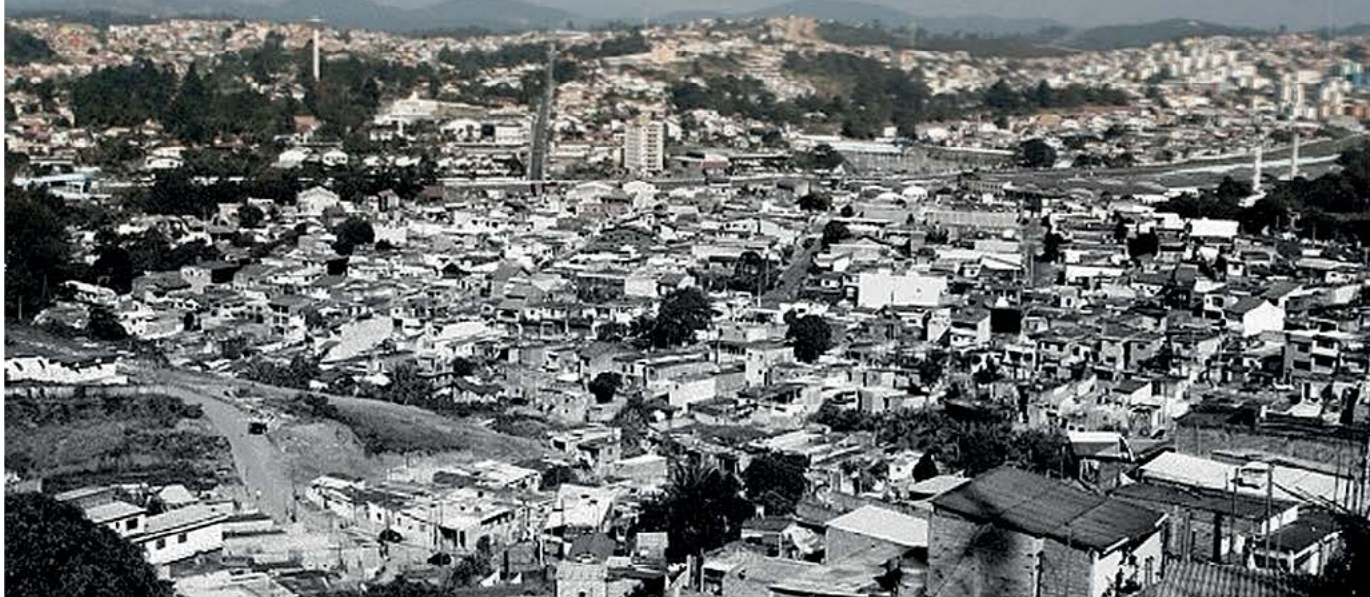


Plano Diretor Participativo de Ferraz de Vasconcelos



Relatório 03 Base Cartográfica

PREFEITURA MUNICIPAL DE FERRAZ DE VASCONCELOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO - SEMPLA



Prefeitura Municipal de
Ferraz de Vasconcelos

 **FUNDESPA**
Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas

IDENTIFICAÇÃO

RELATÓRIO: 03-2015

DATA: 03 de junho de 2015

CONTRATO Nº 059/2014

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos
Secretaria de Planejamento– Rua Rui Barbosa, 295 – Vila Romanópolis –
CEP 08590-200 – Ferraz de Vasconcelos – Estado de São Paulo

CONTRATADA:

Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas – FUNDESPA
Av. Afrânio Peixoto, 412 – Butantã
CEP: 05507 000 – São Paulo, SP
Fone: (11) 3816 2737
Contato: Bauer Rachid
End. Elet.: bauer@fundespa.org.br

Relatório Cartográfico

1 Relatório das Cartas de Hipsometria e Clinografia	pag. 05
2 Relatório da Carta de Aptidão Física ao Assentamento Humano	pag. 10
3 Relatório da Carta de Uso e Ocupação do Solo	pag. 13
4 Relatório Mapa de Legislação Ambiental	pag. 17
5 Relatório Mapa de Conflitos Ambientais e Legais do Uso	pag. 21
6 Ortofotocarta	pag. 25
7 Base Cartográfica	pag. 26
8 Mapa de Compartimentos Geomorfológicos	pag. 27
9 Mapa de Fragilidades Ambientais e Potenciais de Desenvolvimento Econômico	pag. 28
10 Mapa de equipamentos	pag. 29
11 Mapa de Evolução Urbana	pag. 30
12 Créditos	pag. 31

Relatório Cartográfico

01. Relatório das Cartas de Hipsometria e Clinografia

A confecção de cartas hipsométricas e clinográficas ocorreu a partir das etapas de: amostragem de elementos tridimensionais, pontuais e lineares; elaboração da rede de triângulos irregulares (TIN); geração da matriz regular de elevações e de declividades (grides); fatiamento das classes de elevações e de declividades; homogeneização de feições geradas que possuem áreas insignificantes; suavização das curvas de nível mestras; e, concluindo pela elaboração dos layouts das cartas Hipsométrica e Clinográfica.

A etapa de amostragem consistiu na importação do arquivo contendo curvas de nível correspondentes à equidistância de 5 metro para isolinhas intermediárias e 25 metros para isolinhas mestras, arquivo este fornecido pela EMPLASA, em formato SHP (ESRI - Shape File Format). O arquivo foi importado como amostra para um modelo de dados MNT – Modelo Numérico de Terreno.

A partir das amostras de elevação ocorreu o processamento para elaboração da rede de triângulos irregulares (TIN) interpolados a partir do algoritmo interpolador de Delauney. O TIN resultante apresenta facetas triangulares contendo elevações irregulares para cada ponto situado em seus vértices.

O procedimento seguinte tratou de gerar as matrizes regulares de elevações e de declividades. Ambas matrizes foram geradas a partir do algoritmo interpolador Linear processado sobre o TIN. A matriz regular de elevações possui células com a informação altimétrica em todos os pontos (pixels) da área do mapa, dentro dos limites do Município de Ferraz de Vasconcelos. Enquanto que a matriz regular de declividades apresenta a informação da declividade percentual em todas as suas células, também dentro do município.

Tendo construído as matrizes regulares de elevações e de declividades o próximo passo é processar o fatiamento das classes de elevações e de declividades. Para a hipsometria foram escolhidas classes com intervalos regulares de 20 metros de altura cada. Enquanto que para a clinografia as classes escolhidas estão distribuídas conforme a homogeneidade de tratamento com relação aos cuidados necessários para o assentamento de atividades humanas e sua fragilidade ambiental, sendo divididas em: abaixo de 6 %; de 6 até 12 %; de 12 até 16 %; de 16 até 20 %; 20 a 30%, 30 a 60%, 60 a 100% e, acima de 100 %.

01. Relatório das Cartas de Hipsometria e Clinografia

Especificamente para a clinografia, foi executado um procedimento supervisionado de homogeneização de feições geradas que possuíam áreas insignificantes, em virtude do processamento digital do TIN, algumas feições com áreas muito pequenas para serem representadas na escala do projeto, 1:12.500, acabam sendo produzidas. Essas geram um ruído que atrapalha a interpretação clinográfica exigindo um procedimento específico de eliminação por homogeneização das áreas muito pequenas, praticamente invisíveis ao leitor do mapa.

Para elaboração dos layouts dos mapas foi executado um procedimento sub-supervisionado de suavização e simplificação das curvas de nível mestras que seriam apresentadas suplementarmente às informações de hipsometria e de clinografia. Esse procedimento envolveu o processamento de um algoritmo responsável pela simplificação dos segmentos de reta componentes de cada curva de nível mestra, diminuindo o número de vértices existentes, após a passagem do algoritmo sobre as isolinhas um técnico se encarregou de trabalhar as suavização dos contornos dando um resultado estético que facilita a interpretação dos mapas, sem interferir no resultado dos processamentos hipsométricos e clinográficos, posto que foi realizado após estes.

Por fim foram anexadas informações hidrográficas e viárias suplementarmente aos temas para facilitar a localização e a interpretação das feições resultantes dos processamentos digitais dos mapas hipsométricos e clinográficos.

O Mapa Hipsométrico de Ferraz de Vasconcelos apresenta a seguinte distribuição das áreas:

Tabela 1 - Cálculo de Áreas das Classes de Hipsometria (ha)

Classes de Hipsometria	Área em hectares (ha)
Abaixo de 750	48,4171 ha
750 até 800	1758,9687 ha
800 até 850	975,0587 ha
850 até 900	174,2209 ha
900 até 950	31,9829 ha
acima de 950	1,2227 ha

Fonte: INPE-SPRING 5.2.7, SAU, 2014.

01. Relatório das Cartas de Hipsometria e Clinografia

A partir da tabela do Cálculo de Áreas das Classes de Hipsometria, é possível observar que a maior porção territorial do Município de Ferraz de Vasconcelos encontra-se entre as altitudes de 750 e 850 metros, estas representando cerca de 91,4% do território nas duas classes de hipsometria representadas.

O Mapa Clinográfico de Ferraz de Vasconcelos apresenta a seguinte distribuição das áreas:

Tabela 2 - Cálculo de Áreas das Classes de Clinografia

Classes de Declividade (%)	Área em hectares (ha)
abaixo de 6	202,59 ha
6 até 12	370,34 ha
12 até 16	888,83 ha
16 até 20	222,20 ha
acima de 20	1508,47 ha

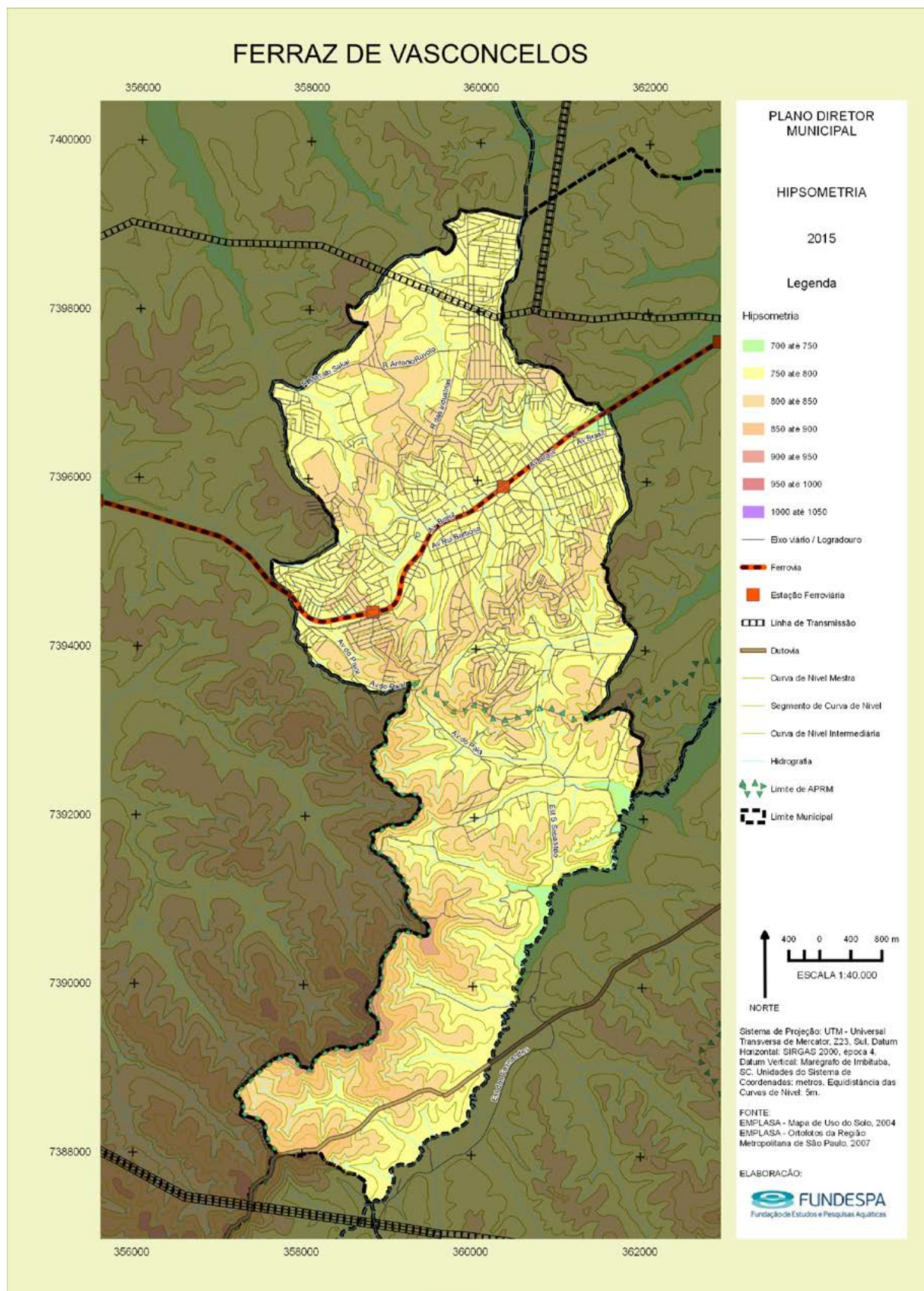
Fonte: INPE-SPRING 5.2.7, SAU, 2014.

Analisando a tabela do Cálculo de Áreas das Classes de Clinografia é possível observar que cerca de 50,45% do território do Município de Ferraz de Vasconcelos, estão contidos em porções com predominância de declividades acima dos 20% de inclinação. Enquanto que cerca de 29,72% do território total, estão localizados em declividades predominantes que vão de 12 até 16% de inclinação. E 12% do território para as declividades entre 6 e 12% de inclinação.

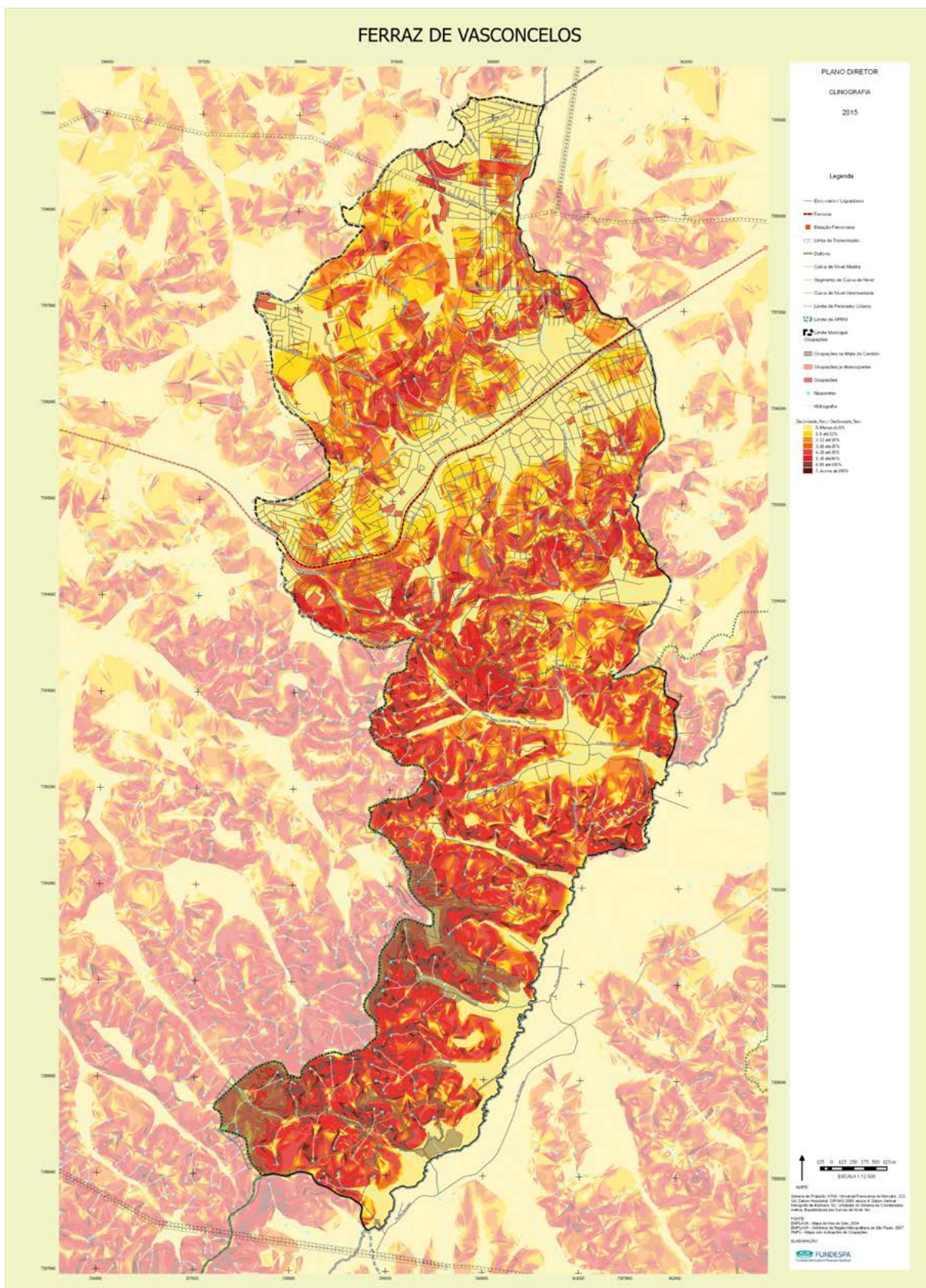
Conclusões

As Cartas Hipsométrica e Clinográfica apresentam resultados que revelam a predominância de classes hipsométricas e clinográficas com as melhores aptidões ao assentamento humano e à implementação de seus serviços, de infraestrutura e demais atividades humanas, em termos de distribuição no Município de Ferraz de Vasconcelos para a Região Norte do Município. Uma porção que envolve um alto percentual do território está localizada em classes que exigem cuidados e restrições ao assentamento, estando estas localizadas predominantemente ao Sul.

Mapa Hipsometria



Mapa Clinografia



02. Relatório da Carta de Aptidão Física ao Assentamento Humano

A elaboração da carta

A confecção da Carta de Aptidão Física ao Assentamento Humano do Município de Ferraz de Vasconcelos ocorreu a partir da correlação das informações clinográficas com as geomorfológicas e considerando o uso e ocupação existente.

Para produção dos dados clinográficos foram realizadas as etapas de: amostragem de elementos tridimensionais, pontuais e lineares; elaboração da rede de triângulos irregulares (TIN); geração da matriz regular de elevações e de declividades (grides); fatiamento das classes de elevações e de declividades; e, homogeneização de feições geradas que possuem áreas insignificantes.

Para identificação das categorias geomorfológicas foi utilizado o Mapa de Compartimentos Geomorfológicos, elaborado pela EMPLASA, a fim de identificar as unidades de relevo associadas aos padrões de aptidão física que ocorrem em Ferraz de Vasconcelos. Finalizando a identificação das categorias geomorfológicas com a análise integrada dos dados clinográficos.

O uso e ocupação foi obtido pela utilização de técnicas de fotointerpretação, de geoprocessamento dos dados do Mapa de Uso e Ocupação do Solo, elaborado e atualizado pela EMPLASA.

A partir das análises integradas dos temas apresentados e, considerando a metodologia para assentamento físico à ocupação proposta pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, foi possível extrair as seguintes categorias: Áreas adequadas à ocupação com restrições pontuais; Áreas passíveis de ocupação com sérias restrições; Áreas com severas restrições à ocupação; Áreas Impróprias à ocupação.

Categorias de Aptidão Física

- **Áreas adequadas à ocupação com restrições pontuais**

As “Áreas adequadas à ocupação com restrições pontuais” são aquelas que possuem características geomorfológicas de “Morrotes Acidentados em Transição do Sedimentar para o Cristalino”, declividades médias predominantes entre 10 a 20%.

Área ocupada pela categoria 1481,3971 ha

02. Relatório das Carta de Aptidão Física ao Assentamento Humano

- **Inadequado, assentamento condicionado a critérios técnicos**

As áreas da categoria “Inadequado, assentamento condicionado a critérios técnicos” possuem como características geomorfológicas de Morros Acidentados com Escarpas de Transição entre níveis topográficos, declividades médias superiores a 25%.

Área ocupada pela categoria 659,4679 ha

- **Fortemente inadequado, assentamento restrito a pequenas áreas sujeitas a critérios técnicos**

As áreas da categoria: “Fortemente inadequado, assentamento restrito a pequenas áreas sujeitas a critérios técnicos” possuem como características geomorfológicas: “Morros Acidentados com Escarpas de Transição entre níveis topográficos”, declividades predominantes entre 20 e 40%, muitas vezes superior 40%.

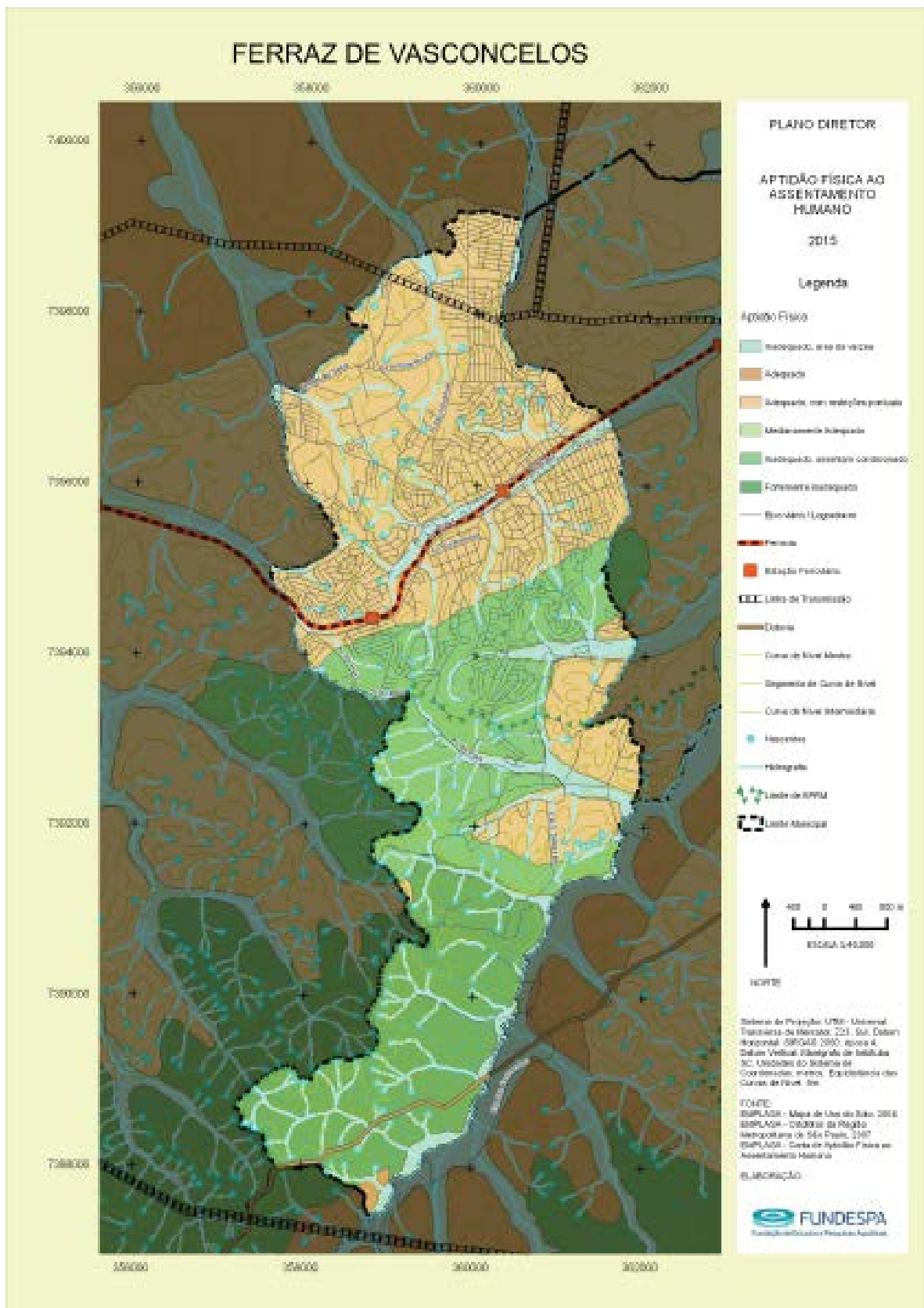
Área ocupada pela categoria 636,5175 ha

- **Inadequado, área sujeita a inundações**

Foram classificadas como “Inadequado, área sujeita a inundações” as Planícies Aluviais com declividades sempre inferiores a 5%

Área ocupada pela categoria 202,5926 ha.

Mapa de Aptidão Física



03. Relatório da Carta de Uso e Ocupação do Solo

A elaboração das categorias de Uso e Ocupação

A confecção da Carta de Uso e Ocupação do Solo do Município de Ferraz de Vasconcelos ocorreu a partir da utilização de técnicas como a fotointerpretação e o georreferenciamento de dados dos cadastros municipais e de terceiros.

Para a elaboração do mapa foi efetuado o georreferenciamento e mudança de projeção do Mapa de Uso e Ocupação do Solo da Empresa Metropolitana de Planejamento (EMPLASA), de SAD69 para SIRGAS2000. Também ocorreu a atualização da área urbana, industrial e das áreas de assentamentos informais e precários, mediante delimitação das classes de uso com base na digitalização sobre imagem do Satélite QuickBird, disponibilizada pelo Google Earth, correspondente ao ano de 2014.

Os procedimentos descritos geraram a identificação das seguintes categorias de uso e ocupação: Área Urbanizada; Assentamento Informal; Indústria; Campo; Capoeira; Equipamento Urbano; Chácara; Hortifrutigranjeiro; Loteamento Desocupado em Ocupação; Mata; Movimentação de Terra/Solo Exposto; Outro Uso; Reflorestamento; e, Vegetação de Várzea.

Área Ocupada pelas categorias de Usos

Área total munic: 2989,8713ha

- **Área Urbanizada**

O uso "Área Urbanizada" corresponde a aproximadamente 34% da área do Município, localizada, principalmente, na região Norte do município, apresentando maior densa no entorno da linha férrea.

Área ocupada pela categoria: 1015,3764ha.

- **Industrial**

O uso "Industrial" ocupa aproximadamente 5,5% da área do Município, é representado por grandes lotes, sendo encontrado de maneira pulverizada na região Norte Ferraz de Vasconcelos.

Área ocupada pela categoria: 165,392ha.

03. Relatório da Carta de Uso e Ocupação do Solo

● Assentamentos Precários

Os "Assentamentos Precários" representam cerca de 8% da área do Município, estando localizados principalmente em núcleos nas bordas da Área Urbanizada e Industrial do Município, e, mais recentemente entrando em Ferraz de Vasconcelos a partir do seu Limite com o Município de São Paulo, na Área de Proteção e Recuperação de Mananciais, Região Sul do Município. Área ocupada pela categoria: 236,3676ha.

● Campo

O "Campo" apresenta predomínio de gramíneas e representa cerca de 10% da área do Município, estando localizados principalmente em manchas dispersas internamente e nas bordas da Área Urbanizada e Industrial do Município em manchas menores, de terrenos vagos e desocupados e na APRM em manchas maiores.

Área ocupada pela categoria: 304,6488ha.

● Capoeira

A "Capoeira" apresenta vegetação com predomínio de gramíneas, arbustos e árvores pioneiras e representa aproximadamente 7% da área do Município, dispersas em manchas por vezes ciliares, acompanhando a hidrografia, próximas a topos de morros em zonas de contato da mata com áreas urbanizadas e, em manchas maiores próximas ao limite de Proteção dos Mananciais.

Área ocupada pela categoria: 221,0072ha.

● Chácara

A categoria de Uso "Chácara" representa cerca de 8% da área do Município, distribuída, principalmente em grandes manchas na região próxima e a Sul do limite de Proteção de Mananciais de Ferraz de Vasconcelos.

Área ocupada pela categoria: 213,9731ha

● Hortifrutigranjeiro

O Uso de Hortifrutigranjeiros corresponde a apenas 1% da área do Município, estando concentrado dentro da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais.

Área ocupada pela categoria: 26,3507ha.

03. Relatório da Carta de Uso e Ocupação do Solo

- **Loteamento Desocupado ou em Ocupação**

A categoria de uso “Loteamento Desocupado ou em Ocupação” corresponde a menos de 1ha no território Municipal, cerca de 0,7716ha.

- **Mata**

A vegetação arbórea de mata, nativa, primária, secundária e suas derivações apresenta área de cobertura aproximada de 17% do Município de Ferraz de Vasconcelos, distribuída por pequenas manchas ao Norte do Limite de Proteção de Mananciais e grandes maciços dentro da APRM.

Área ocupada pela categoria: 520,5389ha.

- **Movimentação de Terra/Solo Exposto**

A área identificada como de movimento de terra e / ou de solo exposto corresponde a 48,2468ha, estando localizada em manchas dispersas no entorno da área urbanizada.

- **Outro Uso**

Cerca de 1ha, identificado numa quadra, contendo um edifício inacabado em um terreno vago, sito à rua Dom João VI. Categoria identificada pelo Mapa de Uso e Ocupação da Emplasa.

- **Reflorestamento**

A vegetação de Reflorestamento corresponde a manchas grandes e lindeiras à vegetação de Mata, localizadas dentro dos limites da Área de Proteção de Mananciais, correspondendo a cerca de 5% da área do Município.

Área ocupada pela categoria: 146,2245ha.

- **Vegetação de Várzea**

A categoria de uso Vegetação de Várzea, está distribuída por manchas lineares principalmente ao longo das margens do Rio Guaió.

Área ocupada pela categoria: 16,2324ha

04. Relatório Mapa de Legislação Ambiental

O mapa gerado possui elementos que representam: APP – áreas de preservação permanente, instituídas pela legislação ambiental.

Áreas de Preservação Permanente

A Legislação Ambiental Brasileira apresenta a preocupação com a qualidade das águas, com a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, tendo como principal documento o Código Florestal, atual Lei Federal 12651/2012 e, as Áreas de Preservação Permanentes, como citado:

Art. 3 Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...]

II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

[...]

No Código Florestal (12651/2012), art. 4º, encontramos a definição das Áreas de Preservação Permanente, como segue:

CAPÍTULO II

DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Seção I

Da Delimitação das Áreas de Preservação Permanente

Art. 4 Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

04. Relatório Mapa de Legislação Ambiental

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

O Município de Ferraz de Vasconcelos possui elementos geográficos que se referem às seguintes alíneas e incisos do Código Florestal: alínea a, inciso I, "ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água [...] 1. de 30 metros para os cursos d'água com menos de 10 metros de largura."; alínea b, item 2 "ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais"; inciso II - "as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de: a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas"; inciso IV, "nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados 'olhos d'água', qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura"; e, inciso IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a

04. Relatório Mapa de Legislação Ambiental

2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação”.

A partir dos elementos citados e de sua correspondência com a legislação quatro categorias de APP - Áreas de Preservação Permanente, foram mapeadas:

- Faixa de Influência de APP dos Rios e Córregos, 30 m;
- Faixa de Influência de APP das Nascentes, 50 m; e
- Faixa de Influência no entorno de lagos e reservatórios em área rural, 100 m.
- Topos de Morros.

Para a geração das faixas de influência de APP de Hidrografia foi utilizado o procedimento de seleção das feições geográficas que possuem APP, de criação do mapa de distâncias, uma grade numérica com valores correspondentes às distâncias das feições selecionadas e, posteriormente, o fatiamento das áreas inseridas dentro das distâncias escolhidas.

Os Topos de Morros foram identificados a partir das altitudes superiores à 850m, encontradas no Município, considerando os parâmetros indicados pelo Código Florestal.

Área ocupada por APPs em Faixas de Influência da Hidrografia e de Topos de Morros corresponde à 858,6918ha, sendo 547,1264ha em APRM, cerca de 18% do território municipal e, conseqüentemente, 36% da área das APPs localizando-se fora da APRM (Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais).

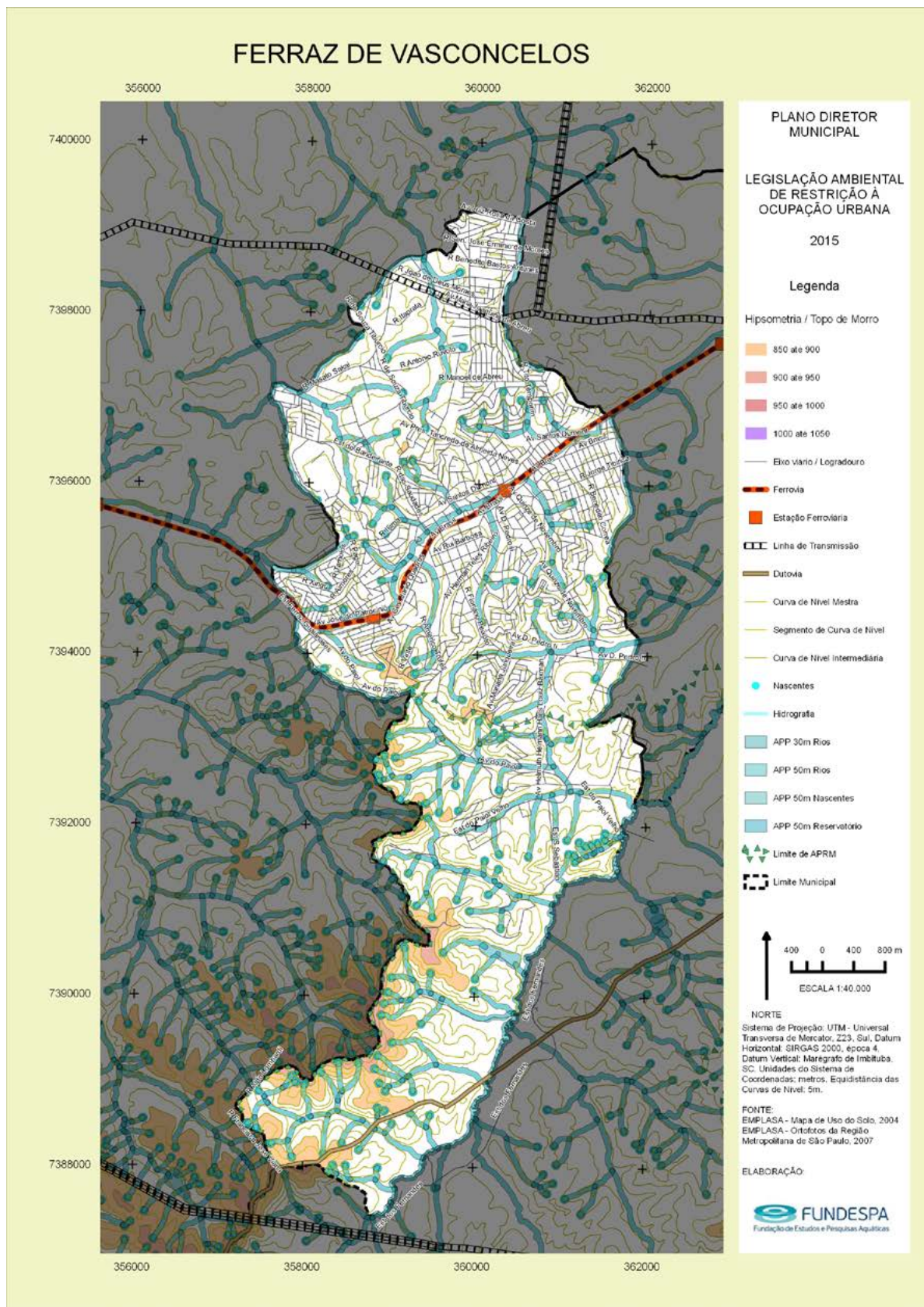
Área ocupada pela Faixa de Influência de 30 metros das Áreas de Preservação Permanente de rios (Cód. Florestal 12651/2012) corresponde à 626,6945ha.

Área ocupada pela Faixa de Influência de 50 metros das Áreas de Preservação Permanente de nascentes (Cód. Florestal 12651/2012) corresponde à 54,3386ha

Área ocupada por Lagos e Reservatórios e pela sua Faixa de Influência de 100 metros (Cód. Florestal 12651/2012) corresponde à 5,8345ha.

Área ocupada por Topos de Morros (cotas acima de 850m, Cód. Florestal/12651/2012) corresponde à 171,8241ha.

Mapa de Legislação Ambiental e Restrição à Ocupação Urbana



05. Relatório Mapa de Conflitos Ambientais e Legais do Uso

O Mapa de Conflitos Ambientais e Legais foi elaborado a partir da correlação dos Mapas confeccionados anteriormente para o Município de Ferraz de Vasconcelos, como Uso e Ocupação do Solo, Legislação, Clinográfico, Geomorfopedológico e Aptidão Física ao Assentamento Urbano.

As Categorias de conflitos ambientais identificadas foram:

- Áreas com necessidade de recuperação da Mata Ciliar e em APP;
- Uso em APP;
- Uso em Áreas potencialmente sujeitas a Inundação;
- Assentamento precário em áreas inadequadas à Ocupação

Categorias de Conflitos Ambientais e Legais do Uso

1. Áreas com necessidade de recuperação da Mata Ciliar e em APP

A categoria de “Áreas com necessidade de recuperação da Mata Ciliar e em APP” foi obtida a partir da intersecção de informações de uso e ocupação, obtidas por fotointerpretação e análises de bancos de dados do Mapa de Uso e Ocupação do Solo, da EMPLASA, com as informações de aspectos legais de restrição ao uso e ocupação em Áreas de Preservação Permanente – APP, obtidas da confecção dos mapas de distância e suas respectivas áreas de influência, apresentados pelo Mapa de Legislação Ambiental.

Essa categoria de conflito ocorre por todo o Município, ao longo dos cursos de água e ao redor dos corpos de água. Nota-se a necessidade de priorizar a recuperação e a arborização destas áreas, por serem desocupadas e, por isso mesmo mais rapidamente se conseguirá reverter o quadro de degradação.

Área da categoria “Espaço Aberto, Lote Vago ou Subutilizado necessitando de recuperação da Mata Ciliar e em APP” no município: 86,42 ha.

05. Relatório Mapa de Conflitos Ambientais e Legais do Uso

Uso em APP

A categoria de "Uso em APP" foi obtida a partir da intersecção de informações de uso e ocupação, obtidas por fotointerpretação, e usos urbanos (Área Urbanizada; Indústria; Assentamento Precário) com as informações de aspectos legais de restrição ao uso e ocupação em Áreas de Preservação Permanente – APP, obtidas da confecção dos mapas de distância e suas respectivas áreas de influência.

A categoria revela um conflito ambiental onde o interesse individual e o coletivo são colocados e o equilíbrio ambiental fica no centro das preocupações, também representa áreas de conflitos de segurança sanitária e bem-estar dos cidadãos, risco de contaminação dos cursos d'água por emissão de efluentes urbanos, diretamente nos cursos, além de representar um desequilíbrio ambiental, unindo esses fatores com a ocupação de APP, aparece a necessidade de realocação dos habitantes e edificações destas áreas para outras que gerem menores impactos e garantam melhores condições de vida para os cidadãos garantindo o equilíbrio ambiental.

Área da categoria "Uso em APP" no município: 202.5575 ha.

Uso em Áreas potencialmente sujeitas a Inundação

A categoria "Uso em Áreas potencialmente sujeitas a Inundação" foi obtida a partir da intersecção de informações de uso e ocupação, obtidas pelas análises de bancos de dados do Mapa de Uso e Ocupação do Solo, EMPLASA, com as informações geomorfológicas e clinográficas analisadas sob a orientação da metodologia de identificação da aptidão física ao assentamento urbano.

Essa categoria reflete a preocupação de ocupação urbana em áreas que possuem potencial para inundação por apresentarem baixas declividades em áreas de planícies. Necessitando de estratégias para análise pontual de intervenções do setor privado, visando a diminuição do impacto causado pelas inundações.

Área da categoria "Uso em Áreas potencialmente sujeitas a Inundação" no município: 32,9554 ha.

05. Relatório Mapa de Conflitos Ambientais e Legais do Uso

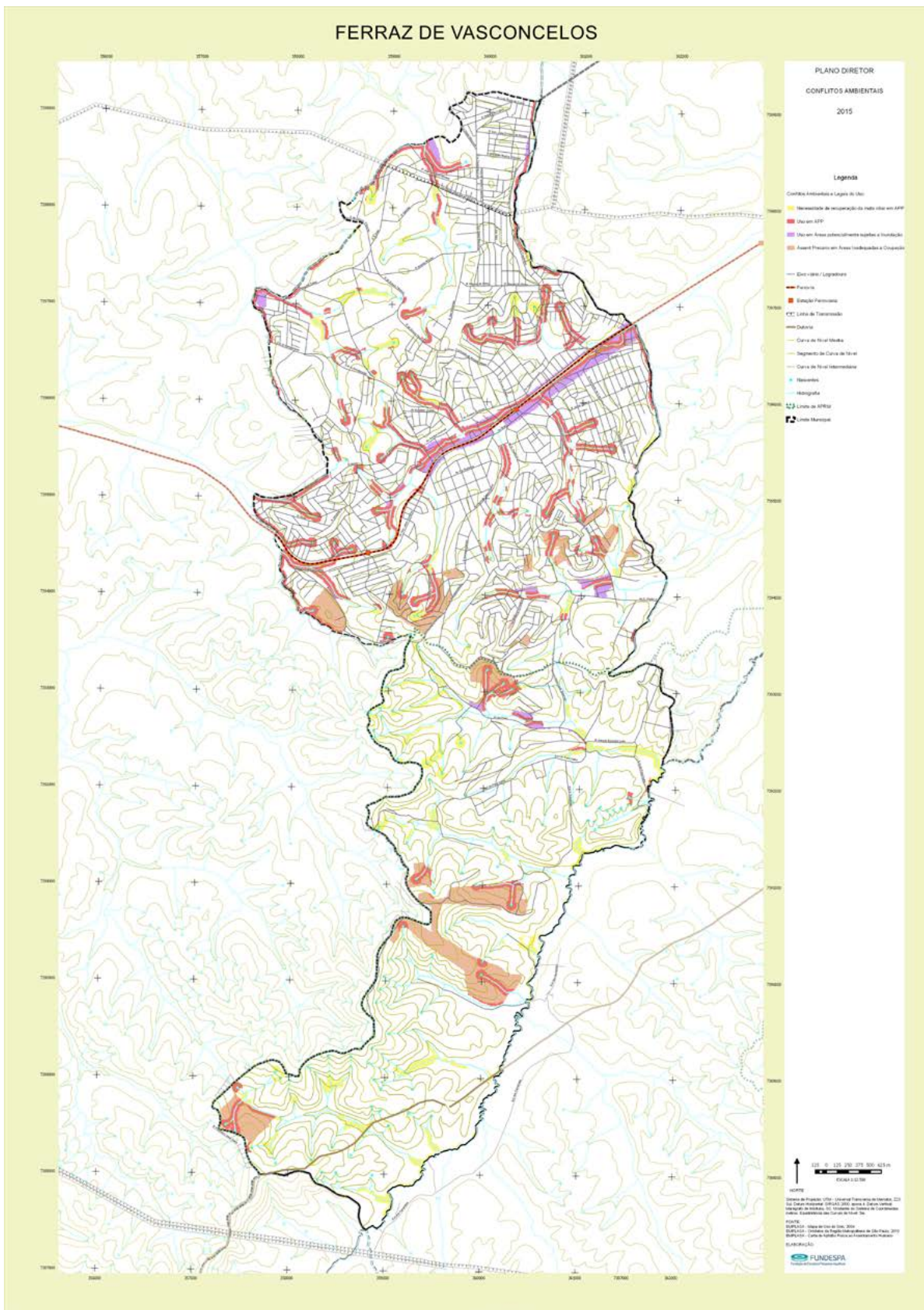
Assentamento precário em áreas inadequadas à Ocupação

A categoria “Uso em Áreas potencialmente sujeitas a Inundação” foi obtida a partir da intersecção de informações de uso e ocupação, obtidas por fotointerpretação, pelas análises de bancos de dados do Mapa de Uso e Ocupação do Solo, EMPLASA, com as informações geomorfológicas e clinográficas analisadas sob a orientação da metodologia de identificação da aptidão física ao assentamento urbano.

Essa categoria reflete a preocupação de ocupação urbana em áreas que possuem potencial para escorregamento e /ou solapamento por apresentarem altas declividades em áreas de morros e morrotes. Necessitando de estratégias para análise pontual de intervenções públicas e do setor privado, visando a identificação de áreas de risco geotécnico e da mitigação dos efeitos dessas áreas sobre os assentamentos urbanos.

Área da categoria “Assentamento precário em áreas inadequadas à Ocupação” no município: 107,7006 ha.

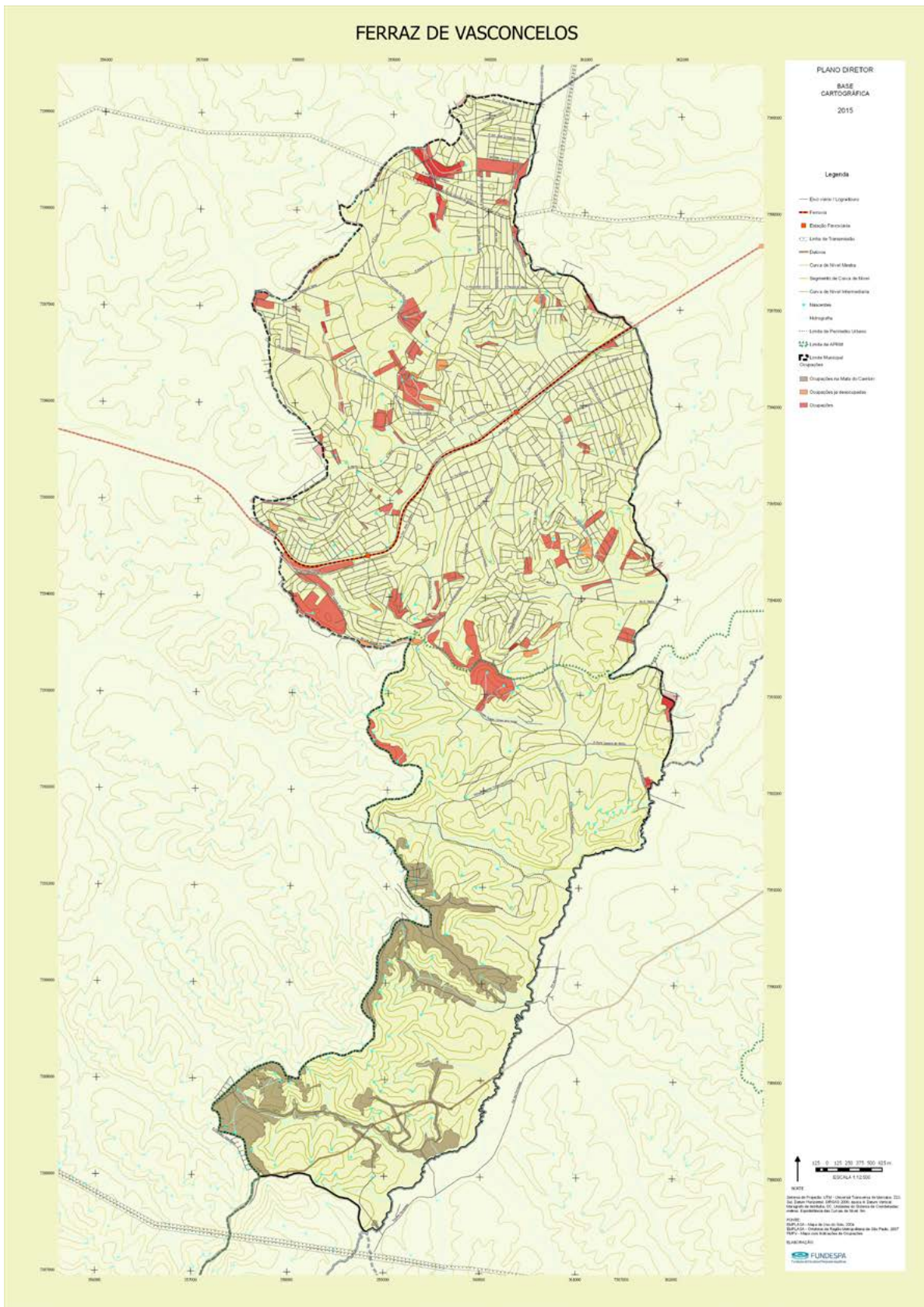
Mapa de Conflitos Ambientais e Legais do Uso



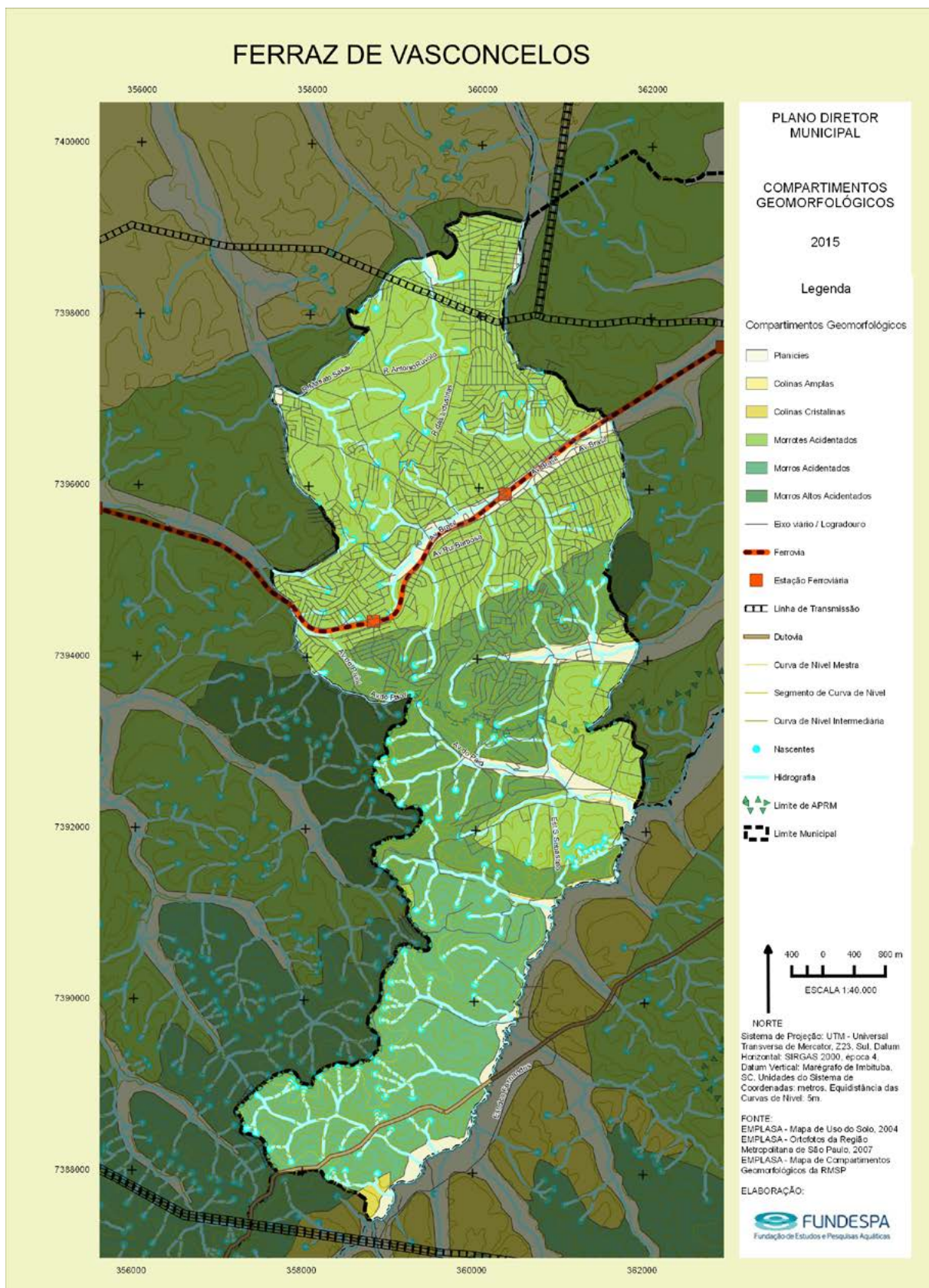
6. Ortofocarta



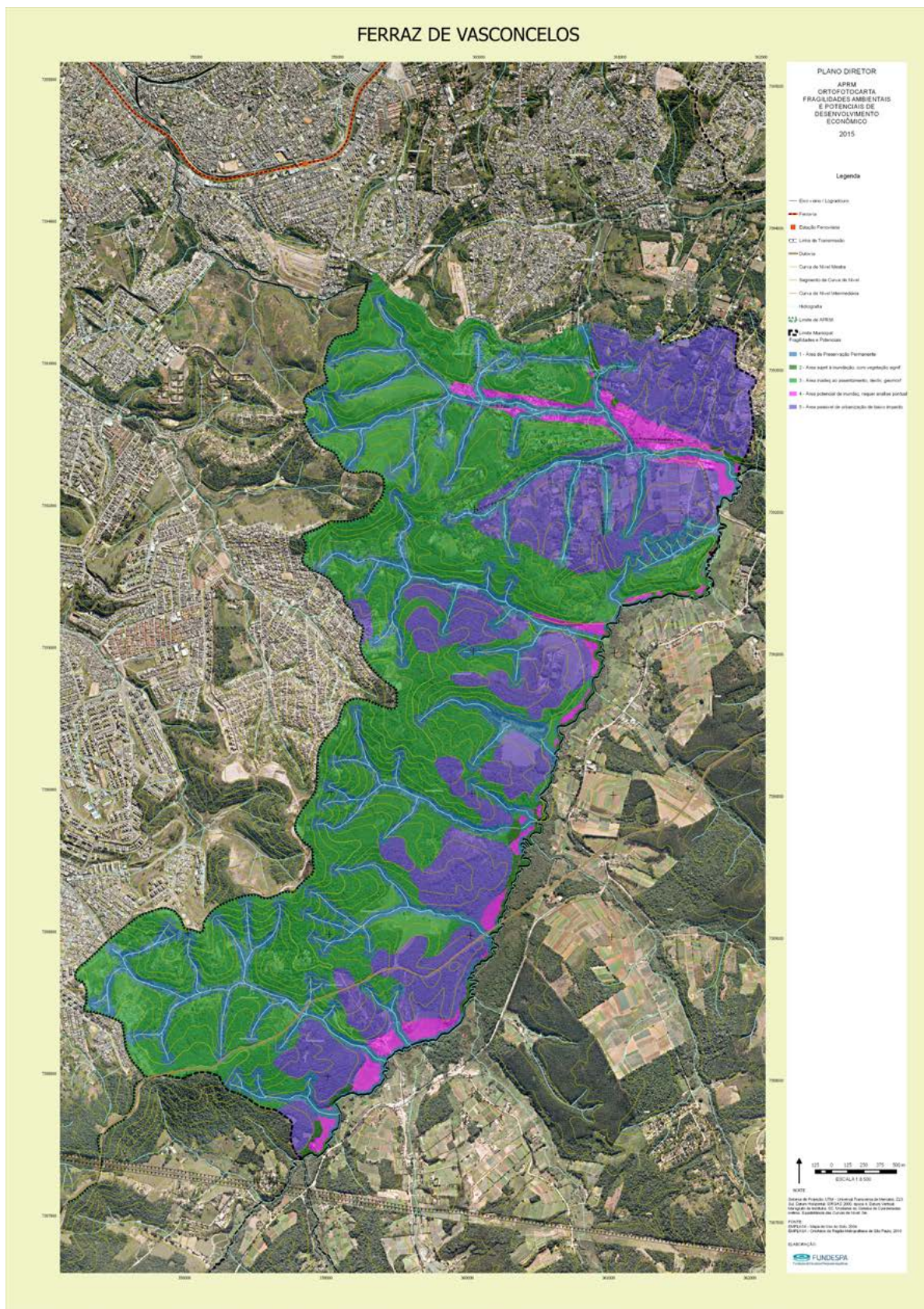
7. Base cartográfica



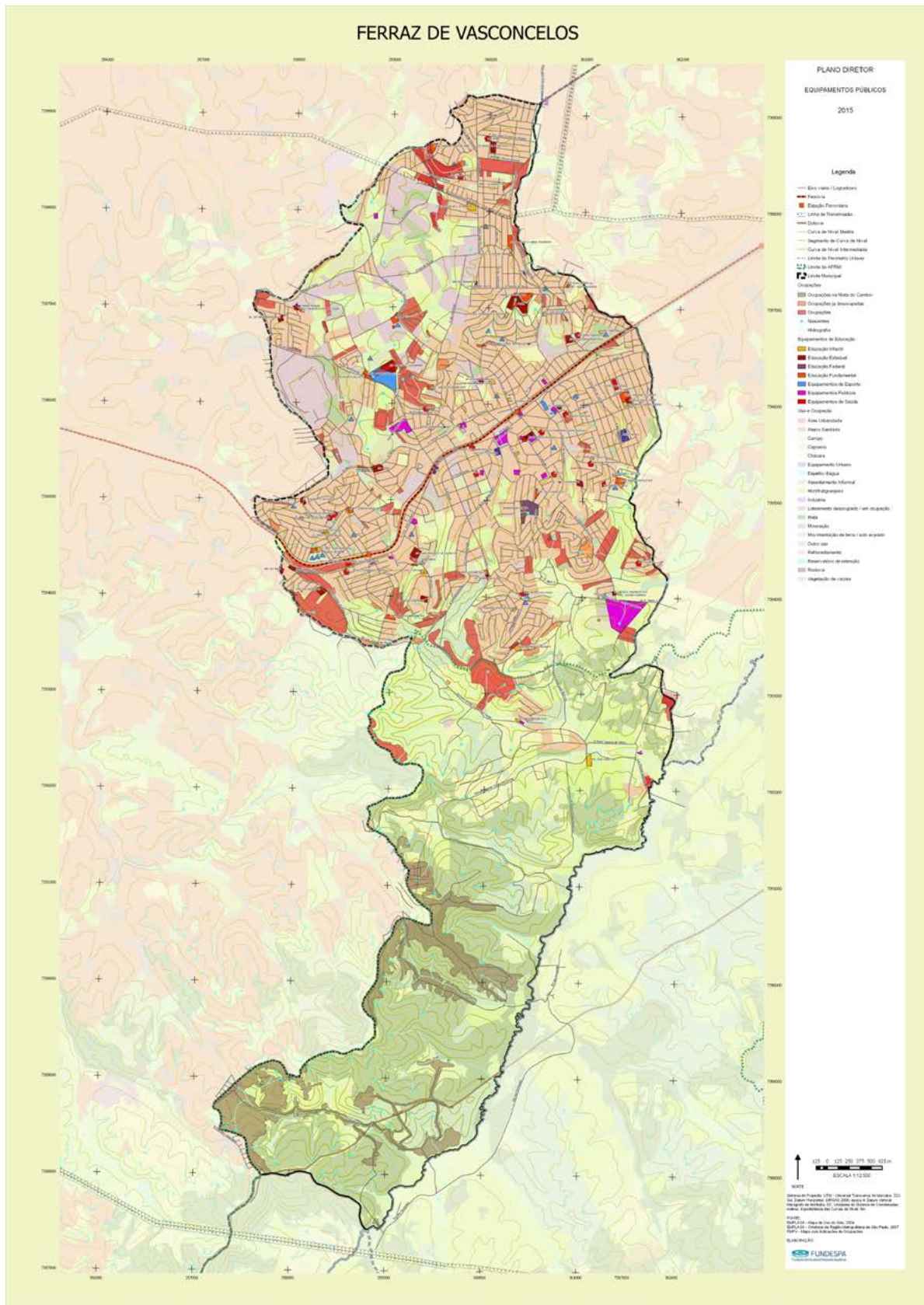
8. Mapa de Compartimentos Geomorfológicos



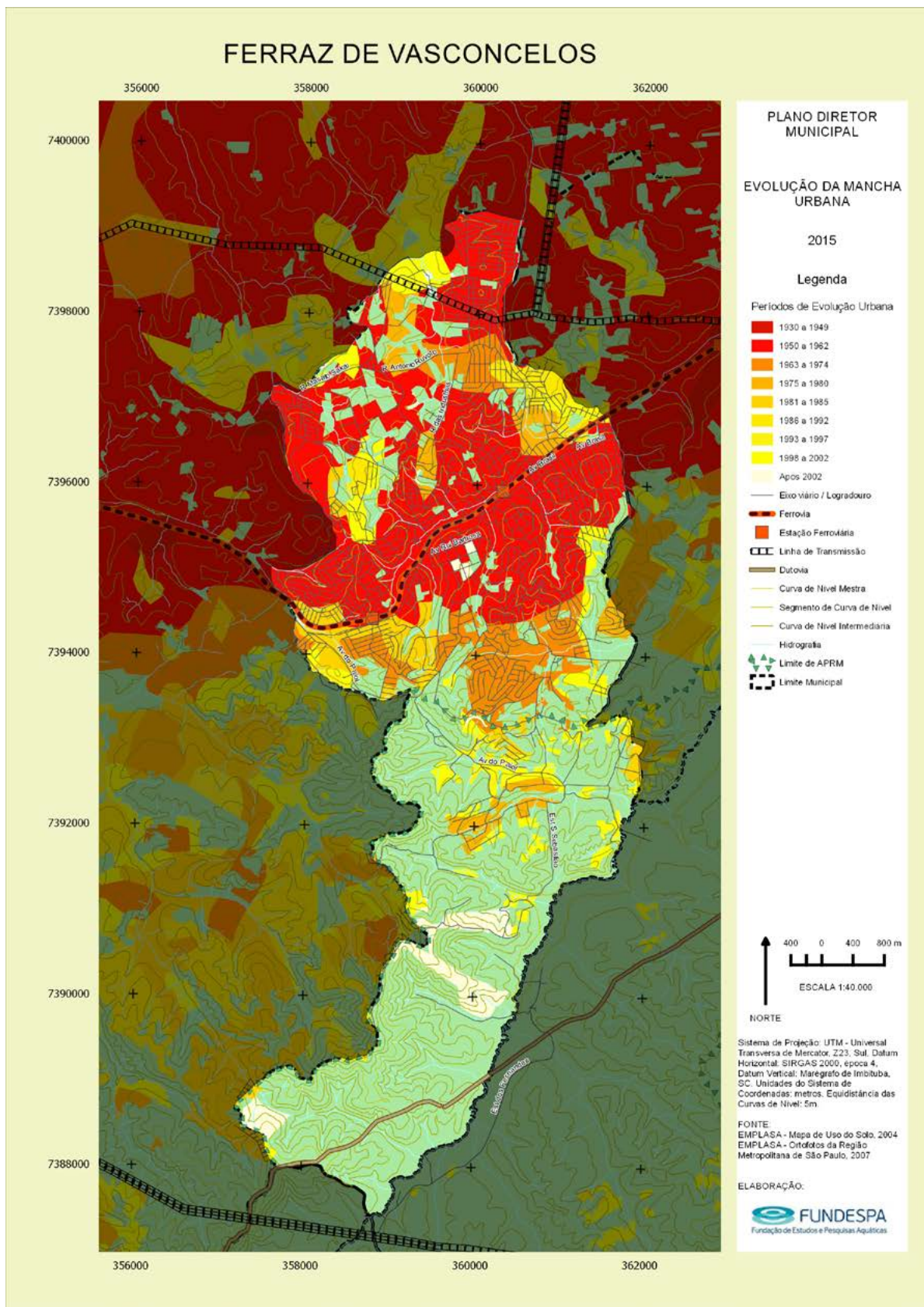
9. Mapa de Fragilidades Ambientais e Potenciais de Desenvolvimento Econômico



10. Mapa de equipamentos



11. Mapa de Evolução Urbana





PREFEITURA MUNICIPAL DE FERRAZ DE VASCONCELOS

Prefeito – Acir Filló dos Santos

Secretário de Planejamento – Silas Faria de Souza

CONSULTORIA TÉCNICA FUNDESPA

Arq. urb. Sérgio Sandler - Coordenação geral / Arq. urb. Decio Amadio -
Coordenação técnica

Equipe técnica

Arq. urb. Christiane Rubio / Estagiária Arq. – Daniele Aehm Gomes / Geógrafo -
Edson Capitanio / assistentes sociais Marcela Hoenen e Fernanda Gimenez