. **Rio de Janeiro: IVIDES. org**, 2021.

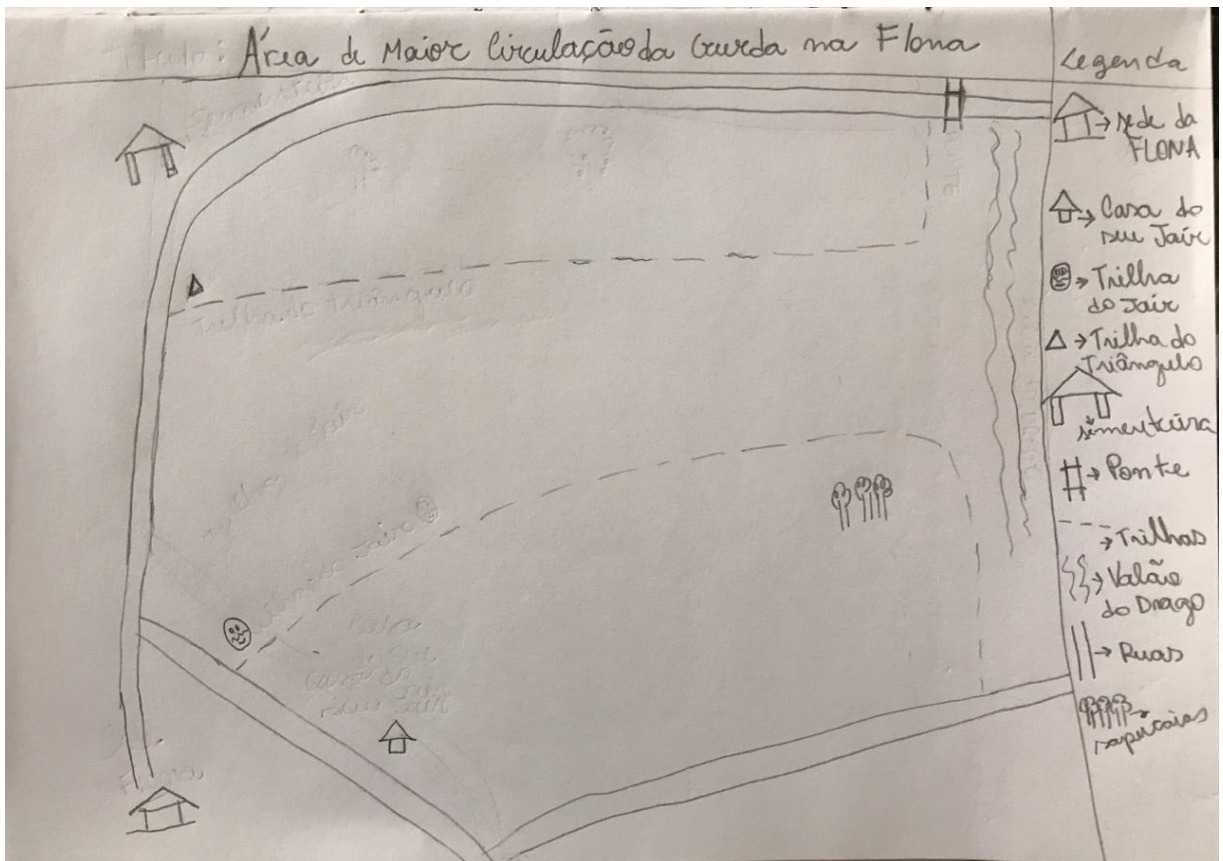
SOUZA, Ricardo Luiz Nogueira de. Restauração da mata atlântica: potencialidades, fragilidades e os conflitos ambientais na Floresta Nacional Mário Xavier, Seropédica/RJ. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2017.

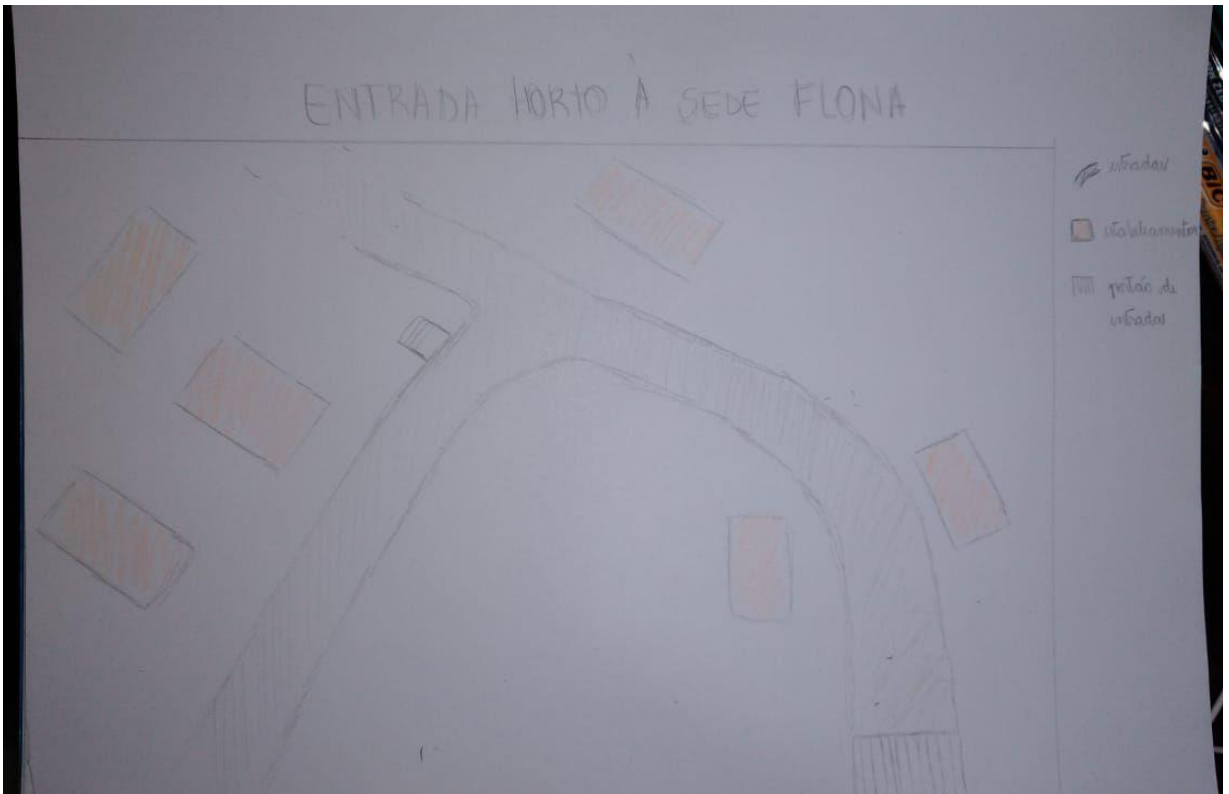
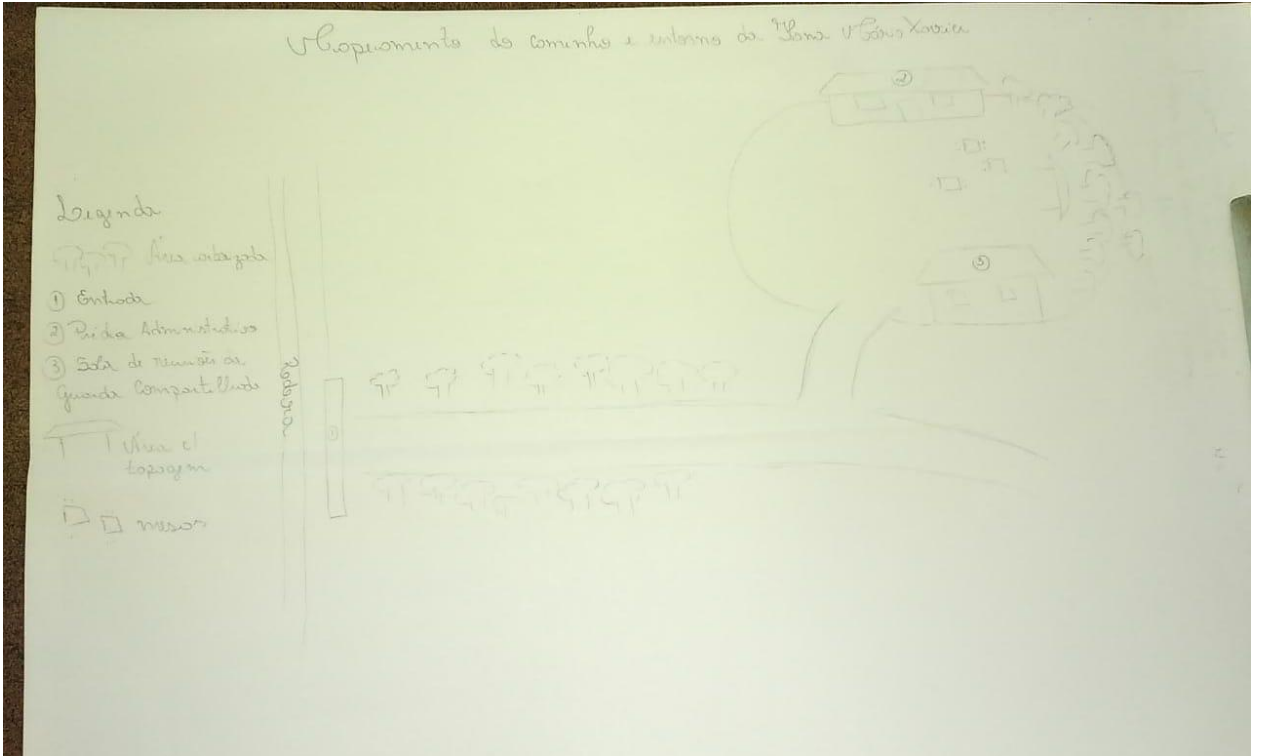
SOUZA, Ticianne Ribeiro de. O papel da ideologia na expansão urbana: a questão econômica e os impactos socioambientais do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro. 2015. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015

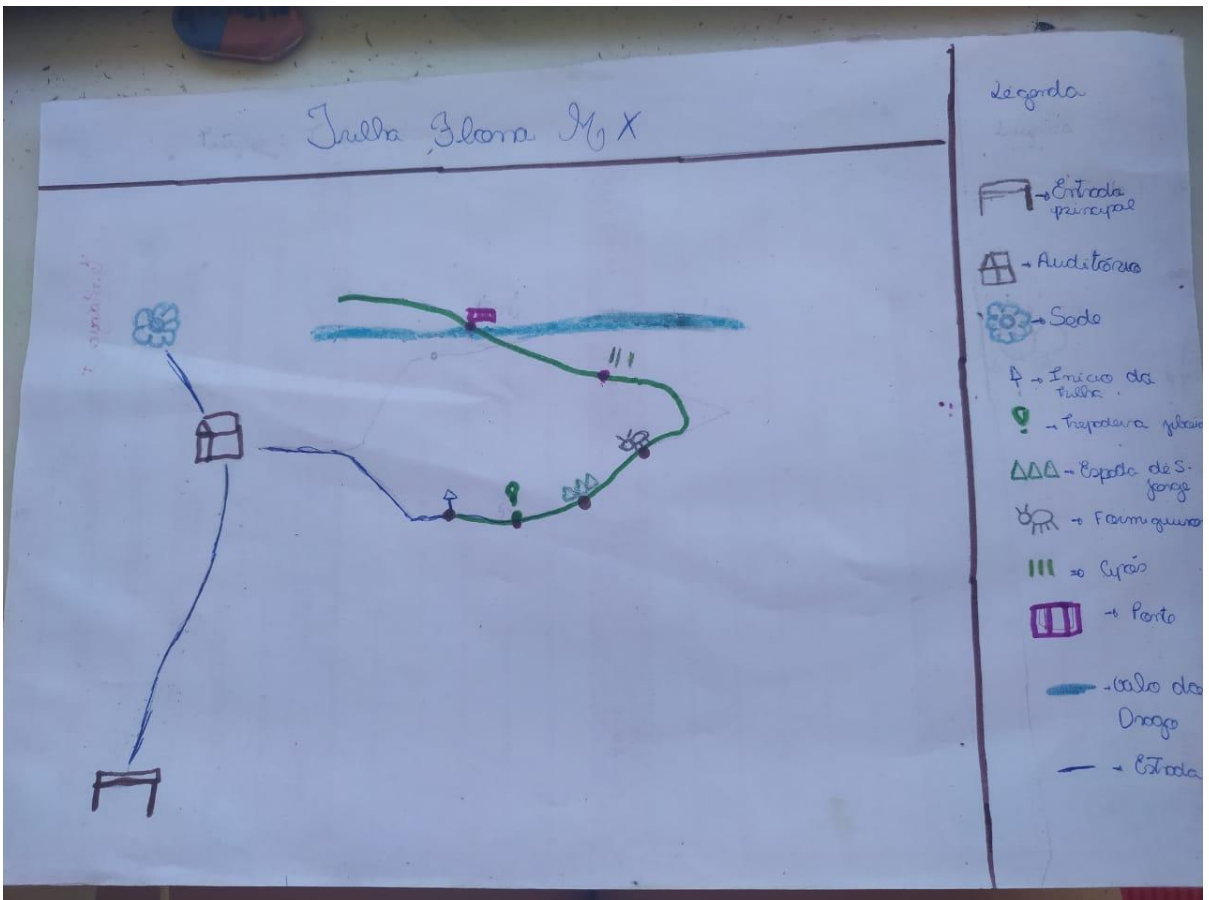
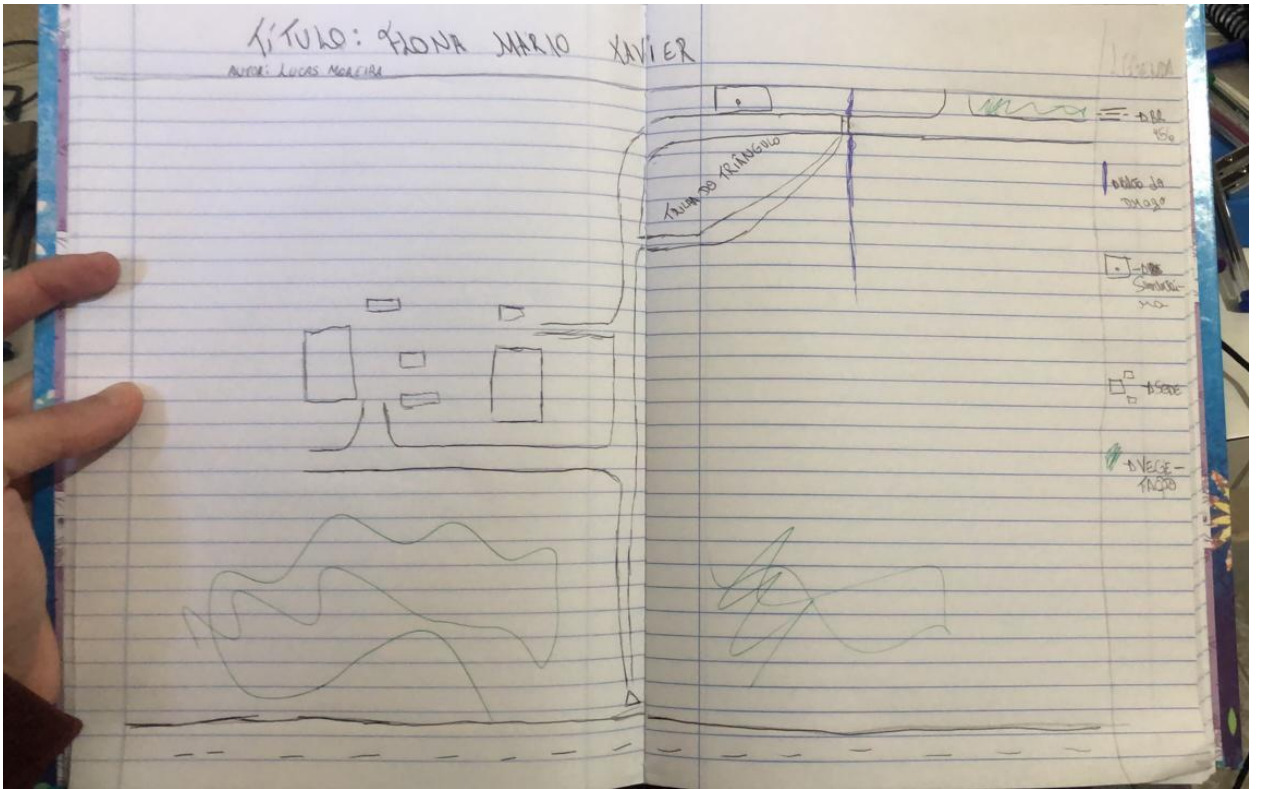
SOUZA, Tamiris Regina Ribeiro Souza de; LAMEU, Thallyta Shigeko Kobayashi; VARGAS, Karine Bueno. Floninha e sua turma: proposta de educação ambiental a partir do teatro de fantoches. *Revista Geografia, Literatura e Arte*, [S.I.], v. 2, n. 1, p. 36-49, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/geoliterart/article/view/168240>>. Acesso em: 1 out. 2021.

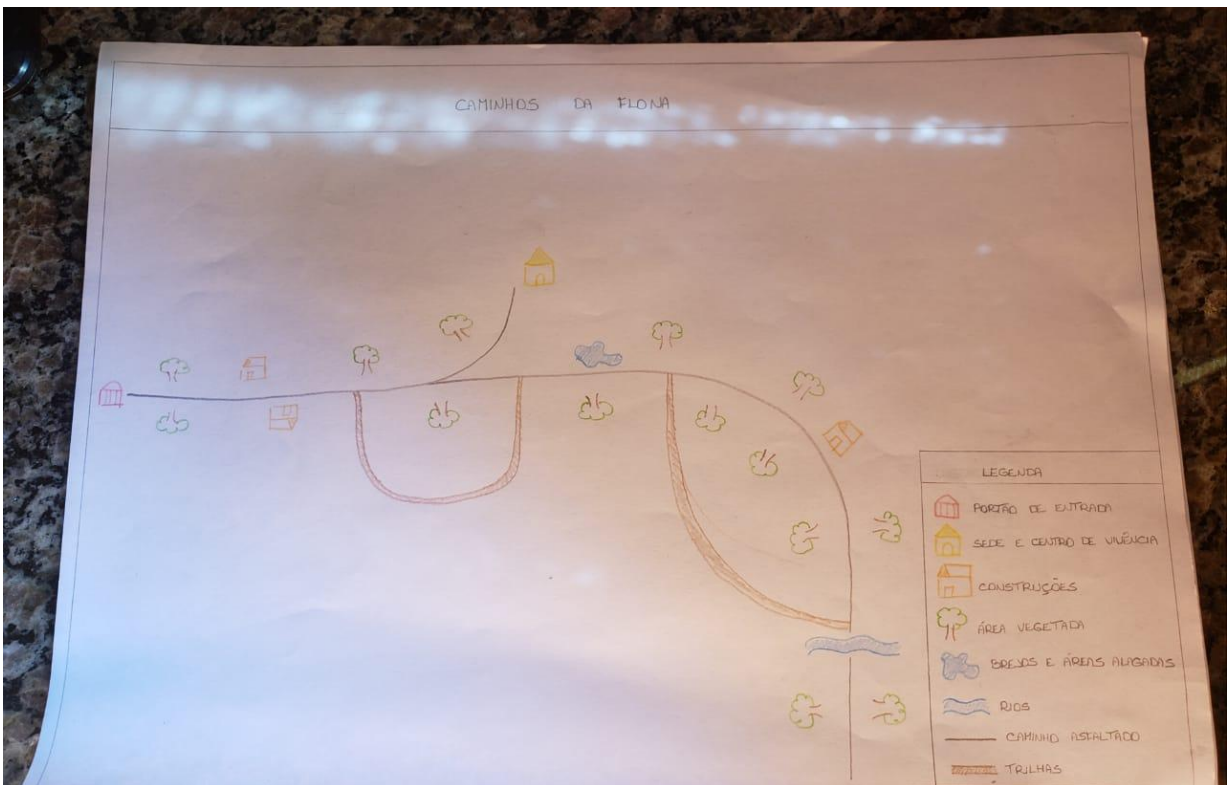
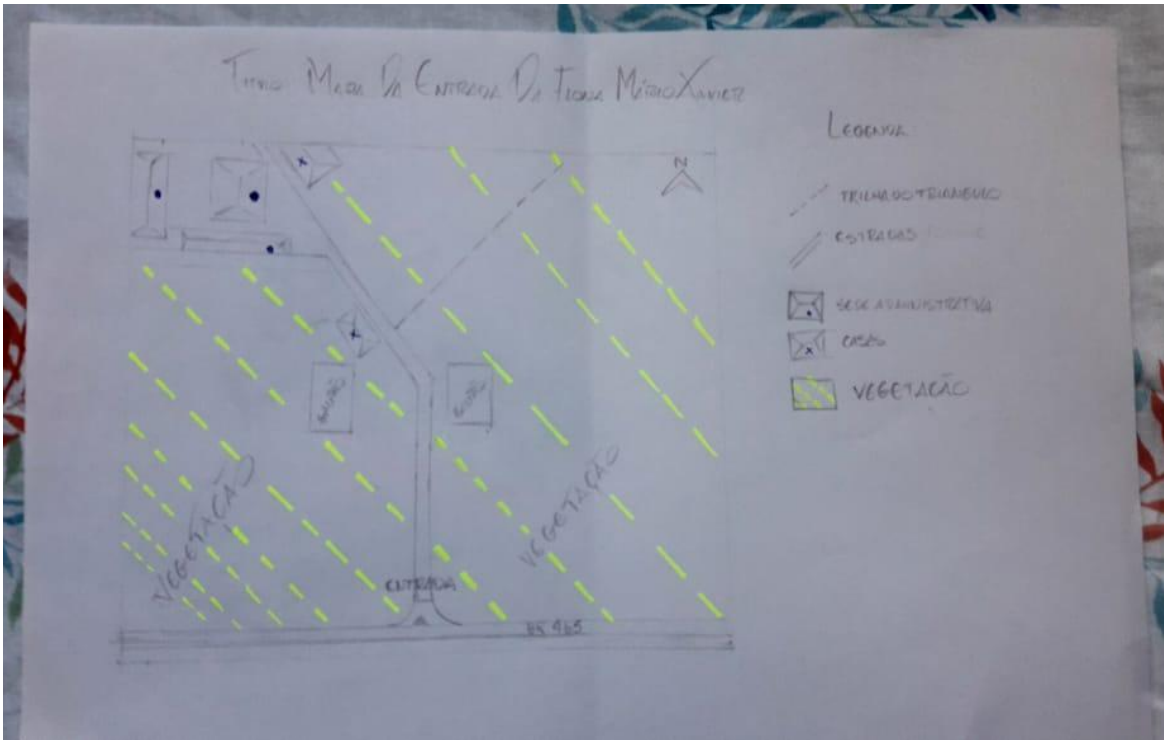
ANEXOS

ANEXO A - MAPAS MENTAIS DO GRUPO DA FLONA MX









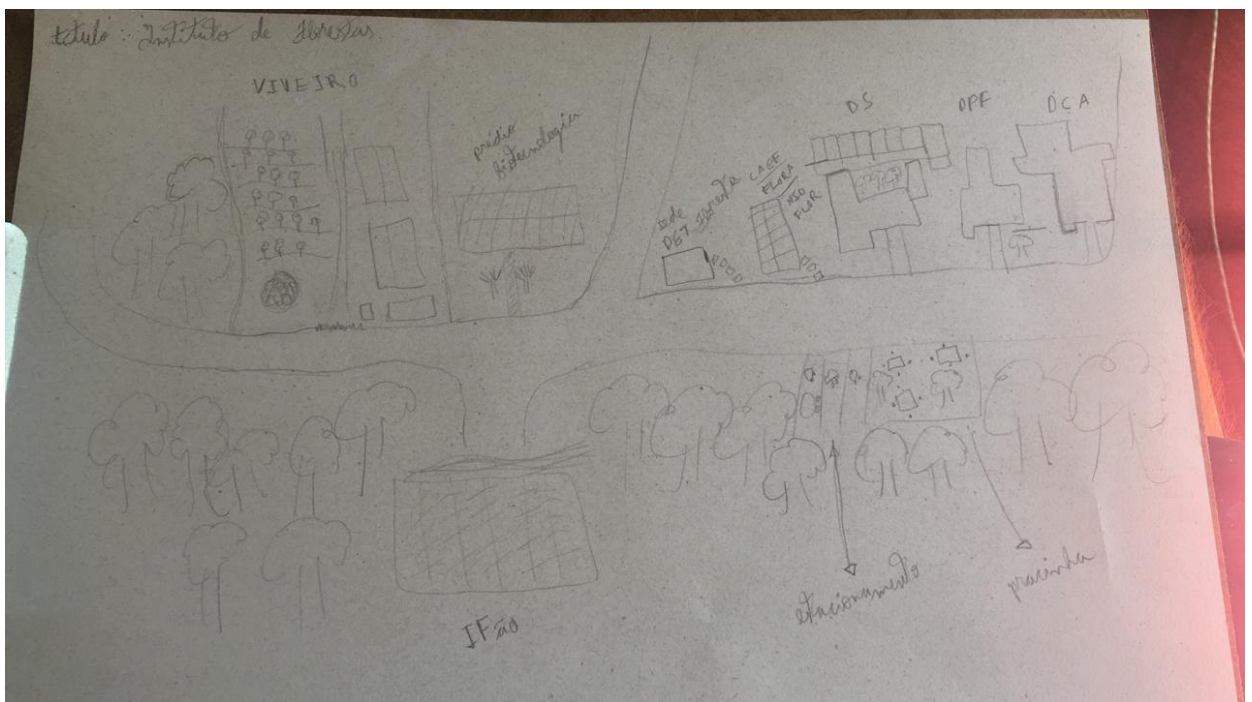
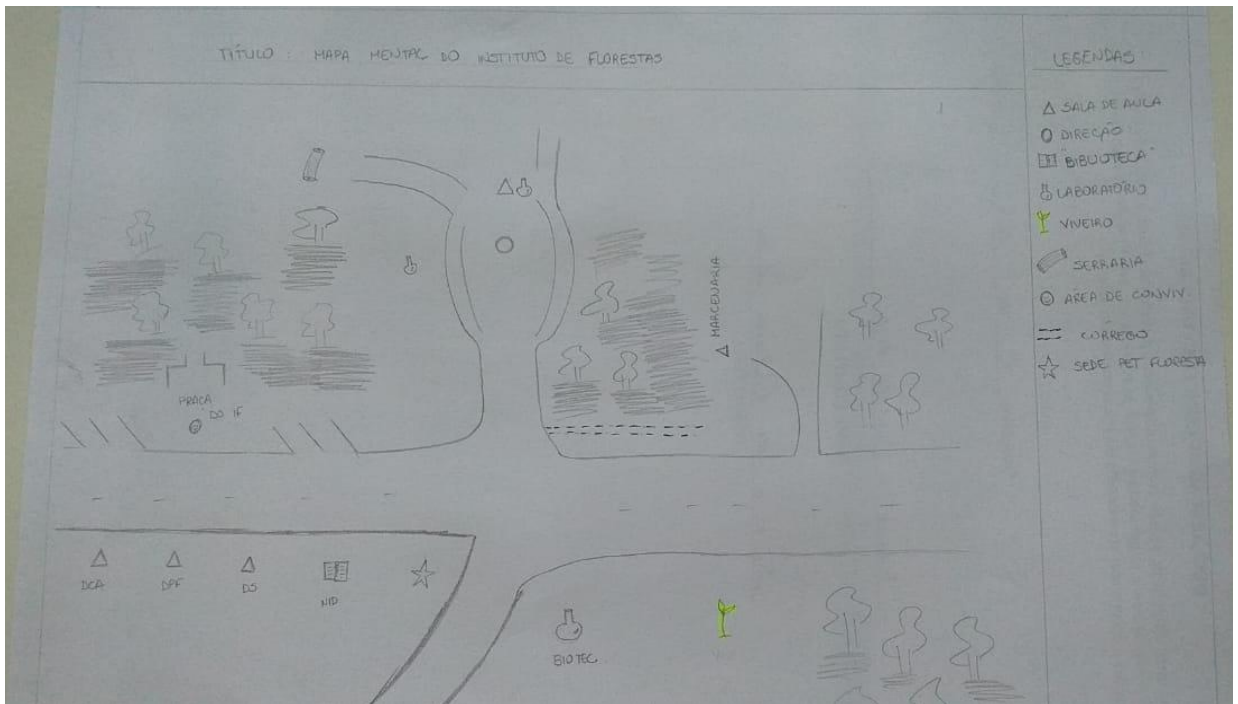
TÍTULO: FLONA MARIO XAVIER

LEGENDA

- ☞ canturo
- ♥ → espas de vitória
- T → Tuiha
- ☞ pássaros
- ☞ espadas de São Jorge
- → tuiha do triângulo
- → caminho principal



ANEXO B - MAPAS MENTAIS DO GRUPO DO PET FLORESTA



Titulo: Instituto de floresta UFRS

