

CÂMARA MUNICIPAL DE MAIA

PLANO DE URBANIZAÇÃO DE MAIA LESTE - 1991

ELEMENTOS ANEXOS — CARACTERIZAÇÃO



TECNOPOR

CONSULTORES TÉCNICOS LDA
AV. DA BOAVISTA 46 - 210 4000 PORTO



TECNOPOR

CONSULTORES TÉCNICOS, LDA.

46-5.º AV. DA BOAVISTA • TEL. 692112
4000 PORTO • PORTUGAL

PLANO DE URBANIZAÇÃO DE MAIA LESTE - 1991

ELEMENTOS ANEXOS - CARACTERIZAÇÃO

ÍNDICE

	Pág.s
Texto:	
1 - LOCALIZAÇÃO	2
2 - CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	4
2.1 - Geologia	4
2.2 - Relevo e Linhas de Água	5
2.3 - Declives	6
2.4 - RAN e REN	7
3 - CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA	10
4 - INFRAESTRUTURAS	16
4.1 - Infraestruturas Rodoviárias	16
4.2 - Infraestruturas Ferroviárias	19
4.3 - Abastecimento de Água	20
4.4 - Drenagem de Esgotos	21
4.5 - Rede Eléctrica	23
5 - SITUAÇÃO EXISTENTE	24
5.1 - Uso Actual do Solo	24
5.2 - Equipamento	29
5.3 - Património Edificado	33

Entre págs

Figuras:

I	- Densidades Brutas por Freguesias - 1970	10 e 11
II	- Projecções Demográficas	14 e 15
III	- Esquema Viário Local	16 e 17
IV	- Património Edificado	34 e 35
Fotografias		Após 34

1 - LOCALIZAÇÃO

A área de intervenção do presente plano situa-se na parte oriental do concelho da Maia, dividida pelas freguesias de Nogueira e Silva Escura, a poente, e de Folgosa e S.Pedro Fins, a nascente. Por norte tem fronteiras com a freguesia de S.Mamede do Coronado, do vizinho concelho de Santo Tirso, e por nascente é limitada pelo troço norte-sul da Linha do Minho da CP, que contém os apeadeiros de S.Frutuoso e Leandro (peça desenhada 1 - PLANTA DE ENQUADRAMENTO).

Dentro do seu perímetro foram recentemente abertas as auto-estradas Porto-Braga (IP1 - A3) - explorada em regime de portagem - e a Circular Regional Exterior do Porto (CREP-IC24), com origem sobre o IC1, junto a Pedras Rubras, e, muito provavelmente, a ser prolongada para o interior até entroncar no IP9, em pleno concelho de Lousada. Destas vias advém para o local uma grande acessibilidade relativamente a toda a Área Metropolitana do Porto e, em geral, a toda a Região Norte.

A sudoeste, a área do plano integra os aglomerados de Vilar de Cima, Vilar de Baixo e Barroqueiro, da freguesia de Nogueira, ao passo que a noroeste contém os lugares de Sá, Cavadinha, Friães e Trinaterra, de Silva Escura. A nordeste, em Folgosa, só abrange parte do lugar de S.Frutuoso, embora contenha diversas unidades industriais de construção recente. E da freguesia de S.Pedro Fins, a sudeste, somente contém o lugar

de Leandro, que deu o nome ao apeadeiro ali existente.

Servida pelo caminho de ferro existe a chamada **Zona Industrial Maia II**, cujas principais unidades fabris são as da SIDERURGIA NACIONAL, EP e da CIMPOR - CIMENTOS DE PORTUGAL, EP, uma e outra a nascente, fora da área em estudo.

2 - CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

2.1 - Geologia

Todo o perímetro da área em estudo é abrangido por uma extensa mancha granítica constituída pelo chamado **Granito do Porto** - granito alcalino, de grão médio a grosseiro, leucocrata, de duas micas - que por vezes se encontra profundamente alterado. Assim, se em vários locais aparecem a descoberto massas rochosas, como se passa junto ao lugar do Barroqueiro, a poente, onde existem várias crateras de pedreiras de granito desactivadas, noutras sitios, como junto a S. Frutuoso, existem jazigos de caulinio em exploração. A diversidade das circunstâncias geológicas da área pode, aliás, ser facilmente reconhecida ao longo dos recentes cortes do terreno provocados pela abertura das auto-estradas, especialmente nas zonas em escavação, nos locais de empréstimos de terras e das plataformas para estaleiros; encontra-se actualmente em curso uma extensa escavação em saibro por vezes bastante caulinizado, provocada pelo alargamento da faixa de rodagem do IC24 para poente do IP1, junto a Vilar de Cima.

Nas proximidades da área de intervenção são de referir duas ocorrências geológicas de interesse. Uma é o chamado Monte Penedo, imediatamente a sul de Vilar de Baixo, que constituiu uma das principais fontes da exploração de granito, durante

mais de um século, para a indústria da construção civil portuense; outra é o conjunto silúrico-devónico de Valongo a Rates, acompanhado pelo carbónico de S.Pedro da Cova, Pejão, que passa por nascente, atingindo os centros das freguesias de Folgosa e Alfena, esta já pertencente ao vizinho concelho de Valongo.

2.2 - Relevo e Linhas de Água

A presente intervenção encontra-se situada na hemi-bacia norte do curso médio do Leça. Trata-se de um rio não muito extenso que, oriundo dos altos da Citânia de Sanfins e do Monte Córdova, em Paços de Ferreira, entra no concelho da Maia junto à foz da Ribeira do Leandro, a nordeste de Ermesinde, passando entre Milheirós e Águas Santas, etc., para, mais a poente, no concelho de Matosinhos, desaguar no Atlântico através das docas do Porto de Leixões, junto a Leça da Palmeira.

A área em estudo é atravessada a meio, de norte para sul, por uma linha de festo que separa as bacias dos dois afluentes do Leça, a Ribeira do Leandro e a Ribeira do Arquinho. O curso da primeira é acompanhado por nascente pelo troço da linha de caminho de ferro que sobe até S.Frutuoso; a extremidade noroeste da área do plano é sulcada por um afluente da segunda, a Ribeira de Silva Escura.

Esta linha de festo é constituída por um rosário de elevações, desde o Alto do Facho, na fronteira dos dois concelhos a norte da área em estudo, passando pelo Monte de Santo António, junto de Cavadinha, até à elevação em que se situa Vilar de Cima, no limite sudeste do plano. Dela descem para nascente e poente diversas linhas de água subsidiárias das duas bacias referidas.

Como vemos, estamos perante uma área accidentada, cujos tractos menos declivosos terão de ser procurados quer a nascente entre o IP1 e a linha de caminho de ferro, quer a poente, nos terrenos mais baixos drenados pela Ribeira de Silva Escura, quer ainda junto das portelas transversais que ligam as duas bacias.

2.3 - Declives

Na carta A.3 - DECLIVES são representadas as manchas com inclinação respectivamente abaixo de 8%, entre 8 e 15%, entre 15 e 30% e acima de 30%.

Nela resultam evidenciados os diversos cumes das elevações existentes correspondendo à linha de festos norte-sul acabada de referir, atingindo altitudes entre os 153 m, como no adro da Igreja de Santo António e na portagem do IP1, e os 134 m imediatamente a sul da 552.

São analogamente legíveis as áreas que envolvem estes cumes, com inclinações que se vão degradando em diversas direcções. Os colos das portelas resultantes apresentam altitudes entre os 119 e os 126 m; correspondem a áreas de declives suaves que, por regra, se estendem para nascente e poente, excepto nas proximidades do IC24, onde o relevo é mais conturbado.

A cota máxima da 554 é de 123 m; a do IC24 é de 126 m, com mínimos em torno dos 110 m, a poente, e dos 95 m, a nascente. Por seu turno o traçado do IP1 dentro da área em estudo apresenta cotas da ordem dos 101 m nas extremidades, com um máximo intermédio de 117 m.

As margens do Leandro descem dos 97 m, a norte, até aos 90 m, a sul.

2.4 - Reservas Agrícola e Ecológica Nacionais

Em cumprimento das disposições legais vigentes sobre a matéria, o Dec. Lei 11/87 de 7 de Abril - **Lei de Bases do Ambiente** - que tem por fim "optimizar e garantir a continuidade dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como pressuposto básico de um desenvolvimento auto-sustentado" (ponto 2 do Artº 2º), comentam-se a seguir as duas cartas - RAN e REN, que abrangem a parte cartografada da área de intervenção.

2.4.1 - Reserva Agrícola Nacional

Segundo as disposições do Dec. Lei 196/89, de 19 de Julho, e em conformidade com a carta da RAN definida para todo o concelho no âmbito do PDM pela Direcção Regional de Agricultura de Entre o Douro e Minho, foram demarcadas as manchas de RAN face à sua capacidade e aptidão do uso do solo. No entanto, não significa isto que a sua vocação, neste caso concreto, seja exclusivamente o uso agrícola, podendo vir a suportar actividades que garantam a estabilização desta aptidão. É o que sucede com algumas das áreas integradas no futuro Parque de Ciências e Tecnologia eventualmente afectas a verde de recreio e lazer.

2.4.2 - Reserva Ecológica Nacional

Em conformidade com o anexo I do Dec. Lei 93/90, de 19 de Março, dentro da área de intervenção são considerados como incluidos na REN os seguintes elementos:

.1 - Áreas com risco de erosão, com declives superiores a 30%, como sucede na área em estudo entre Cavadinha e o Monte de Santo António.

As encostas de relevo mais acentuado (com declive superior a 30%) localizadas na zona central da área de intervenção não são incluídas na REN, por se tratarem de pequenas manchas

dispersas, por vezes resultantes de escavações ou explorações de pedreiras, não sujeitas a risco de erosão.

.2 - **Linhos de água**, onde se incluem os cursos de água da Ribeira do Leandro e seu afluentes, bem como os integrados na bacia da Ribeira do Arquinho, de acordo com a rede hidrográfica constante das cartas militares à escala 1:25000.

3 - CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA

Se bem que no caso particular do presente plano os aspectos demográficos não sejam fundamentais, visto tratar-se de uma área de imigração, apresentamos a seguir algumas considerações sobre a área em estudo observada deste ponto de vista. Para o efeito servimo-nos fundamentalmente de elementos constantes do Plano Geral de Urbanização do Concelho da Maia (1982) elaborado por este gabinete, bem como dos resultados preliminares do censo de 1991, desde já disponíveis.

Como é evidenciado pelo cartodiagrama I - DENSIDADES BRUTAS POR FREGUESIA - 1970, a extremidade nordeste do concelho da Maia em que a área em estudo se localiza corresponde à sua parte mais rarefeita, ainda na actualidade coberta por extensos tractos agricultados e florestados. Embora este concelho, tal como os de Vila do Conde e Póvoa de Varzim, a nordeste, e os de Valongo e Gondomar, a este e sudeste, façam parte da Área Metropolitana do Porto (AMP), a expansão da cidade do Porto dentro do concelho da Maia está a processar-se fundamentalmente em duas direcções:

- para norte, em direcção à cidade da Maia, através das freguesias de Gueifães, Vermoim e Maia;

L E G E N D A

	200 — 300	h a b./ k m ²
	300 — 550	
	550 — 800	
	800 — 1 500	
	1 500 — 2 200	
	2 200 — 3 200	
	ÁREA DE INTERVENÇÃO	

CÂMARA MUNICIPAL DE MAIA

**PLANO DE URBANIZAÇÃO
DE MAIA LESTE - 1991**

ESC 1:50 000

I

**DENSIDADES BRUTAS POR FREGUESIAS
1970**

EXTRACTO DO P.G.U. DO CONCELHO DA MAIA - 1982



- e para nordeste, a caminho da cidade de Ermesinde, do vizinho concelho de Valongo, através de Pedrouços, Águas Santas e Milheirós.

Embora o cartodiagrama em apreço tenha sido elaborado com base no recenseamento de 1970, o fenómeno na actualidade apresenta ainda as mesmas características gerais, como se depreende do quadro numérico seguinte.

DENSIDADES POPULACIONAIS em 1970, 1981 e 1991

FREGUESIAS	ÁREAS (km ²)	1970		1981		1991		Variação Populacional 1970-1991	%
		Pop.	Dens.	Pop.	Dens.	Pop.	Dens.		
Águas Santas + Pedrouços	10,21	22940	2247	26523	2598	28407	2782	5467	23,8
Barca	3,19	2480	777	2824	885	3155	989	675	27,2
Folgosa	10,00	2465	246	2989	299	3144	314	679	27,5
Gemunde	5,32	2930	551	3504	659	3596	676	666	22,7
Gondim	1,39	1040	748	1436	1033	1741	1252	701	67,4
Gueifães	2,81	4720	1680	7178	2554	9176	3266	4456	94,4
Maia	3,34	3135	939	4583	1372	6734	2016	3599	114,8
Milheirós	3,41	3175	931	3671	1076	3694	1083	519	16,3
Moreira	8,67	5990	691	7659	883	7782	898	1792	29,9
Noqueira	3,69	2925	793	3665	993	3572	968	647	22,1
Avioso (St.Maria)	5,18	1905	368	2341	452	2192	423	287	15,1
Avioso (S.Pedro)	5,01	1720	343	2242	448	2464	492	744	43,3
São Pedro Fins	4,78	1225	256	1771	371	1626	340	401	32,7
Silva Escura	5,12	1310	256	1862	364	1964	384	654	49,9
Vermoim	4,16	3785	910	6353	1527	9049	2175	5264	139,1
V.Nova da Telha	6,18	2235	362	3078	498	3780	612	1545	69,1
CONCELHO	82,46	63980	776	81679	991	92076	1117	28096	43,9

(*) Resultados Preliminares

Da análise deste quadro é de destacar:

- Entre 1981 e 1991, apenas nas freguesias de Nogueira, St. Maria de Avioso e S.Pedro de Fins não se registou acréscimo de população, o que evidencia a menor apetência do território nordeste do concelho para fixação de população residente.
- Entre 1970 e 1991, houve freguesias que duplicaram a sua população, como são o caso de Maia, Vermoim e Gueifães, constituindo estas na actualidade o eixo preferencial de crescimento urbano, face ao elevado nível de acessibilidade e às funções centrais que aí se têm localizado.

Do ponto de vista evolutivo, pode ser dito resumidamente que o concelho da Maia, embora integrado na AMP, não apresenta ainda indícios de saturação, encontrando-se no conjunto com uma taxa de crescimento praticamente constante há mais de meio século (evolução exponencial), como é evidenciado pelo troço regular do diagrama a partir de 1930 (vide gráfico II - PROJECÇÕES DEMOGRÁFICAS).

Reparando agora nas evoluções verificadas nos grupos de freguesias que integram a área em estudo - UP4 (Silva Escura + Nogueira) e UP5 (S.Pedro Fins + Folgosa) - constatamos serem estas as que apresentam as mais baixas taxas de crescimento do

concelho, correspondente às maiores rarefacções. Entre 1981 e 1991 houve um acréscimo de 19 habitantes no conjunto destas freguesias, correspondendo a uma variação relativa da ordem dos 0,2% naquele intervalo de tempo.

As extrapolações constantes destes diagramas tiveram por base todos os recenseamentos disponíveis até ao de 1970, inclusive, tendo sido realizadas segundo três critérios - optimista, pessimista e mais plausível. Considerando agora os resultados dos recenseamentos posteriores de 1981 e 1991 - recordando que deste último apenas dispomos dos resultados preliminares - verificamos que nos dois grupos de freguesias que nos interessam os resultados de 1981 correspondem às previsões mais favoráveis anteriormente realizadas, ao passo que os de 1991, a serem correctos, evidenciam uma certa estagnação. Por sua vez, a evolução constatada no conjunto do concelho até à actualidade apresenta-se muito mais regular, como aliás era de esperar.

Por interessar ao estudo do impacto sobre o IC24, apresentado no texto final deste Plano, acrescentamos aos diagramas em anexo a previsão evolutiva do conjunto das freguesias de S.Mamede do Coronado (Santo Tirso), Silva Escura e Nogueira até ao ano 2010, com base nos resultados dos censos de 1970 e 1991:

	1970	1991	2010
S.Mamede	3090	3478	
Silva Escura	1310	1964	
Nogueira	2925	3572	
 Totais	 7325	 9014	 10900

A recta definida pelos totais constatados em 1970 e 1991 encontra a ordenada de 2010 sensivelmente no ponto 10900.

É evidente que este valor corresponde apenas ao crescimento esperado caso não haja intervenções indutórias de novos níveis de desenvolvimento local. Como é sabido, a área em questão suportará novos equipamentos que, pela sua natureza e proximidade, serão catalisadores do crescimento populacional, exigindo mesmo novas áreas de expansão residencial complementares, correspondentes aos postos de trabalho que serão criados.

Outro dado de interesse é a diminuição que se vem constatando no número de pessoas por agregado familiar que entre 1970 e 1991 desceu de 4,17 para 3,50. Sendo um parâmetro de evolução aleatória, julgamos prudente que, embora seja previsível a continuação do respectivo decréscimo nos próximos

EVOLUÇÕES RECENTES

	1981	1991
CONCELHO DA MAIA	81679	92076
UP 4 SILVA ESCURA + NOGUEIRA	5527	5536
UP 5 S. PEDRO FINS + FOLGOSA	4760	4770

PREVISÃO EVOLUTIVA

FREGUESIAS	1970	1991	2010
S. MAMEDE (CORONADO)	3090	3478	
SILVA ESCURA	1310	1964	
NOGUEIRA	2925	3572	
TOTais	7325	9014	10900

1970		2000		
		HIPÓTESES EVOLUTIVAS		
		PESSIMISTA	MAIS PLAUSIVEL	OPTIMISTA
UP 1	8463	12656	15800	19000
2	7919	11819	14500	19000
3	14218	22564	27500	34000
4	4236	5791	6600	8000
5	3721	4997	5900	7000
6	25944	48542	59000	70000
Concelho	64501	106369	129300	157000

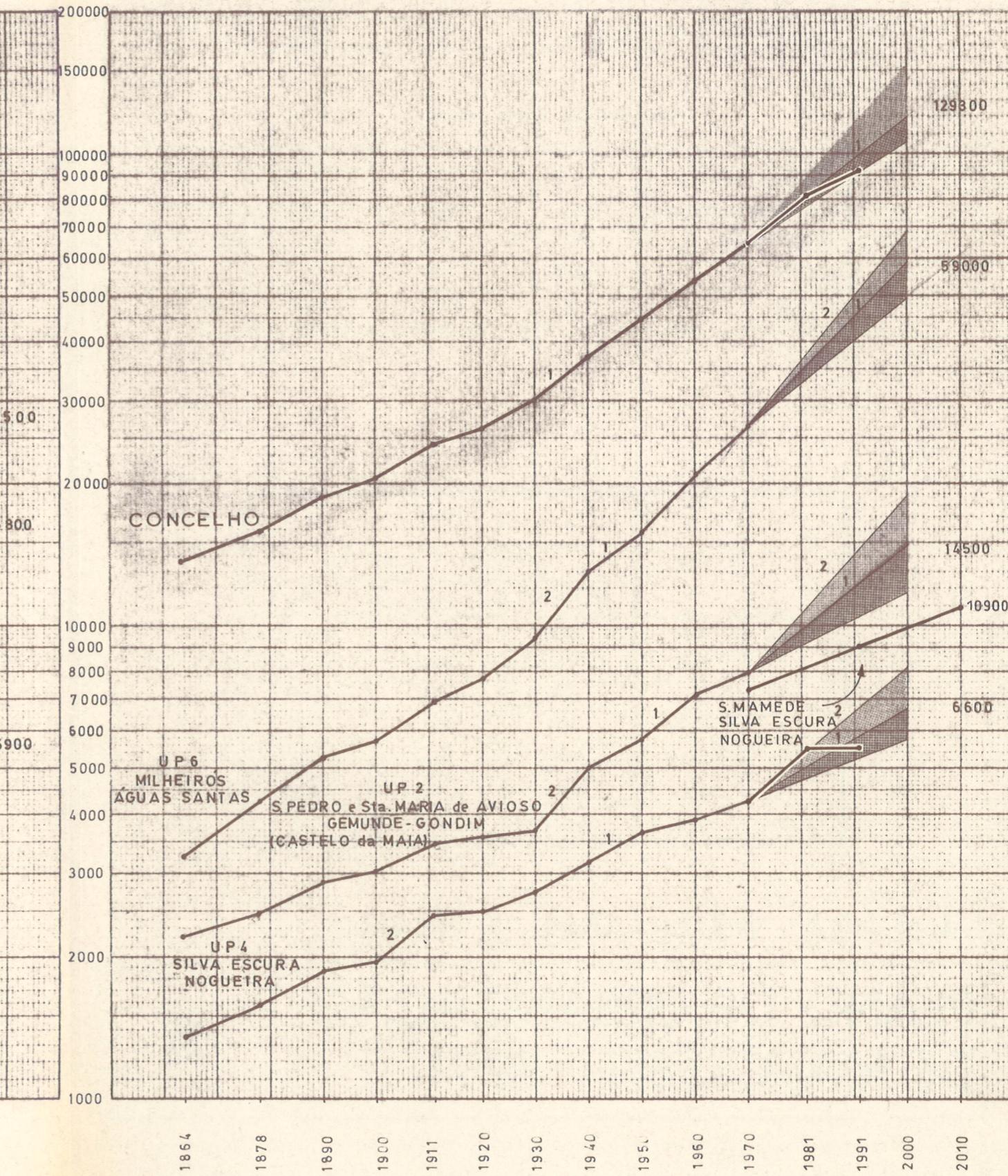
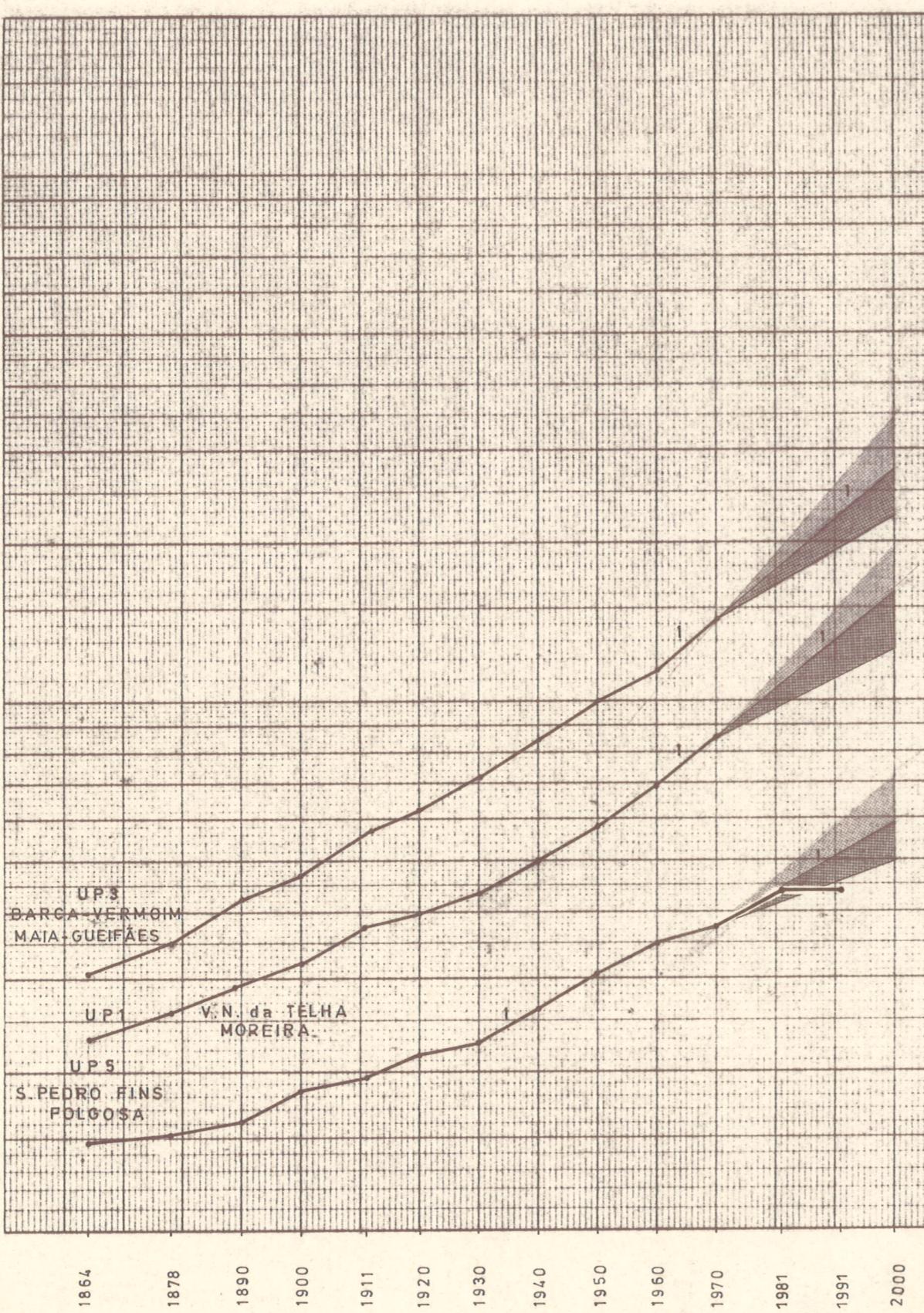
CÂMARA MUNICIPAL DE MAIA

**PLANO DE URBANIZAÇÃO
DE MAIA LESTE - 1991**

II

PROJECÇÕES DEMOGRÁFICAS

EXTRACTO DO PGU DO CONCELHO DA MAIA - 1982



anos, este não seja constante, somos assim levados a arbitrar 3,30 pessoas por agregado, para o ano 2010, como média concelhia.

No quadro seguinte avalia-se este indicador por freguesias, podendo-se nele constatar a diferenciação entre as rurais e as marcadamente mais urbanas.

NÚMERO DE PESSOAS POR FAMÍLIAS em 1981 e 1991

FREGUESIAS	1 9 8 1			1 9 9 1 (*)		
	Pop.	Fam.	Pessoas/ Famílias	Pop.	Fam.	Pessoas/ Famílias
Águas Santas + Pedrouços	26523	7166	3,70	28407	8220	3,46
Barca	2824	756	3,74	3155	861	3,66
Folgosa	2989	732	4,08	3144	838	3,75
Gemunde	3504	857	4,09	3596	941	3,82
Gondim	1436	341	4,21	1741	470	3,70
Gueifães	7178	1880	3,82	9176	2698	3,40
Maia	4583	1203	3,81	6734	2093	3,22
Milheirós	3671	901	4,07	3694	1092	3,38
Moreira	7659	2018	3,80	7782	2362	3,29
Noqueira	3665	918	3,99	3572	1020	3,50
Avioso (St.Maria)	2341	596	3,93	2192	633	3,46
Avioso (S.Pedro)	2242	588	3,81	2464	639	3,86
São Pedro Fins	1771	480	3,69	1626	415	3,92
Silva Escura	1862	435	4,28	1964	535	3,67
Vermoim	6353	1567	4,05	9049	2608	3,47
V.Nova da Telha	3078	865	3,56	3780	857	4,41
CONCELHO	81679	21303	3,83	92076	26282	3,50

(*) Resultados Preliminares

4 - INFRAESTRUTURAS

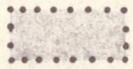
4.1 - Infraestruturas Rodoviárias

Descrevemos a seguir as infra-estruturas rodoviárias que servem a parte do concelho da Maia em que a área de intervenção se localiza, começando pelas auto-estradas recentemente abertas, passando às estradas nacionais integradas na actual Rede Complementar (Outras estradas), segundo o actual Plano Rodoviário (D.L. 380/85, de 26 de Setembro) e às estradas nacionais que farão parte das redes municipais, e terminando com as estradas municipais de maior interesse na estruturação do plano.

Esta descrição é baseada fundamentalmente nas peças desenhadas A.4 - INFRAESTRUTURAS, figura III - ESQUEMA VIÁRIO LOCAL, integrada neste texto, e peça 1 - ENQUADRAMENTO, constante da Proposta do Plano.

4.1.1 - Auto-estradas

IP1 - Também designada por A3 ou AE Porto-Braga, parte da Cintura Regional Interior do Porto (CRIP) para norte, cruza-se com a EN12 (Circunvalação) e com o IP4, antes do nó correspondente ao cruzamento com o IC24 a seguir descrito. É explorada em regime de portagens controladas precisamente junto deste nó.



ÁREA DE INTERVENÇÃO

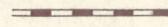


PARQUE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
JARDIM ZOOLÓGICO DA MAIA
PARQUE DAS NAÇÕES
HIPÓDROMO



ZONAS INDUSTRIALIS

REDE FERROVIÁRIA



REDE RODOVIÁRIA

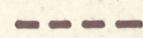
EXISTENTE

PREVISTA

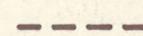
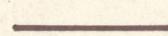
AUTO ESTRADAS



OUTRAS ESTRADAS



VIAS LOCAIS



CIDADE DA MAIA

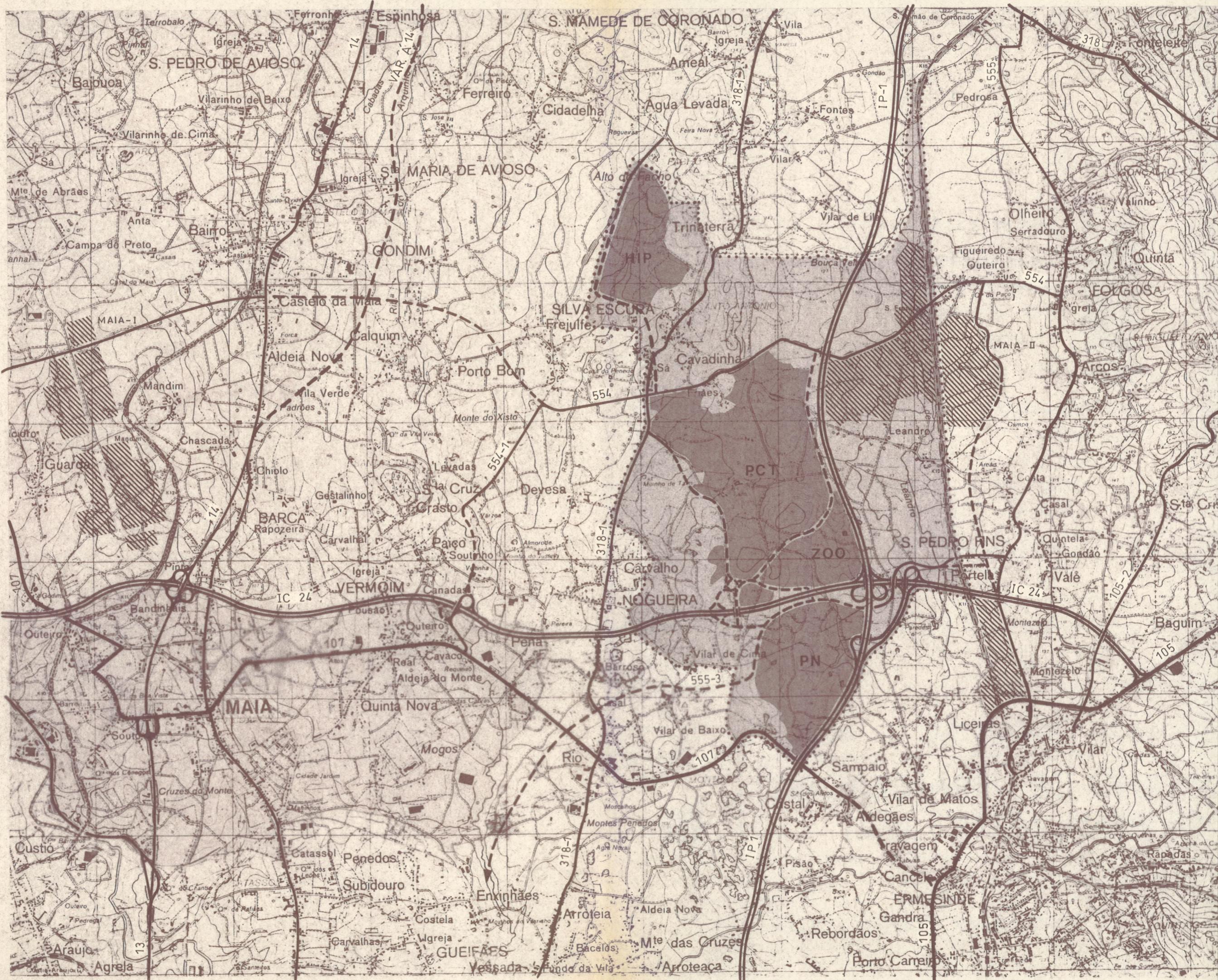
CÂMARA MUNICIPAL DE MAIA

PLANO DE URBANIZAÇÃO
DE MAIA LESTE - 1991

ESC 1:25 000

III

ESQUEMA VIÁRIO LOCAL



IC24 - Conhecida também como Circular Regional Exterior do Porto (CREP), começou por ser projectada como Variante à EN107. Partindo da CRIP, serve Matosinhos e atravessa para nascente Moreira e a cidade da Maia, cruza-se com o IP1 na área em estudo, terminando na actualidade na 105 junto a Baguim; a ser prolongada para nascente através dos concelhos de Valongo, Paços de Ferreira e Lousada, onde entroncará no IP9. Além do Nó no cruzamento com a EN14, na cidade da Maia, possui acessos no Nó (incompleto) junto a Vermoim e no entroncamento com a 105, a poente.

4.1.2 - Outras estradas (Rede complementar)

14 - Do Porto, a partir do entroncamento com a antiga EN13, por Trofa e Guimarães, para Braga. Atravessa a cidade da Maia onde se cruza com a 107 e com o IC24. Existe uma proposta de Variante a partir do Chiolo, até junto da Carriça.

105 - Do Porto, a partir do entroncamento com a antiga EN12, para Santo Tirso e Guimarães. Possui uma Variante a norte de Ermesinde, sobre a linha de caminho de ferro do Minho, após a qual recebe o entroncamento do IC24.

107 - Vinda de Moreira, atravessa a cidade da Maia de poente para nascente e passa pelo lugar do Rio até Ardegães. A ser prolongada sobre o Leça indo entroncar na 105, em Ermesinde.

4.1.3 - Vias locais

318-1 - Desce de S.Mamede do Coronado até à Ponte de Parede, sobre o Leça, passando por Silva Escura e Nogueira. Em apreciável extensão limita por poente a área em estudo.

554 - Partindo da 14 do lugar do Picoto, passa por Vermoim (536), Monte do Xisto, Friães (dentro da área em estudo) e S.Frutooso, terminando na 555, em Folgosa. Utiliza uma passagem inferior ao IP1. Está previsto o seu prolongamento para poente, ligando à Zona Industrial Maia I.

554-1 - Ramal da anterior, de Silva Escura para Vermoim, a poente da 318-1.,

555 - Vinda de S.Romão do Coronado, desce por Folgosa, até entroncar na 105, no lugar da Travagem.

555-2 - Parte da 555 em S.Pedro Fins, para noroeste, passando por Leandro e Cavadinha para entroncar na 318-1. Dispõe de passagem superior ao IP1.

553-3 - Parte da 555 em S.Pedro Fins para poente, passando pelo Apeadeiro de Leandro, Vilar e Rio, para terminar na 318-1, junto a Nogueira. Utiliza na actualidade uma passagem superior ao IC24 e outra inferior ao IP1. O seu traçado será adaptado à periferia do Parque das Nações, indo entroncar na 107.

4.2 - Infraestruturas Ferroviárias

É conhecida a importância da Estação de Ermesinde, que deu origem à actual cidade do mesmo nome, a sudeste da área em estudo; nela se realiza a bifurcação das linhas do Minho e do Douro, já dentro do concelho de Valongo. A linha do Minho, que aproveita o talvegue da Ribeira do Leandro, possui os apeadeiros de Leandro junto da 555-3 e de S.Frutuoso, apoiado na 554 - um e outro nos limites da área em estudo. Encontra-se electrificada até à estação imediata de S.Romão do Coronado, estando em vias de ser duplicada.

A proximidade desta linha relativamente às grandes unidades a serem aqui instaladas pode ser aproveitada para o aumento da acessibilidade a partir de toda a área servida pelas estruturas ferroviárias disponíveis.

4.3 - Abastecimento de Água

No interior do perímetro do Plano de Urbanização Maia Leste existe o reservatório de Nogueira I. Situado à cota 135 e com capacidade de 3000 m³, é abastecido directamente através do reservatório de Pedrouços. A captação que alimenta estes reservatórios localiza-se no rio Douro a montante da barragem de Crestuma.

Conforme o definido na peça desenhada A.4 - INFRAESTRUTURAS, o reservatório de Nogueira I localiza-se imediatamente a sul do IC24, a nascente do lugar de Vilar de Cima e adjacente à EM 555-3, que lhe dá acesso.

Dentro da área do plano está projectado pelos Serviços Municipalizados da Câmara da Maia o reservatório de Nogueira II, a executar cerca de 600 m a norte do existente, dentro do perímetro demarcado para o Parque de Ciência e Tecnologia (PCT). Situado à cota fixa de 142,0 m, terá uma capacidade total de 12000 m³ distribuídos por 3 células de 4000 m³ cada, estando prevista a instalação de 2 células numa primeira fase e a terceira posteriormente. De referir que esta planificação foi feita sem ter em conta as necessidades decorrentes da realização dos empreendimentos constantes no plano, como sejam, entre outros, o Parque de Ciência e Tecnologia, o Parque das Nações e o Parque Zoológico. Como tal, é de admitir a instalação da terceira célula simultaneamente com as restantes.

Com a instalação deste novo reservatório, será lançada a conduta Nogueira-Barca-Moreira que ligará os depósitos de Nogueira I, Nogueira II e Moreira.

Constata-se pois que a área do Plano de Urbanização se encontra localizada numa zona do concelho da Maia que a médio prazo poderemos considerar de privilegiada no que diz respeito ao abastecimento de água.

4.4 - Drenagem de Esgotos

Na área de intervenção do plano não existe qualquer emissário que possa drenar os esgotos que serão consequentes da implantação dos equipamentos e actividades previstas para o local. Existe contudo a poente, ao longo da ribeira do Arquinho, um emissário com o mesmo nome que conduz os esgotos que recolhe à ETAR de Parada (com capacidade para 200000 habitantes), localizada na freguesia de Águas Santas, a sudoeste da área do plano.

A linha de festo que atravessa a área em estudo de norte a sul marca claramente duas bacias de drenagem: a nascente, corresponde à ribeira de Leandro; e a poente, à da ribeira do Arquinho.

Colocam-se então duas possibilidades para a drenagem dos esgotos da área do plano:

- ou aproveitando as infraestruturas existentes: - emissário do Arquinho e ETAR de Parada -, sendo necessário, para a zona oriental um emissário ao longo do Leandro e Leça que conduza àquela estação de tratamento;
- ou criando uma rede independente para o Parque de Ciência e Tecnologia - abrangendo ou não o Parque Zoológico e Parque das Nações -, com estação de tratamento própria e descarregando os efluentes para o Leandro ou Leça.

A primeira possibilidade parece ser a mais interessante, já que serviria uma zona muito mais alargada, nomeadamente lugares das freguesias de S.Pedro Fins, Folgosa e Águas Santas, que terão necessariamente que drenar para a bacia do Leandro e Leça. Exigirá contudo a montante cuidados especiais, já que drenaria uma área de ocupação residencial e industrial com relevo para o peso desta última.

Na peça desenhada A.4 - INFRAESTRUTURAS estão representados a ETAR de Parada e o referido emissário do Arquinho.

4.5 - Rede Eléctrica

Na peça desenhada 4 - PLANTA DE INFRAESTRUTURAS, indicam-se as linhas de alta tensão que atravessam a área do plano. Na sua extremidade sul passam esteiras de 150 kv que ligam as subestações de Vermoim e Ermesinde. Mais a norte existem linhas de 220 kv ligando Vermoim e Valdigem. Estas linhas passam a sul do IC24.

Na mesma carta está representada a subestação de Vermoim, localizada na freguesia do mesmo nome, a sudoeste da área do plano de urbanização.

Dentro da área que estamos a tratar existe uma subestação para uso próprio da Argon, situada entre o IP1 e a linha de caminho de ferro do Minho e imediatamente a norte da EM 555, e outra para uso exclusivo da Siderurgia, um pouco mais a sul. Na carta 2 - PLANTA ACTUALIZADA DE CONDICIONANTES, vão ainda indicados os diversos postos de transformação existentes.

Embora estejam garantidas as infraestruturas indispensáveis ao fornecimento de energia à área em estudo, esta apresenta algumas zonas onde a profusão de esteiras de alta tensão constituem uma condicionante séria à ocupação urbana.

5 - SITUAÇÃO EXISTENTE

5.1 - Uso Actual do Solo

A peça desenhada A.5 - PLANTA DA SITUAÇÃO EXISTENTE corresponde à análise da fotografia aérea fornecida pela Câmara Municipal da Maia à escala 1:5000 e datada de 1988, rectificada e actualizada por levantamento de campo efectuado no âmbito do presente Plano.

A base topográfica utilizada corresponde à redução do levantamento aerofotogramétrico elaborado à escala 1:2000 sobre voo de 1990, do qual apenas se encontrava disponível à data de adjudicação deste Plano uma área que, infelizmente, não cobria todo o território que se tomou como de intervenção. Foi assim necessário complementar a base topográfica de trabalho com a rede viária existente no espaço não abrangido, à data deste trabalho, pelo levantamento fornecido, o que foi feito a partir da fotografia aérea.

Na peça desenhada que passamos a comentar foram assinalados os usos residencial, agrícola, florestal, industrial e áreas degradadas, para além das infraestruturas rodoviárias e ferroviárias existentes. Assinala-se também uma parcela sujeita à exploração de saibro fortemente caulinizado que, face ao impacto paisagístico que provoca, se considerou como de destacar.

Uso Residencial - como já se referiu, a área em estudo é caracterizada pela quase ausência de povoamento, cingindo-se este aos pequenos núcleos residenciais localizados na sua periferia e que podemos classificar em dois grupos:

- Um, correspondente aos lugares com origem na actividade agrícola, situados junto dos solos com melhor capacidade para este fim e onde sobressaiem as casas agrícolas de arquitectura muito peculiar da Maia; são os casos de Taím, Friães e Leandro, onde a actividade agrícola ainda se impõe na estruturação do aglomerado, e Vilar de Cima e Cavadinha, onde a alteração gradual das actividades económicas tem provocado o surgimento de novas urbanizações e alterado a estrutura urbana primitiva.
- O outro grupo engloba as novas áreas residenciais resultantes da atracção exercida pela expansão dos sectores secundário e terciário no concelho da Maia e territórios próximos, localizando-se em função da disponibilização de solo urbanizável ou da melhor acessibilidade existente; são os casos de Barroqueiro, Trinaterra (este na expansão de lugares fronteiros do concelho de Santo Tirso) e Vilar de Baixo, nos quais é evidente o parcelamento da propriedade para fins meramente construtivos.

Enquanto que nos lugares do primeiro grupo se encontra, de um modo geral, bastante cerceada a expansão em virtude da capacidade de uso agrícola dos solos que os envolvem (vide peça desenhada A.2 - RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL), já no segundo existem áreas intersticiais ainda livres, servidas por arruamentos infraestruturados e as quais devem ser prioritariamente ocupadas por novas construções de tipologia idêntica à dominante que, na maioria dos lugares, é de moradia unifamiliar de r/c+1 andar, isolada ou geminada.

Uso Agrícola - as áreas de uso agrícola correspondem, sobretudo, aos terrenos envolventes da Ribeira do Leandro - na zona oriental da área em estudo - e das linhas de água afluentes da Ribeira do Arquinho, junto a Cavadinha, Friães, Taim e Vilar de Cima. A maior parte destes terrenos está afecta à Reserva Agrícola Nacional definida na peça desenhada A.2.

Uso Florestal - as manchas florestais, essencialmente formadas por povoamento misto de pinheiro e eucalipto, ocupam os solos de topografia mais acidentada, localizando-se um pouco por toda a área de intervenção, com mais significado a poente da auto-estrada Porto-Braga e na extremidade norte do concelho.

São áreas que, de um modo geral, não estão afectas à exploração florestal, tendo contudo, quando localizadas na envolvência das áreas agrícolas, uma função de

complementaridade com aquele uso.

Áreas Degradadas - nesta designação englobaram-se áreas que pelo seu tipo de cobertura estão sujeitas a um processo de degradação biofísica, quer por erosão do solo, quer por uma regressão no coberto vegetal. Correspondem portanto a incultos, a áreas quase a solo nu com afloramentos rochosos e pedrogosidade à vista ou que manifestam diversos graus de desenvolvimento de matos, bem ainda como a áreas que embora apresentem alguma arborização, estão claramente invadidas e dominadas por matos.

Estas situações resultam, na sua quasi generalidade, da execução das duas grandes infraestruturas rodoviárias que cruzam a área em estudo - IP1 e IC24 - localizando-se, como tal, na sua periferia. Excepção a esta causa é a pequena área junto ao lugar de Barroqueiro correspondente a antigas explorações de granito.

Uso Industrial - corresponde, sobretudo, à zona industrial em expansão na envolvência do apeadeiro de S. Frutuoso, a nascente do IP1 e da qual faz parte a Siderurgia Nacional. Trata-se de unidades que na sua maioria pertencem às classes A e B, tal como estão definidas no Regulamento do Exercício da Actividade Industrial (Dec-Lei 109/91 e Dec.Reg 10/91 de 15 de Março), incompatíveis com a proximidade do uso

residencial.

Esta zona aproveita ainda a acessibilidade que lhe é garantida através da 554, na qual já se apoiam algumas unidades a poente do IP1, incluindo um loteamento de pequenas indústrias e armazéns.

A construção das indústrias na primeira das zonas referidas permite o fácil controlo das expansões em curso ou desejáveis e o inerente ordenamento do espaço afectado.

Quanto à zona a poente da auto-estrada Porto-Braga é desejável que se contrarie a sua expansão face à localização desgarrada da primeira e por seccionar a vasta área florestal onde, fundamentalmente, se pretendem localizar os equipamentos definidos no programa do presente Plano.

Exploração de Caulino - trata-se de uma área de dimensões consideráveis onde actualmente se efectua a exploração de saibros fortemente caulinizados. Essa exploração deu lugar a pequenas lagoas sem que os devidos cuidados de protecção e segurança tivessem sido tomados, constituindo um local que, por facilmente acessível, é perigoso. Por outro lado o impacto paisagístico da exploração é fortemente negativo, sem qualquer tratamento que o minimize.

Não há registo de concessão desta exploração na Direcção Geral de Geologia e Minas, segundo informação desta entidade.

Espaços Canais - as rodovias e ferrovias existentes na área em estudo já foram descritas no capítulo 4 do presente texto, pelo que nos escusamos agora a nova referência. Também no mesmo capítulo se alude à rede eléctrica e ao espaço aéreo correspondente (vide peça desenhada A.4 - INFRAESTRUTURAS).

5.2 - Equipamento

Na peça desenhada A.5 - PLANTA DA SITUAÇÃO EXISTENTE, assinalou-se o equipamento actual localizado na área em estudo e o de carácter primário situado nas proximidades e cuja área de influência abrange o território do presente plano de urbanização.

Exceptuando o equipamento afecto às infraestruturas ferroviárias, de abastecimento de água e de energia eléctrica, o equipamento existente na área em estudo resume-se a dois campos de futebol - um no Monte de Santo António e outro junto ao lugar de Leandro - e aos locais de culto religioso junto ao lugar de Cavadinha.

Já na envolvência da área de intervenção encontramos o equipamento escolar correspondente ao ensino primário, as Juntas de Freguesia e as Igrejas Paroquiais das freguesias correspondentes.

Embora qualquer das áreas residenciais incluídas no perímetro do Plano seja servida por estes equipamentos sem que sejam ultrapassadas as áreas de irradiação recomendáveis, é necessário prever novas unidades de ensino pré-primário e primário para os acréscimos populacionais esperados pela implementação do Plano.

Neste capítulo resumimos esta questão à análise da capacidade dos estabelecimentos de ensino que servem a área em estudo, deixando para a Proposta do Plano o dimensionamento das novas unidades a propor.

a) Ensinos Pré-Primário e Primário

Quanto ao ensino pré-primário, os jardins de infância oficiais mais próximos da área do plano localizam-se em Gueifães (2 unidades), totalizando 2 salas totalmente preenchidas com 25 crianças cada.

É assim manifesta a necessidade de novas unidades na área em estudo, sobretudo tendo em conta o tipo de residentes que o equipamento previsto vai provocar. Não se tratará apenas de servir população natural, mas também um novo grupo de pessoas que aqui se fixará pela oferta de trabalho no PC+T, por exemplo, e que, perante a ausência de familiares próximos, necessitará de estabelecimentos para assistência e ensino aos mais jovens durante o horário do seu trabalho.

No que respeita ao ensino primário, as escolas nas imediações da área de intervenção são as seguintes:

Freguesias	Escola	Nº de alunos 1991/1992	Nº de Salas	Nº de Turmas
Nogueira	Barroso 1	141	5	7
Nogueira	Barroso 2	86	3	4
Silva Escura	Sá 1	76	4	4
Silva Escura	Sá 2	56	1	3
Folgosa	Igreja	96	4	5
Folgosa	Santa Cristina	97	4	5
S.Pedro Fins	Arcos	90	4	4

Exceptuando Barroso 1 e Sá 2, todas as outras unidades apresentam pequenas folgas (sobretudo se funcionarem em regime de desdobramento), porém não suficientes para no conjunto suportarem novos acréscimos de população residente.

Por outro lado, há que considerar que as unidades mencionadas se localizam na envolvência da área do plano, algumas a distância que supera a irradiação desejável. Saliente-se ainda o facto do equipamento pré-primário ser nulo, podendo haver vantagem em libertar salas do primário para jardins de infância, compensando aquele com novas unidades que, eventualmente, associem o pré-primário e localizadas em área mais central em relação ao novo espaço a servir.

Conclui-se portanto da necessidade de prever unidades de ensino primário e pré-primário, sobretudo para serviço dos

novos acréscimos populacionais que se venham a registar. É assunto que será retomado na justificação da proposta.

b) Ensinos Preparatório e Secundário

No que respeita a estes graus de ensino, o concelho da Maia é actualmente servido pelas seguintes unidades:

Escola/Local	Tipologia	Anos Leccionados	Nº de alunos 1991/1992	Nº de Turmas
EP Maia	C 30	5º ao 8º	1330	49
ES Maia	ES 42	7º ao 12º	1873	69
EPS Moreira	C+S 24	5º ao 9º	954	38
EPS Castêlo	C+S 24	5º ao 9º	782	33
EPS Gueifães	C+S 24	5º ao 9º	975	36
EPS Pedrouços	C+S 36	5º ao 9º	1656	62
ES Águas Santas	ES 42	7º ao 12º	1393	52
Silva Escura	Tele-escola	5º e 6º	151	

Se bem que o nº de alunos por turma nunca exceda 27 em qualquer das unidades, é evidente a saturação da sua capacidade e a dificuldade em assegurarem uma cobertura eficaz a todo o concelho, o que se traduz no facto de todas trabalharem em regime de desdobramento.

Neste contexto já está em construção uma nova ES 30 na Maia (ES Maia 2) e está prevista a curto prazo a execução duma C+S 24 em Nogueira (EPS Nogueira), a qual permitirá a desactivação do posto da tele-escola em Silva Escura.

De momento são as escolas da Cidade da Maia, Gueifães e Castêlo, no Concelho da Maia, e ainda as de Ermesinde, no concelho vizinho de Valongo, que melhor servem as freguesias abrangidas pelo presente Plano. A futura unidade EPS de Nogueira, perto da Ribeiro do Arquinho, a ser essencialmente servida pela prevista via estruturante que, com origem junto dos reservatórios de água Nogueira I, constituirá o novo prolongamento para sudoeste da EM 555-3, permitirá satisfazer as potenciais necessidades da área em estudo, dispensando novas reservas de área para instalação de estabelecimentos correspondentes a estes graus de ensino.

5.3 – Património Edificado

Embora não exista património classificado ou em vias de classificação na área em estudo, há contudo diversos exemplares de arquitectura religiosa e civil que urge proteger e valorizar, não só enquanto edifícios de valor histórico, cultural ou arquitectónico, mas também enquanto definidores e enriquecedores de um espaço e ambiência próprios.

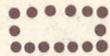
Con quanto alguns dos edifícios definidos na carta IV do presente texto devam mesmo ser objecto de classificação específica ao abrigo da Lei 13/85 de 6 de Julho, entendemos porém que essa proposta de classificação deverá ser instruída

em consonância com o PDM, de forma a que resulte coerente no contexto territorial do município. Um aspecto paradigmático desta questão é a casa agrícola da Maia, que deverá ser antecedida de um levantamento global ao nível do concelho e da rigorosa definição dos critérios de classificação, o que só terá sentido no âmbito de um trabalho que abarque todo o território municipal.

Os edifícios assinalados na carta IV são os constantes do "Levantamento dos Edifícios de Interesse Público e Municipal" elaborado pela Câmara da Maia em 1988, deles se apresentando nas páginas seguintes a cobertura fotográfica incluída naquele trabalho.

Porto, Dezembro de 1991

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Januário'.



LIMITE DA ÁREA DO PLANO



EDIFÍCIO DE INTERESSE PÚBLICO



EDIFÍCIO DE INTERESSE MUNICIPAL

FREGUESIA DE SILVA ESCURA

- 1 IGREJA MATRIZ DE SILVA ESCURA (SEC. XVIII-XIX)
- 2 CAPELA DO MONTE DE SANTO ANTÓNIO (SEC. XVIII)
- 3 EXEMPLAR DE ARQUITECTURA URBANA (PRINCÍPIO DO SEC. XX)
- 4 CASAS AGRÍCOLAS (SEC. XIX)
- 5 CASA AGRÍCOLA (SEC. XIX)
- 6 CASA AGRÍCOLA (SEC. XVIII - XIX)

FREGUESIA DE NOGUEIRA

- 7 CASA AGRÍCOLA (SEC. XIX), VILAR DE CIMA
- 8 CASA AGRÍCOLA (SEC. XIX), VILAR DE CIMA

CÂMARA MUNICIPAL DE MAIA

**PLANO DE URBANIZAÇÃO
DE MAIA LESTE - 1991**

ESC 1:10 000

IV

PATRIMÓNIO EDIFICADO





1



2



3



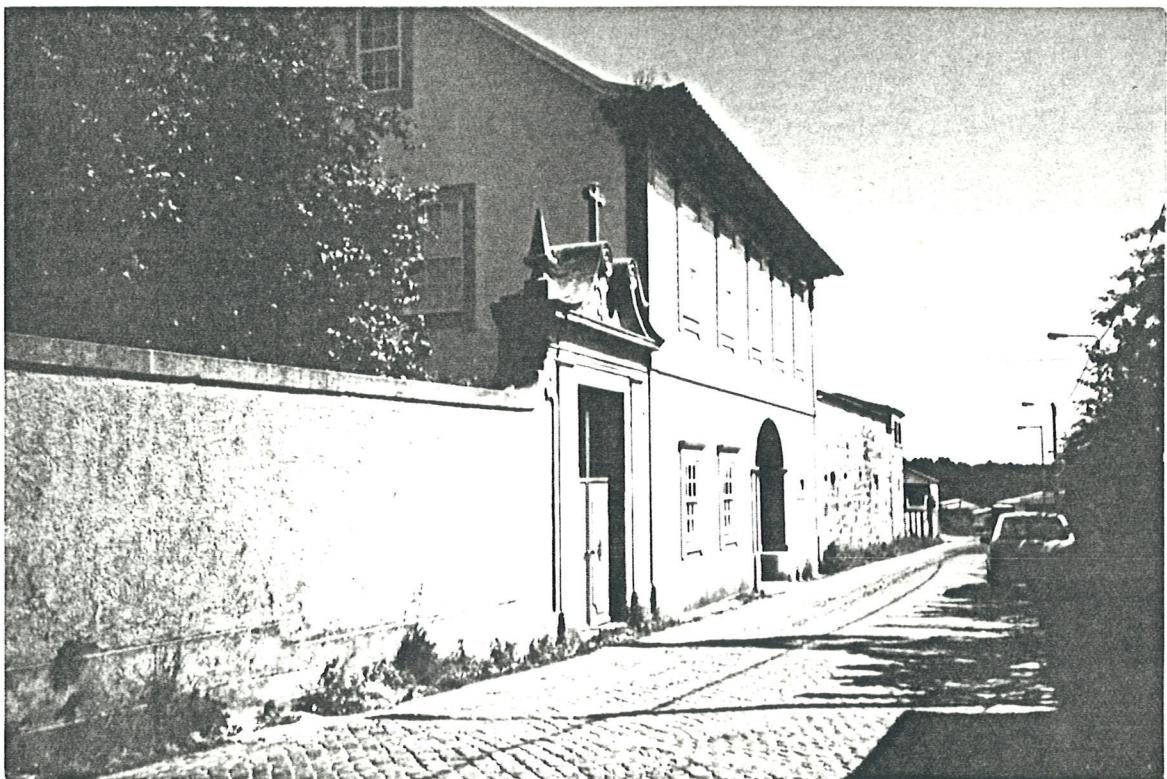
4



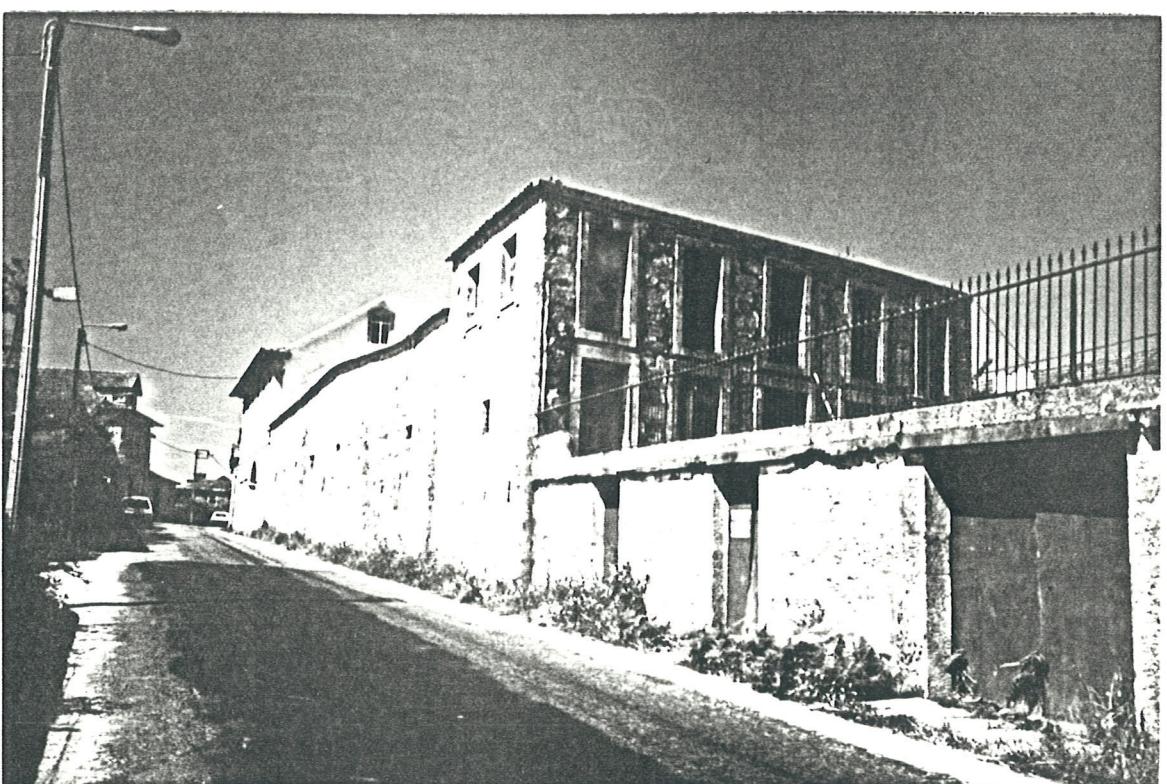
4



5



6



6



7



8