

1. Introdução

A rede viária é uma infra-estrutura determinante (na análise do concelho de Vale de Cambra), em face do papel decisivo que desempenha como suporte ao desenvolvimento físico dos aglomerados, no escoamento da produção industrial e nas deslocações, em geral, mas principalmente as da população activa e estudantil. A estruturação da rede viária e a melhoria das condições de acessibilidade, influem de forma significativa no desenvolvimento e ordenamento do concelho.

A caracterização da rede viária concelhia, no âmbito da revisão do PDM, teve como critérios de orientação diversos indicadores, tais como:

- ❑ A estrutura da rede viária no PDM em vigor;
- ❑ Cartografia em suporte digital;
- ❑ Fotografia aérea de Agosto / 2001;
- ❑ Contagens de tráfego realizadas pelo ICERR;
- ❑ Verificação no terreno;
- ❑ Inquéritos às Juntas de Freguesia;
- ❑ Inquéritos à Indústria;
- ❑ Inquéritos ao Ensino;
- ❑ Transportes Escolares;
- ❑ Transportes Públicos.

2. Inserção Nacional

2.1. Localização

Vale de Cambra é um concelho geograficamente localizado na parte norte do distrito de Aveiro. Podemos identificá-lo como estando numa zona de transição entre o litoral e o interior.

2.2. Plano Rodoviário Nacional

O Plano Rodoviário Nacional, publicado através do Decreto-Lei nº 222/98, de 17 de Julho, define a rede rodoviária nacional, que é constituída pela rede nacional fundamental e pela rede nacional complementar.

A rede nacional fundamental integra os itinerários principais (IP), que são as vias de comunicação de maior interesse nacional, que servem de base de apoio a toda a rede rodoviária nacional.

A rede nacional complementar é formada pelos itinerários complementares (IC) e pelas estradas nacionais (EN), que estabelecem as ligações de maior interesse regional e asseguram a ligação entre a rede nacional fundamental com os centros urbanos de influência concelhia ou supra concelhia.

Através do Plano Rodoviário Nacional foram reclassificadas algumas estradas não incluídas no PRN 85 e instituída uma nova categoria viária, a das estradas regionais.

As estradas regionais asseguram as comunicações públicas rodoviárias com interesse supra municipal, promovendo o fecho de malhas viárias e melhorando a acessibilidade de alguns concelhos.

Para além da rede viária acima referida, o PRN 2000, em articulação com os instrumentos de ordenamento do território, deve prever a criação de variantes e

circulares nos principais centros urbanos para acesso aos corredores nacionais de grande capacidade.

Cartograma nº 1 – Vale de Cambra na Rede Rodoviária Nacional

2.3. Acessibilidades aos Itinerários Principais

Dada a inexistência de Itinerários Principais no concelho, indicamos as acessibilidades aos IP1, IP4 e IP5, efectuadas nas seguintes condições:

Acesso ao IP1

1. Vale de Cambra – S.J. Madeira – Arrifana – Stª Maria da Feira
2. Vale de Cambra – Oliveira de Azeméis - Estarreja

Acesso ao IP4

1. Pelo acesso (1) ao IP1 - Porto
2. Vale de Cambra – Castelo de Paiva - Entre-os-Rios - Penafiel

Acesso ao IP5

1. Vale de Cambra – Sever do Vouga – nó de Talhadas
2. Vale de Cambra – Acesso (2) ao IP1
3. Vale de Cambra – S. Pedro do Sul – Viseu

2.3.1. Acesso ao IP 1

O acesso ao IP1 (cartograma nº2) é assegurado através de duas importantes ligações, aqui identificadas em função da direcção para “norte” e “sul”, nomeadamente:

- Vale de Cambra – S.J. Madeira – Arrifana – Stª Maria da Feira

Assim, a ligação de Vale de Cambra a “Norte”, carece ainda de soluções para o escoamento de tráfego de forma eficiente, principalmente no troços até São João da Madeira e entre Arrifana e Stª Maria da Feira, que passa por uma articulação com os concelhos vizinhos.

- Vale de Cambra – Oliveira de Azeméis – Estarreja

A ligação entre Vale de Cambra, Oliveira de Azeméis e Estarreja, é assegurada pela EN 224 (Variante). Neste sentido, será de referir que o acesso ao IP1, no

sentido Vale de Cambra / “Sul”, se encontra em boas condições e permite uma ligação eficiente.

Cartograma nº 2 – Acesso ao IP1

2.3.2. Acesso ao IP 4

O acesso ao IP4 (cartograma nº3) é assegurado através de duas ligações, que são efectuadas de duas formas distintas, ou seja pelo litoral e outra pelo interior, respectivamente.

- IP1 – Cidade do Porto

Conforme descrito no ponto 2.3.1., teremos o acesso ao IP1, no sentido “Norte” e desta forma se procede a ligação ao IP4 na Cidade do Porto.

- Vale de Cambra – Castelo de Paiva – Entre-os-Rios – Penafiel

Este acesso é efectuado através da EN 224, passando por Arouca, Castelo de Paiva e Entre-os-Rios, sendo que a partir deste local, se efectua pela EN106 até Penafiel, onde se localiza o nó viário com o IP4.

A EN224, no troço entre Vale de Cambra e Arouca, foi objecto obras de beneficiação, rectificação pontual do traçado, sinalização rodoviária, alargamento do perfil e introdução de passeios no atravessamento de aglomerados consolidados, pelo que o percurso está em melhores condições.

Cartograma nº 3 – Acesso ao IP4

2.3.3. Acesso ao IP 5

O acesso ao IP5 (cartograma nº4) é assegurado pelas seguintes ligações:

- Vale de Cambra – Sever do Vouga – Nó de Talhadas

Através da EN 328, até ao Nó das Talhadas, teremos o acesso interior ao IP5. Esta via sofreu obras de rectificação pontual do traçado e alargamento do perfil, com a introdução de passeios e rails de protecção, nomeadamente nas zonas de aglomerados urbanos e curvas perigosas.

Não obstante, a utilização desta via por veículos pesados continua comprometida, em face do atravessando de zonas densamente povoadas, conjugado com um perfil com inclinações acentuadas, seja no Concelho de Vale de Cambra, seja no de Sever do Vouga.

- Vale de Cambra – Variante à EN 224 - IP1

Actualmente, este é o traçado, pelo litoral, mais vantajoso para o acesso ao IP5, dada a recente ligação entre Oliveira de Azeméis e Estarreja. No entanto, com a agravante de ser mais longo, em cerca de 30 Km, relativamente ao itinerário até ao Nó de Talhadas.

- Vale de Cambra – S. Pedro do Sul - Viseu

Através da ER 227, efectua-se o acesso a S. Pedro do Sul. Trata-se de uma via, tal como já foi anteriormente referido, de grande interesse supramunicipal,

que assegura o acesso a todo o interior sudeste do Concelho de Vale de Cambra e ainda aos concelhos de Sever do Vouga, Oliveira de Frades, Vouzela e S.Pedro do Sul.

Cartograma nº 4 – Acesso ao IP5

2.4. Rede Rodoviária Nacional no Concelho

O concelho de Vale de Cambra, não é atravessado por qualquer Itinerário Principal, estando a rede rodoviária nacional constituída por Estradas Nacionais e Regionais (cartograma nº5).

Relativamente aos itinerários complementares, foi através da publicação da Lei n.º 98/99, de 26 de Julho, introduzido o IC 35, que prevê a ligação entre Penafiel – Castelo de Paiva – Arouca – Vale de Cambra – Sever do Vouga.

As estradas nacionais existentes no Concelho são:

- a EN 224, que assegura a ligação entre Entre-os-Rios - Castelo de Paiva – Arouca – Rossas - Vale de Cambra - Oliveira de Azeméis – Estarreja;
- a EN 328 que permite a ligação entre Vale de Cambra – Sever do Vouga – nó de Talhadas.

A E.R. 227, é a estrada regional que garante a ligação entre S. João da Madeira / Vale de Cambra / Oliveira de Frades. Verifica-se que a jurisdição desta via está subdividida, no mesmo concelho, em duas regiões distintas, nomeadamente, até o lugar do Cercal (Região Norte/IEP) e do Cercal até Oliveira de Frades (Região Centro/IEP).

Nas estradas nacionais acima referidas foram efectuados investimentos em obras de beneficiação, rectificação pontual de traçado, sinalização rodoviária e introdução de passeios nas zonas do Concelho com aglomerados consolidados.

A EN 224, no troço correspondente entre Vale de Cambra e Oliveira de Azeméis, foi objecto de profunda intervenção, tendo dado origem a novo troço de via (variante), pelo que se encontra em boas condições e permite uma ligação eficiente.

A EN 328 é uma estrada nacional que não estava contemplada no PRN 85 e que foi reclassificada pelo PRN 2000, dado o reconhecimento da importância desta via como supraconcelhia, mas infradistrital.

A ER 227 foi desclassificada pelo PRN 2000, e verifica-se, no entanto, que ainda se trata de uma via de grande importância inter-concelhia, visto permitir o acesso às zonas mais interiores do Concelho de Vale de Cambra e ainda aos concelhos de Sever do Vouga, Oliveira de Frades, Vouzela e S. Pedro do Sul.

O Quadro nº1, reflecte e resume a análise efectuada à rede rodoviária nacional no concelho, relativamente ao tipo de pavimento, estado de conservação e o tipo de obra levada a efeito.

Todas as estradas nacionais e regional existentes no Concelho (EN 224, EN 328 e ER 227), possuem troços viários que atravessam a sede do Concelho, ou seja, a cidade de Vale de Cambra servindo, ainda, de suporte a outros aglomerados urbanos e/ou industriais consolidados, verificando-se que o grande volume de tráfego e traçados sinuosos, geram graves conflitos em termos de segurança rodoviária.

Na perspectiva assumida pelo PRN 2000, deverão ser previstas variantes à travessia da sede de Concelho, bem como de outros centros urbanos

relevantes. Estas vias virão integrar a rede rodoviária nacional, mediante protocolos a celebrar entre o Instituto de Estradas de Portugal e a Autarquia.

Em Maio de 2003, foi assinado um protocolo para a beneficiação do troço urbano da EN 224, entre o Lugar de Pelames e Baralhas, que se encontra neste momento em execução.

Cartograma nº 5 – Rede Rodoviária Nacional no Concelho

Quadro n.º 1 – Rede Rodoviária Nacional no Concelho

I - REDE DE ESTRADAS NACIONAIS E REGIONAL					
via	Designação do Percurso	Pavimento	Estado Conservação	Obras	Observações
EN 224	Vale de Cambra - Oliveira de Azeméis (1)	P	M	PAV AP	Encontram-se em curso as obras de beneficiação
	Vale de Cambra - Oliveira de Azeméis (2)	A	B	RT PAV	Obras concluídas
	Vale de Cambra - Arouca	A	B	RT PAV AP	Via com traçado parcialmente sinuoso
EN 328	Vale de Cambra - Sever do Vouga	A	B	RT PAV AP	Via bastante comprometida com habitação
ER 227	Vale de Cambra - S. João da Madeira	A	R	PAV	Via bastante comprometida com habitação e indústrias
	Vale de Cambra - S. Pedro do Sul	A	R	RT V PA	Via com traçado sinuoso

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

(1) Esta via possui protocolo com o ICERR para cedência ao Município

(2) Variante

Legenda:

Pavimento

Estado de conservação

Obras

 T Terra	 M Mau	 RT Rectificação de traçado
 P Paralelos	 R Razoável	 PAV Pavimentação
 A Asfalto	 B Bom	 AP Alargamento do perfil

2.5. Contagens de Tráfego

A contagem de tráfego foi solicitada ao Instituto para a Conservação e Exploração da Rede Rodoviária – Direcção de Estradas do Distrito de Aveiro, relativamente aos anos de 1995, 2000, 2001 e 2002.

Verifica-se a inexistência de alguns dados pontuais, seja relativamente aos anos, seja em função do posto de contagem, não tendo sido fornecidos quaisquer dados para os anos de 2001/2002, conforme se verifica pelo quadro de contagem de tráfego (Quadro nº2).

A contagem de tráfego fornecida, confirma o crescente aumento de volume do mesmo e conseqüentemente o grande interesse que as EN 224, EN 328 e a ER 227, representam no panorama rodoviário nacional e municipal.

A desclassificação da EN 227, actual ER 227, não alterou a sua importância como via de interesse supramunicipal, dado assegurar a acessibilidade a todo o interior do Concelho e ainda aos concelhos a sudeste.

Mantêm-se ausente qualquer dado sobre a contagem de tráfego ao longo da ER 227, desde Vale de Cambra até S. João da Madeira, que representa a via de principal acesso ao IP1, no sentido Norte.

A EN 224, no posto 262 / K 50.0 (Brobolga), continua a apresentar um volume de tráfego de pesados considerável, dado que a percentagem em 1990 era de 5% e em 2000 de 10%. Em termos do total de motorizados, também houve lugar a um aumento de 113.6%, demonstrando que se trata da via distribuidora de tráfego, no sentido noroeste / interior, com maior importância. No entanto,

ainda está condicionada, pontualmente, pelo traçado sinuoso e pelo atravessamento da cidade.

Verifica-se que na EN 224, no posto 264 / K 57.0 (Vermoim), o aumento entre 1990 e 1998 (dados disponíveis) foi de 89%. Não existem dados para o ano de 2000, no entanto, a abertura da variante entre Vale de Cambra e Oliveira de Azeméis deve contribuir para a continuidade do aumento de tráfego.

A variante à EN 224, veio permitir o escoamento rodoviário em boas condições, sendo indispensável a criação de um novo posto de contagem de tráfego, na zona de “saída” do concelho, visto que também veio criar uma proposta de escoamento à ER 227, no sentido “Norte”.

Relativamente à EN 328, a contagem de tráfego não se efectua nos limites do concelho e apenas foram enviados os dados relativos ao ano de 1995. Com base nos dados fornecidos e comparativamente à ER 227(Ramilos) e EN 224 (Vermoim), verificamos que o volume de tráfego na EN 328, em geral, é o mais reduzido, porém em termos de circulação de pesados é a via que apresenta o percentual mais elevado, ou seja de 13%, relativamente aos 9% na EN 224 e os 4% na ER 227.

Quadro n.º 2 - Contagem de Tráfego (1955-2000)

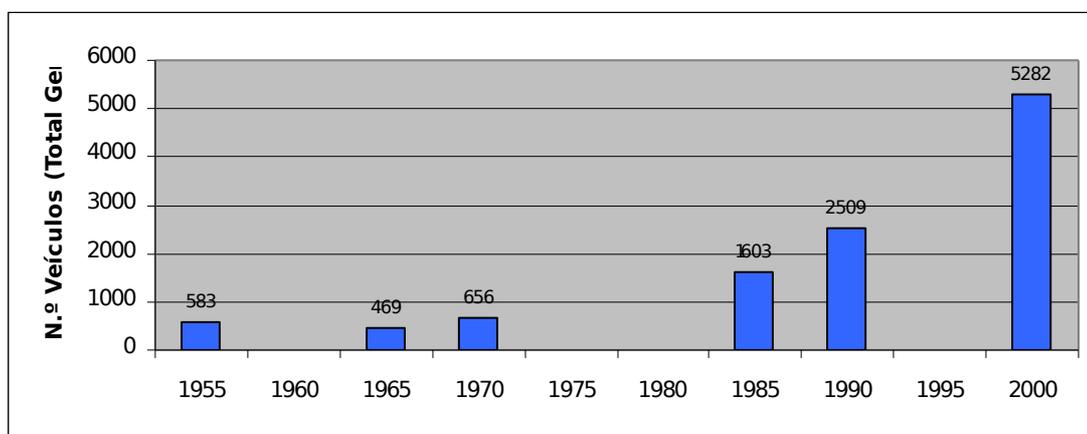
E.N.	Posto	Local	VEÍCULOS	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1998	2000		
224	262	Km 50.0 (Brobolga)	Velocípedes n.º	361	---	101	60	---	---	22	177	---	---	299		
			Ligeiros n.º	218	---	313	531	---	---	1487	2217	---	---	4503		
			% Motorizados	---	---	---	---	---	---	94%	95%	---	---	90%		
			Pesados n.º	4	---	55	65	---	---	94	115	---	---	---	479	
			% Motorizados	2%	---	15%	11%	---	---	6%	5%	---	---	---	10%	
TOTAL Motorizados				222	---	368	596	---	---	1581	2332	---	---	4982		
Geral				583	---	469	656	---	---	1603	2509	---	---	5282		
224	264	Km 57.0 (Vermoim)	Velocípedes n.º	219	196	123	63	---	---	5	77	248	42	---		
			Ligeiros n.º	249	269	496	837	---	---	1762	2193	2930	4084	---		
			% Motorizados	---	---	---	---	---	---	89%	89%	91%	89%	---		
			Pesados n.º	31	80	90	169	---	---	216	260	297	481	---		
			% Motorizados	11%	23%	15%	17%	---	---	11%	11%	9%	11%	---		
TOTAL Motorizados				280	349	586	1006	---	---	1978	2453	3227	4565	---		
Geral				499	545	709	1069	---	---	1983	2530	3475	4607	---		
328	275	Km 8.4	Velocípedes n.º	---	---	---	---	---	---	---	---	131	---	---		
			Ligeiros n.º	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1679	---	---	
			% Motorizados	---	---	---	---	---	---	---	---	---	87%	---	---	
			Pesados n.º	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	251	---	---
			% Motorizados	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	13%	---	---
TOTAL Motorizados				---	---	---	---	---	---	---	---	1930	---	---		
Geral				---	---	---	---	---	---	---	---	2061	---	---		
E.R.	Posto	Local	VEÍCULOS	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1998	2000		
227 (1)	268	Km 13.4 (Ramilos)	Velocípedes n.º	268	529	219	142	70	52	532	377	707	---	---		
			Ligeiros n.º	250	602	844	1773	2578	3568	3359	4099	5485	---	---		
			% Motorizados	---	---	---	---	---	94%	93%	93%	96%	---	---		
			Pesados n.º	18	99	88	175	180	242	259	317	228	---	---		
			% Motorizados	17%	14%	9%	9%	7%	6%	7%	7%	4%	---	---		
TOTAL Motorizados				268	701	932	1908	2758	3180	3618	4416	5713	---	---		
Geral				536	1230	1151	2050	2828	3862	4150	4793	6420	---	---		

Fonte: ICERR, *Contagens de Tráfego*, 1998

--- Dados inexistentes

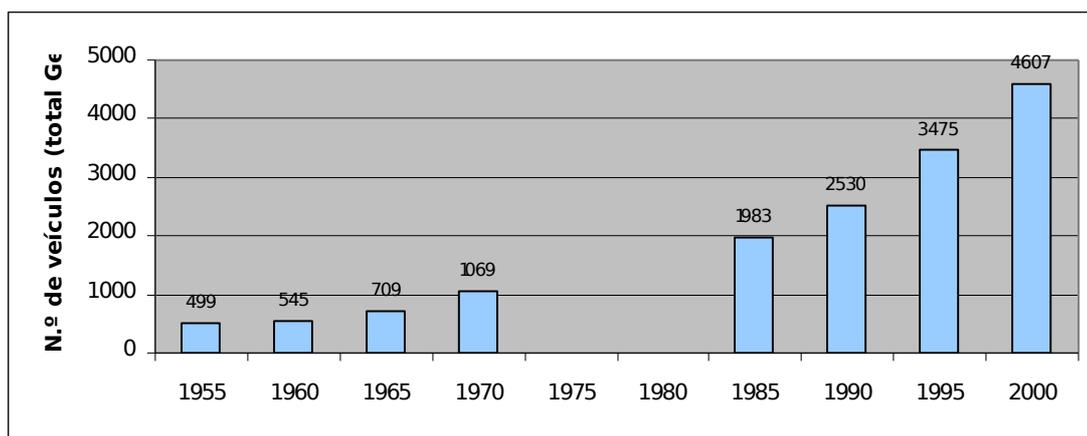
(1) No Plano Rodoviário Nacional 2000 a antiga E.N. 227 foi desclassificada, passando a designar-se E.R. 227

Gráfico nº 1 - Contagem de Tráfego na E.N. 224 – Posto 262, Km 50.0 (Borbolga)



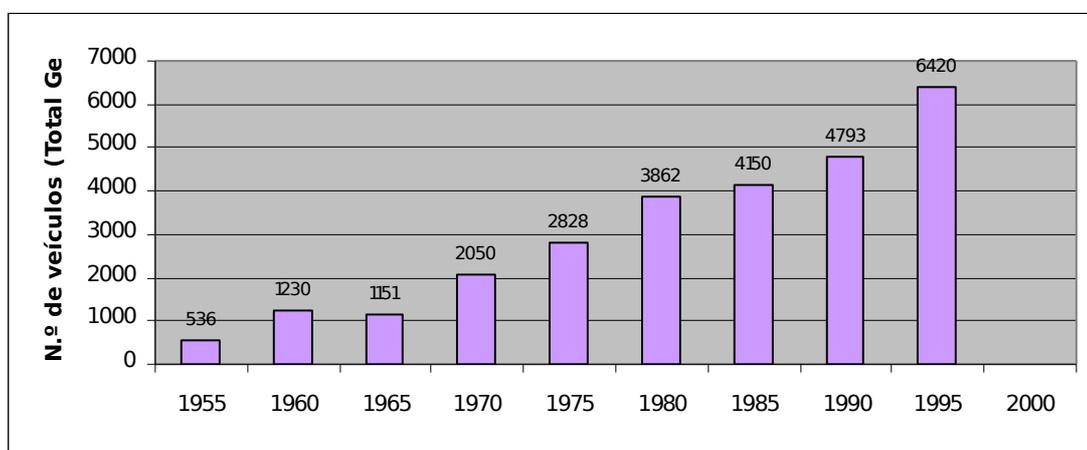
Fonte: ICERR, *Contagens de Tráfego*, 1998

Gráfico nº 2 - Contagem de Tráfego na E.N. 224 – Posto 264, Km 57.0 (Vermoím)



Fonte: ICERR, *Contagens de Tráfego*, 1998

Gráfico nº 3 - Contagem de tráfego na E.R. 227 – Posto 268, Km 13.4 (Ramilos)



Fonte: ICERR, *Contagens de Tráfego*, 1998

2.6. Tempos de Viagem

Através do “Estudo sobre o Sistema de Transportes no Entre Douro e Vouga, Espinho e Ovar” ¹, foi possível caracterizar os tempos de viagem a partir das sedes de concelho do Entre Douro e Vouga, cujo diagnóstico se reporta a Janeiro de 2001.

Os tempos de viagem, em minutos, serão identificados para acesso as cidades ou infra-estruturas públicas mais relevantes, na zona do Entre-Doura e Vouga, nomeadamente:

- Cidades do Porto e Aveiro;
- Porto de Leixões, Porto de Aveiro, Aeroporto Sá Carneiro e Estação CP Espinho;
- Fronteiras de Vilar Formoso e Valença.

A cidade do Porto apresenta relações de interdependência bastante significativas com a região do Entre Douro e Vouga. A cidade de Aveiro é a principal cidade do distrito, com importantes equipamentos polarizadores.

O acesso às principais infra-estruturas públicas de transporte, são relevantes para a acessibilidade, bem como para a movimentação e/ou escoamento dos produtos industriais produzidos ou necessários para a produção na região. As fronteiras mais próximas foram estudadas numa perspectiva de análise as vantagens competitivas da região no acesso aos mercados externos.

Dos tempos de viagem analisados para Vale de Cambra, verifica-se um certo equilíbrio, sendo que apenas nos casos de acesso às fronteiras de Vilar Formoso e Valença, os valores excedem 1h, com 225 e 91 minutos de deslocação, respectivamente, facto este proporcional a distância em causa e semelhante aos demais concelhos.

¹ Plano Intermunicipal dos Pólos Empresariais do Entre-Douro e Vouga (Diagnóstico Preliminar), S.J.Madeira: Associação de Municípios das Terras de Santa Maria, 2001

Quadro n.º 3 - Tempos de viagem (minutos)

	S. Maria da Feira	S. João da Madeira	Oliveira de Azeméis	Vale de Cambra	Arouca
Porto	16	26	31	36	66
Aveiro	30	40	45	50	70
Porto de Leixões	22	32	37	42	72
Porto de Aveiro	30	40	45	50	70
Aeroporto Sá	20	30	35	40	70
Carneiro					
Estação CP Espinho	10	20	25	30	58
Fronteira de Vilar	205	215	220	225	250
Formoso					
Fronteira de Valença	71	81	86	91	116

Fonte: PLANO INTERMUNICIPAL DOS PÓLOS EMPRESARIAIS DO ENTRE-DOURO E VOUGA (Diagnóstico Preliminar), Santa Maria da Feira: ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DAS TERRAS DE SANTA MARIA, 2001

Podemos ainda referir que os restantes valores são inferiores, em face das ligações aos pólos e infra-estruturas, se efectuarem por eixos viários da rede viária nacional que apresentam boas condições de acessibilidade, ou seja as deslocações no sentido “Norte”, efectuam-se pela A1 / IP1 (Ponte do Freixo) ou A1 / IP1-IC2-IC1 (Ponte da Arrábida), enquanto no sentido “Sul” é efectuado pela A1 / IP1-IP5.

O acesso à fronteira de Vilar Formoso, encontra-se comprometido, pelo facto do IP5 não ser uma via com tipologia de auto-estrada, ou seja com 2+2 faixas de rodagem e acessos desnivelados.

Em conformidade com as directrizes previstas no Plano Rodoviário Nacional haverá lugar a alterações nestes tempos de viagem, favorecendo Vale de Cambra, uma vez que se prevê que o IP 5 passe a ter o perfil referido e se avizinha a conclusão do IC 1 e do IC 2. Será, também, de referir a introdução do IC 35, que prevê a ligação entre Penafiel – Castelo de Paiva – Arouca – Vale de Cambra – Sever do Vouga.

2.7. Condicionantes

Como condicionantes à revisão do Plano Director Municipal, há duas questões relevantes a considerar como intenções do Instituto de Estradas de Portugal (I.E.P.), nomeadamente:

- Apresentação do Estudo Prévio do IC 35;
- Execução das variantes à EN 224 e EN 328, na área da sede do Concelho;

O Estudo Prévio do Itinerário Complementar-IC35, efectivamente, é a condicionante mais significativa, em face de corresponder a uma via de ligação de dois itinerários principais, IP4 e IP5, e permitir as acessibilidades, em melhores condições, dos Concelhos de Arouca, Vale de Cambra e Sever do Vouga, à rede viária nacional e numa postura “interior” atravessar o concelho de Norte a Sul.

As características técnicas desta infra-estrutura, nomeadamente 2+2 faixas de rodagem, acessos condicionados e desnivelados, constituem fortes restrições para a definição de um eixo e do seu respectivo espaço canal de salvaguarda.

O IC 35, no Concelho de Vale de Cambra, deverá assumir-se como um eixo estruturante Norte / Sul, articulado de forma eficaz com a rede viária existente.

Ainda como condicionantes há a questão da execução das variantes à sede do Concelho, nomeadamente nos troços urbanos referentes à EN 224 e EN 328. Os projectos das variantes em causa, apresentam traçados com atravessamento de reservas nacionais (agrícolas e ecológicas), bem como de linhas de água, nomeadamente o Rio Caima e o Rio Viques, tendo neste caso influência directa sobre o “Arranjo Paisagístico da Envolvente do Rio Viques”, bem como no surgimento do Parque Urbano de Vale de Cambra.

Cartograma nº 6 – Principais condicionantes

3. Rede Viária Concelhia

3.1. Caracterização

A rede viária concelhia é caracterizada por uma estrutura radial, cuja centralidade se relaciona com a localização geográfica e topografia da sua sede, situada no limite ocidental do mesmo.

Tal estrutura é constituída, principalmente, pelas vias pertencentes à rede viária nacional existentes no Concelho, nomeadamente EN 224, EN 328 e ER 227 formando, assim, os principais eixos viários, de onde se distribuem as demais ligações viárias municipais.

Em geral, os principais eixos viários, encontram-se em bom estado de conservação, em face das obras de beneficiação levadas a efeito, onde se incluem a criação de passeios nas zonas com aglomerados consolidados, por forma a minimizar o conflito gerado pelo trânsito de passagem. Esta situação, por sua vez, acarreta outro tipo de problemas com a mudança de carácter das vias.

As condicionantes de maior relevo a apontar traduzem-se nos troços urbanos que atravessam a sede do Concelho, aglomerados isolados consolidados ou com forte concentração urbana e/ou industrial. Assim, tornam-se prioritárias as variantes a estes traçados, nos locais comprometidos.

As ligações entre as sedes de freguesias e demais aglomerados, efectuem-se através das vias municipais. Várias dessas vias, estão classificadas no Decreto-Lei nº 45.552², de 30 de Janeiro de 1964 como estradas e caminhos municipais. Em geral, também mereceram beneficiações, principalmente ao nível do pavimento, ainda existindo algumas com perfil transversal reduzido para o tráfego que possuem, agravado por traçados sinuosos.

² Regulamento Geral das Estradas e Caminhos Municipais

As vias de acesso local, existentes no interior dos aglomerados e que fazem a ligação destes para as áreas agrícolas, têm perfis que, na maioria dos casos, se apresentam com dimensões bastantes reduzidas e deficientes condições para a circulação automóvel. Os pisos ainda se encontram em cubos de granito ou em calçada e, pontualmente, em betuminoso.

A localização geográfica das vias relativamente à sede do concelho também é factor determinante para a sua caracterização, visto que, a medida que nos deslocamos da sede do concelho e para o interior dos aglomerados, a relação perfil / traçado vai diminuindo e perdendo qualidade, em termos de largura da via e condições de circulação.

Será, ainda, de se fazer referência aos acessos florestais, em geral com piso em terra batida e que, para além de promoverem as acessibilidades às zonas florestais, garantem algumas ligações entre aglomerados e vão se integrando cada vez mais na rede viária como uma infra-estrutura relevante.

Na última década, as alterações na rede viária concelhia mais significativas são efectivamente, na zona poente do concelho, com as novas aberturas e pavimentações de algumas das vias propostas no PDM, bem como a promoção da continuidade viária de outras, neste caso, com maior incidência na zona nascente.

Verifica-se, desta forma que a rede viária apenas apresenta características francamente urbanas, na zona central, que corresponde a cidade, não obstante na sua envolvente ainda existirem acessos condicionados no interior dos aglomerados consolidados. Na zona de transição, as vias municipais, em geral, são aquelas que apresentam melhores condições, em termos de faixa de rodagem, tipo de pavimento e sinalização rodoviária. Nas demais zonas do concelho e em alguns aglomerados ainda predomina uma certa ruralidade nos acessos viários.

Cartograma nº 7 – Principais Vias no Concelho

3.2. Obras Efectuadas

As obras efectuadas, na última década, ao nível da rede viária concelhia constituem uma mais valia preciosa para a melhoria das acessibilidades. As obras em causa, foram, em geral, levadas a efeito no âmbito de candidaturas elaboradas ao Programa “PRONORTE” e “ON NORTE”, conforme indicado no Quadro nº 5, relativamente aos investimentos da Autarquia, uma vez que surgiram outras sob a responsabilidade da Administração Central, ou seja do ICERR.

Ao ICERR devem-se as beneficiações ao longo das EN 224 e 328, ER 227 e a variante à EN 224 (Vale de Cambra – Oliveira de Azeméis), conforme já referido na caracterização da Rede Rodoviária Nacional no Concelho.

Os investimentos municipais em novas vias, na área central, permitem identificar estruturas viárias, francamente urbanas, com faixas duplas de rodagem, separador central arborizado, baias de estacionamento e passeios. As beneficiações levadas a efeito, igualmente na área central e envolvente, reflectem-se principalmente em melhorias dos pavimentos da rede viária existente e introdução pontual de passeios, nos percursos urbanos.

Ao longo de todo o concelho verificam-se beneficiações dos pisos, em caminhos existentes de terra batida, através da introdução de pavimento betuminoso, proporcionando melhor acessibilidade entre aglomerados ou destes para às principais vias.

Verificam-se, ainda, novas aberturas de caminhos, em piso de terra, mas que nesta fase já garantem ligações entre aglomerados que se apresentavam sem continuidade viária. Estas situações ocorrem com maior incidência na área oriental do Concelho, proporcionando aos lugares das freguesias mais distantes do centro urbano, melhor acessibilidade.

A execução de muitas destas obras está sob responsabilidade das Juntas de Freguesia, mediante protocolos com a Câmara Municipal, de forma a abreviar procedimentos administrativos e minimizar custos. Não obstante, para algumas vias, a Autarquia disponibilizou verbas no âmbito da comparticipação comunitária.

Quadro n.º 4 - Investimentos e financiamentos realizados pela C.M.

OBRA (designação)	PROGRAMA	PERÍODO DE EXECUÇÃO
Rectificação E.M.550 Ramilos – M.ª Cambra	PRONORTE	1994 – 1996
Construção da Via M.ª de Cambra - Agras	PRONORTE	1996 – 1998
Construção da Estrada V. C. de Perrinho – Algeriz (1.ª fase)	PRONORTE	1998 – 1999
Construção da Estrada V. C. de Perrinho – Algeriz (2.ª fase)	PRONORTE	1999
Construção da Via Hospital – Macinhata	PRONORTE	1998 – 1999
Construção da Via Outeiro de Rei – Hospital	PRONORTE	1998 – 1999
Construção da Via Agras–Burgães(1.ªfase)	ON NORTE	2000 – 2002
Rectificação da E.M. 550 Cruz de S. Domingos-Função	ON NORTE	2000 – 2002
Reconstrução de muros de suporte em E.M.	ON NORTE	2001 – 2002
Recuperação da Ponte de Burgães	ON NORTE	2001 – 2002
Recuperação da Ponte dos Coronados	ON NORTE	2001 – 2002
Reabilitação da EM Moradal / Relva	ON NORTE	2001 – 2002
Reabilitação da EM Aguincheira / St.ª Cruz	ON NORTE	2001 – 2002
Vias estruturantes PU de Expansão Sul	ON NORTE	Em concurso
Infraestruturação da Zona Industrial do Rossio	ON NORTE	2001 – 2003
Infraestruturação da Zona Industrial da Calvela	ON NORTE	2001 - 2003
Via de ligação Zona Industrial Lordelo / Codal	ON NORTE	2001 - 2003

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

Quadro n.º 5 - Vias das Juntas de Freguesia (delegação de competências)

Freguesias	OBRA (designação)	Estado
Arões	Pavimentação de Souto Mau à Estrada de Arões / Ervedoso	Concluída
	Acesso às Quintas	Não foi iniciada
	Alargamento e pavimentação de Arões / ER 227	Não foi iniciada
	Estrada da Lomba aos Limites do Concelho (Manhouce) - 1ª fase - alargamento	Em execução
Cepelos	Ligação Passô- Santa Cruz	Concluída
	Merlães – Chã (1ª fase)	Concluída / paga
	Merlães – Chã (2ª fase)	Concluída
Codal	Pavimentação e beneficiação do Arruamento entre Armental - Relva	Concluído / pago
Junqueira	Acesso e Construção da Ponte de Pontemieiro ¹	Não foi iniciada
	Abertura e pavimentação da estrada da Póvoa – Chão de Carvalho ¹	Em conclusão
Macieira De Cambra	Alargamento e pavimentação do Caminho Rãs - Talhos (Lourosa)	Concluída
	Alargamento e pavimentação do Caminho da Farrapa / EN 224	Concluída / paga
	Pavimentação do Viso (Alto de Malhundes) - Paredes	Concluída
	Alargamento e Pavimentação do Caminho do Areal / Leira do Rio	Em execução
	Caminho de Acesso `a Escola de Pintalhos	Concluído CMVC
Rôge	Caminho agrícola de Fuste a Função	Não foi iniciado
	Caminho agrícola de Função	Não foi iniciado
	Caminho agrícola de Casal de Arão	Em conclusão
	Pavimentação do Caminho de Rôge à Barragem	Em execução
S. Pedro De Castelões	Construção da Estrada da Igreja – Covo ¹	Em conclusão
	Alargamento da Estrada da Igreja às Ordens ¹	Concluída
	Construção da estrada da Quintã à Mouta ¹	Em execução
	Construção da Estrada do Fundo do Lugar de Janardo à Estrada da Felgueira ¹	Não foi iniciada
Vila Chã	Ligação Lordelo - Valinho	Em conclusão
	Ligação Ribeira da Portela - Teamonde	Em execução
Vila Cova De Perrinho	Caminho do Souto – Vila Cova de Perrinho (1)	Em execução
	Alargamento da Estrada da Pena	Início em 2004
	Pavimentação do Caminho da Cuvada / Vale da Pinha	Concluído

Cartograma nº 8 – Obras efectuadas na Rede Viária

¹ A Câmara Municipal disponibilizou verbas no âmbito do ON Norte

1

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

1

1

1

1

3.3. Hierarquia Viária Existente

A estrutura da rede viária concelhia baseia-se, no PDM publicado em 1993, em três tipos de perfis viários, genericamente designados por:

Perfil tipo P1 – vias e acessos rurais;

Perfil tipo P2 – vias urbanas;

Perfil tipo P3 – vias de trânsito rápido.

Os perfis encontram-se devidamente identificados nas diversas cartas que constituem o PDM. No entanto, há necessidade de clarificar determinados critérios e dimensões, para a gestão urbanística dos licenciamentos de obras particulares. Neste sentido, foi levado a efeito a regulamentação dos perfis através da publicação do Regulamento Municipal de Edificações Urbanas, em 1996. Foram, assim, determinadas as dimensões para a faixa de rodagem, bermas, passeios e estacionamento público, definindo-se os parâmetros para as vias e conseqüentemente para o alinhamento dos muros e das construções. Os perfis estão descritos da seguinte forma:

- P1** - faixa de rodagem mínima de 5.00 m de largura mais 1.50m de passeios, ou eventualmente passeio residual para acerto, ou seja um mínimo de 4.00m medidos ao eixo do arruamento existente.
- P2** - a faixa de rodagem varia entre 5.00 m e 7.00m, os passeios devem possuir 1.50 m de largura. Nas áreas urbanas de maior densidade, os passeios devem possuir, no mínimo, 2.25m de largura. Eventualmente, será de prever baia de estacionamento de 2 m ou 2.5 m, quando paralela ao passeio ou pelo menos com 5.00 m quando transversal.
- P3** - vias estruturantes municipais que possuem faixa de rodagem com o mínimo de 7.00 m de largura e bermas de 3.00 m, ou seja no mínimo 6.5m do eixo.

A hierarquização da rede viária prevista no Plano Director Municipal e no Regulamento Municipal proporcionou algumas condições para o alargamento, mesmo que pontual, das vias, principalmente ao nível das vias urbanas. No entanto, a aplicação de tal procedimento, afigurou-se de alguma complexidade nas vias e acessos rurais.

Após a caracterização da rede viária concelhia, das obras efectuadas e da hierarquização definida, verifica-se que, apesar de genericamente adequados, os perfis viários apresentam uma diversidade de variações, que sugerem a proposta de uma nova estrutura de classificação.

Uma nova estrutura para os perfis viários é, igualmente, necessária dado estarmos perante outras tipologias de vias que não figuravam na realidade concelhia, nomeadamente, a variante com acessos condicionados e/ou desnivelados, as vias urbanas com faixas duplas de rodagem e novas características para os acessos florestais.

Outras questões relevantes para a definição de uma nova hierarquização da rede viária estão, efectivamente, relacionadas com as vias e acessos rurais, dado verificar-se que em alguns aglomerados consolidados, as faixas de rodagem são bastante reduzidas e não apresentam condições de qualquer alargamento, pelo que deve ser equacionada a manutenção da largura em alguns perfis e redefinidos os sentidos de trânsito.

As vias urbanas não devem apresentar faixas de rodagem variáveis, sendo importante definir de forma eficaz onde que é possível prever faixas com 5 ou 7m, sempre contemplando passeios e, quando possível, estacionamento e arborização.

Relativamente as vias de trânsito rápido, verifica-se que algumas estão directamente vocacionadas para a distribuição viária entre aglomerados, freguesias ou outros concelhos limítrofes, de onde se traduz a necessidade de reclassificar as vias, de modo a tentar contemplar todas as situações.

Quadro n.º 6 - Hierarquia Viária - Plano Director Municipal / 1993

designação	tipologia	Perfil tipo	Faixa de rodagem	bermas	construção	passeios	afastamento	estacionamento										
P1	Vias e acessos rurais	 <table border="1" data-bbox="593 534 1131 614"> <thead> <tr> <th>afastamento</th> <th>passeio</th> <th>faixa de rodagem</th> <th>passeio</th> <th>afastamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 m</td> <td>1,5 m</td> <td>3/5 m</td> <td>1,5 m</td> <td>3 m</td> </tr> </tbody> </table>	afastamento	passeio	faixa de rodagem	passeio	afastamento	3 m	1,5 m	3/5 m	1,5 m	3 m	5.00 (1)	inexistente	admite	1.50 (2)	3.00 (3)	(4)
afastamento	passeio	faixa de rodagem	passeio	afastamento														
3 m	1,5 m	3/5 m	1,5 m	3 m														
P2	Vias urbanas	 <table border="1" data-bbox="593 758 1131 837"> <thead> <tr> <th>afastamento</th> <th>passeio</th> <th>faixa de rodagem</th> <th>passeio</th> <th>afastamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 m</td> <td>1,5 m</td> <td>5/7 m</td> <td>1,5 m</td> <td>3 m</td> </tr> </tbody> </table>	afastamento	passeio	faixa de rodagem	passeio	afastamento	3 m	1,5 m	5/7 m	1,5 m	3 m	5.00 / 7.00 (5)	inexistente	admite	1.50 (6)	3.00	(4)
afastamento	passeio	faixa de rodagem	passeio	afastamento														
3 m	1,5 m	5/7 m	1,5 m	3 m														
P3	Vias de trânsito rápido	 <table border="1" data-bbox="593 981 1131 1061"> <thead> <tr> <th>berma</th> <th>faixa de rodagem</th> <th>berma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 m</td> <td>7 m</td> <td>3 m</td> </tr> </tbody> </table>	berma	faixa de rodagem	berma	3 m	7 m	3 m	7.00	3.00	Admite (7)	inexistente	3.00 (7)	Não admite				
berma	faixa de rodagem	berma																
3 m	7 m	3 m																

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

- (1) Admite, em casos excepcionais, uma faixa mínima de rodagem com 3.00m de largura
- (2) admite passeios em situação de remate e de acerto
- (3) nos aglomerados consolidados e em casos de ser "dominante" admite construção à face ou c/ afastamento inferior a 3.00m
- (4) consoante a zona onde se insere, o estacionamento poderá ser de 2.00 ou 2.50m (paralelo à via) ou de 5.00m (perpendicular à via)
- (5) faixa de 7.00m, em loteamentos destinados a habitações unifamiliares
- (6) em área urbana de maior densidade, os passeios devem possuir 2.25m
- (7) excepcionalmente, nos aglomerados consolidados

Cartograma nº 9 - Hierarquia Viária Existente – PDM 93

3.4. Análise aos Inquéritos sobre a Rede Viária

Os inquéritos realizados às Juntas de Freguesia, à Indústria e ao Ensino, vêm complementar a caracterização da Rede Viária Concelhia, nomeadamente sobre a identificação dos locais mal servidos, qualidade das vias e sinalização dos acessos rodoviários.

3.4.1. Juntas de Freguesia

As Juntas de Freguesia identificaram os lugares mal servidos de acessos rodoviários e, sempre que possível, apresentam as soluções que entendem ser de introduzir.

Em geral, as solicitações reportam-se ao alargamento, rectificação e pavimentação das vias existentes.

A criação de novos acessos está directamente relacionada com situações consolidadas, em que a estrutura viária existente não apresenta condições para qualquer tipo de alargamento, pelo que deveriam ser previstas “vias circulares” aos aglomerados em causa.

Relativamente, as questões da rede viária no âmbito concelhio, apenas a freguesia de Vila Chã referiu a necessidade de ser prevista uma variante a ER 227, de forma a garantir, em boas condições de circulação, o acesso a St^a M^a da Feira e, conseqüentemente, aos itinerários principais e complementares da rede viária nacional.

Quadro n.º 4 - Inquérito às Juntas de Freguesia – Acessos Rodoviários

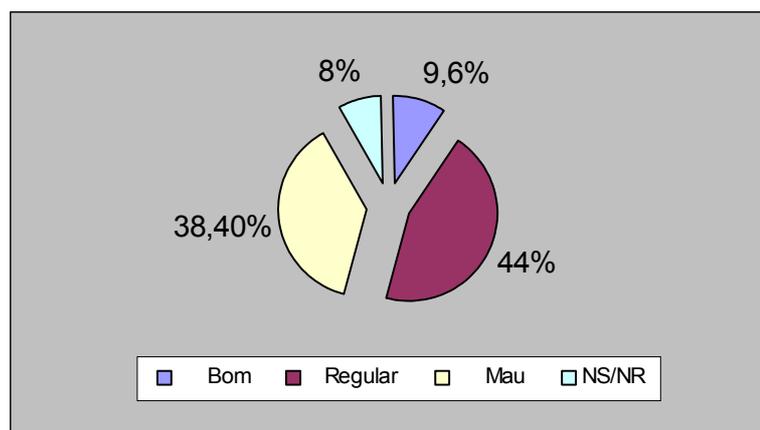
Freguesia	Acessos Rodoviários	Soluções
ARÕES	Lomba	criar acesso
	Quintas	
JUNQUEIRA	Folhense - Carvalhal	Asfalto, construção de pontes, alargamento e criação de piso novo
	Pontemieiro - Vila Cova	
	Junqueira de Baixo - V. Cova	
	Alto de Currais - Falcão	Rectificação
	S.ª Caminhos - Póvoa	
	Cruz dos Pousos - Carvalhal	Alargamento
	Cruz dos Pousos - Arestal	.....
	Falcão - Felgueira	Pavimentar
	Junqueira - Chã (interior)	
	S.ª Caminhos - Chã	
EM 552		
Póvoa - Chão do Carvalho	.....
VILA CHÃ	Portela	.....
	Picão	Alargamento
	Leiras	Mudança de Piso
	Passal	Alargamento
	Relva	.....
	Vila Chã	Abertura estrada até BP ou junto Capela S. António
	Lordelo - Arrifaninha	.....
	Outeiro	.....
	Lordelo - Valinho	.....
	"Centro" de V. Chã - "Centro" da cidade	Acesso pedonal
	Variante à EN 227	Ligação à Feira - A1
V. COVADE PERRINHO	Viso Mó	Abertura de nova via entre Z.Desportiva e o C.S. Paroquial
	Rossio	Travessa da Z. Industrial ao Rossio
	Pena	Travessa da Pena à estrada da ZI do Rossio
	EN 224 - Covada	.....
	Covada - Souto	.....
	Covada - Vale da Pena	.....
RÔGE	Carvalhada - Merujal	Pavimentar existente no sentido de arranjar melhor transporte público
	Rôge - Sandiães	Ver ligação de Rôge a Sandiães
	Isolamento de Casal de Arão	Ligações a Casal de Arão
	EN 227 - Sandiães	.....
	Fuste - Porto Novo	.....
	Soutelo - Cancelo	.....
	Porto Novo - Trebilhadouro	.....
	Fuste - Função - (Cavadas)	.....
	Rôge - Centro Vale de Cambra	Melhorar piso e retificar traçado
	Sandiães - Cepelos	.....
CEPELOS	Gatão	Melhoramento das vias existentes: alargamento e novo piso
	Vilar	
	Tabaço	
	Póvoa dos Chões	
	Merlães	
	Passó	
CODAL	Todos	Rever rede viária e requalificar
	.....	Falta construir a rotunda pela "Mindol"
MACIEIRA DE CAMBRA	Denouros	Criação de nova via Alargamento Pavimentação
	Porto Novo	
	Malhundes	
	Cabanelas	
	Amarelas	
	Lourosa	
S. PEDRO DE CASTELÕES	Areias	Criação de novas vias alternativas às existentes
	Barbeito	
	Cabril	
	Jarnado	
	Ribeira	
	Amial	
	Cavião Cima	
	Aído de Baixo	
	Macinhata	

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – Inquérito às Juntas de Freguesia, 2001

3.4.2. Indústria

Os inquéritos realizados para a caracterização industrial do concelho³, ao nível da rede viária, permitem traduzir a avaliação da qualidade das infra-estruturas, por parte dos empresários, bem como a “Origem / Destino dos trabalhadores”.

Gráfico nº 4 - Avaliação dos Empresários sobre a qualidade da Rede Viária



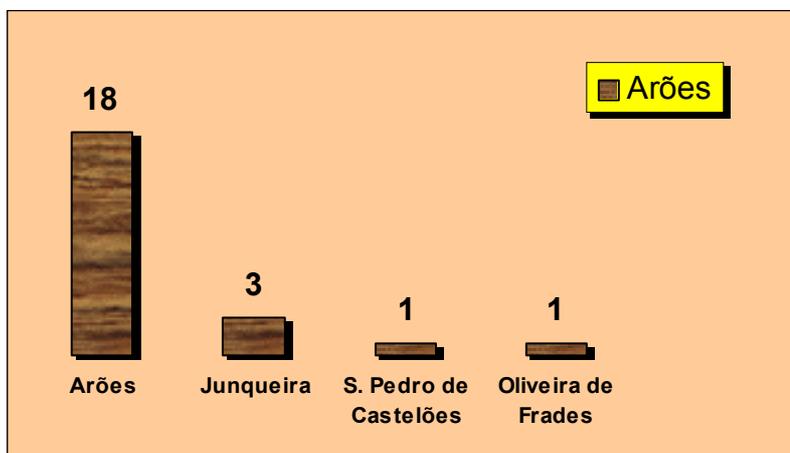
Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria, 2001*

Cerca de 44% dos inquiridos consideram que a rede viária concelhia é regular, 38,4% avalia como má e apenas 9,6% a considera boa. A avaliação da rede viária na perspectiva do tecido industrial constitui indicador predominante para reforçar a criação de novas ligações, com condições adequadas de escoamento da produção e melhoria das vias existentes.

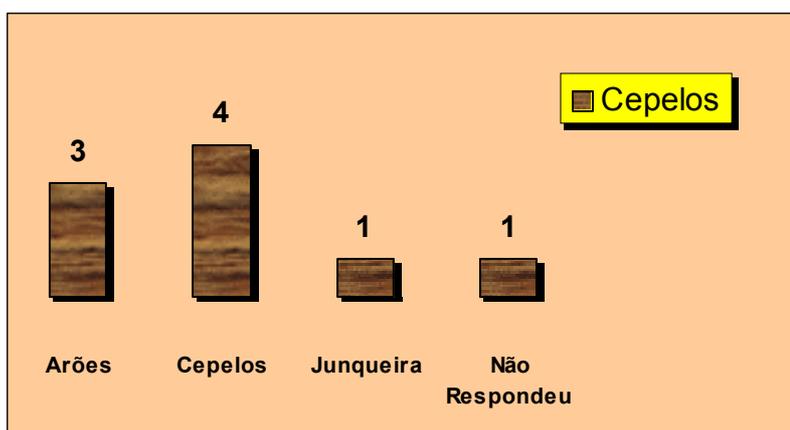
A análise aos dados sobre a “Origem/destino dos trabalhadores por freguesia”, permite-nos identificar que as freguesias de Vila Chã, S.P. Castelões e Codal apresentam o maior número de deslocações, entre elas, e através das vias da zona central do concelho, gerando conflitos de tráfego, principalmente nos horários de entrada/saída, com atravessamento do centro urbano.

³ Dossier Indústria

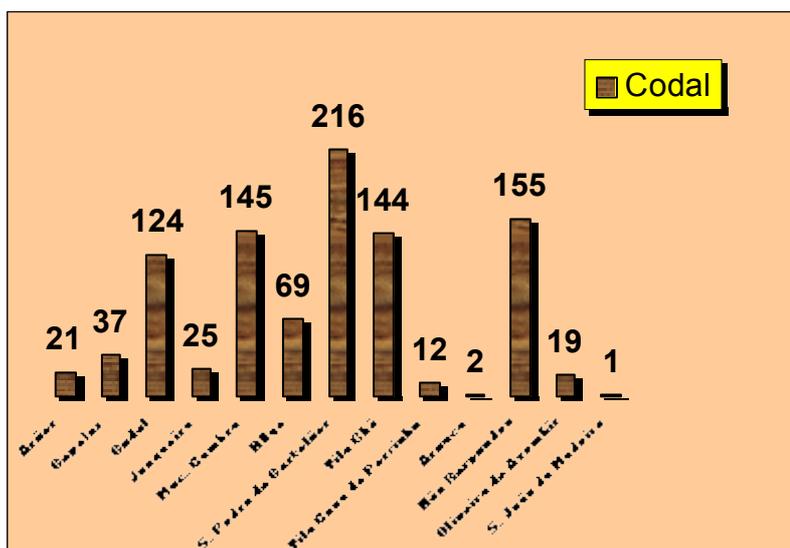
Quadro n.º 5 - Origem / destino dos trabalhadores por freguesia



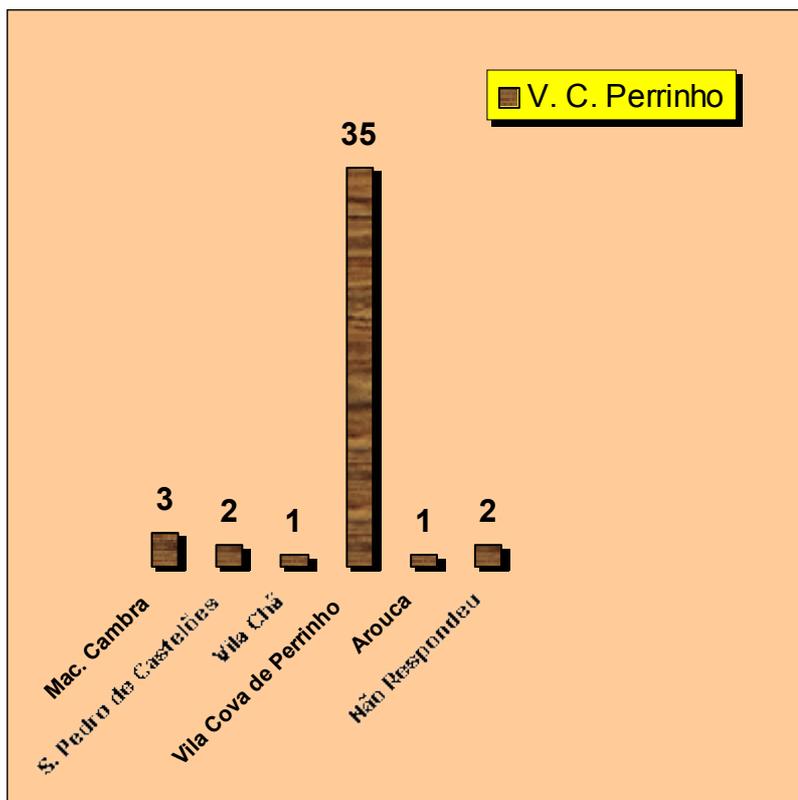
Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria, 2001*



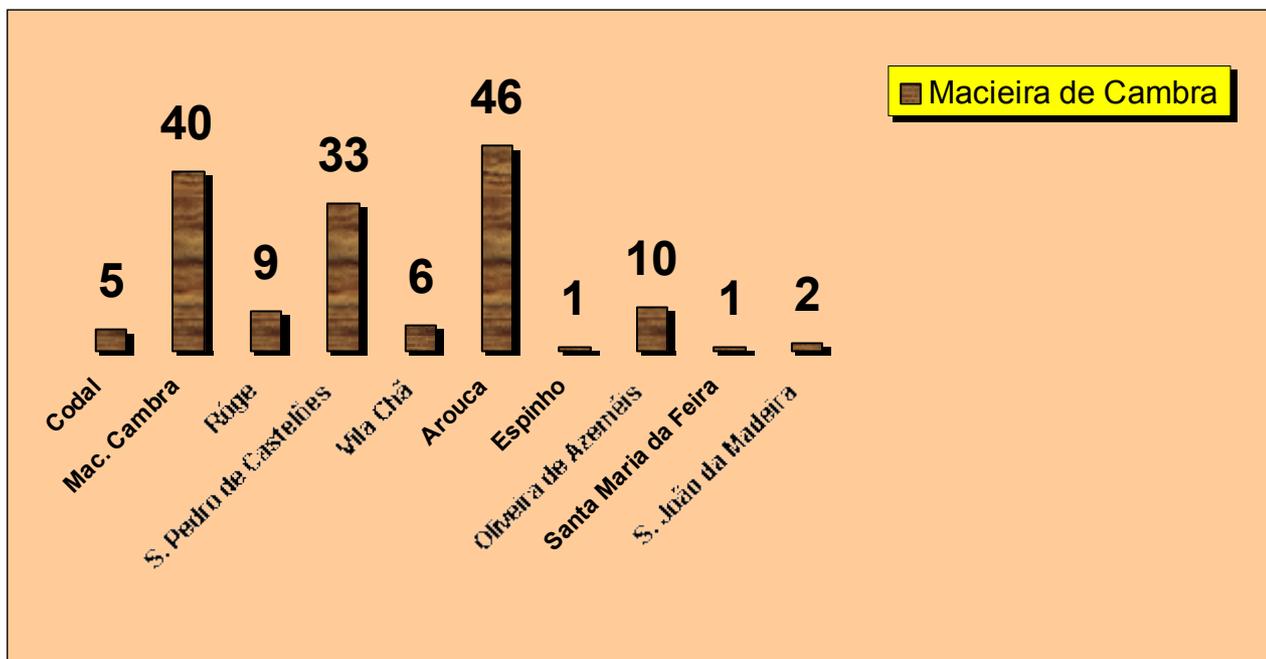
Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria, 2001*



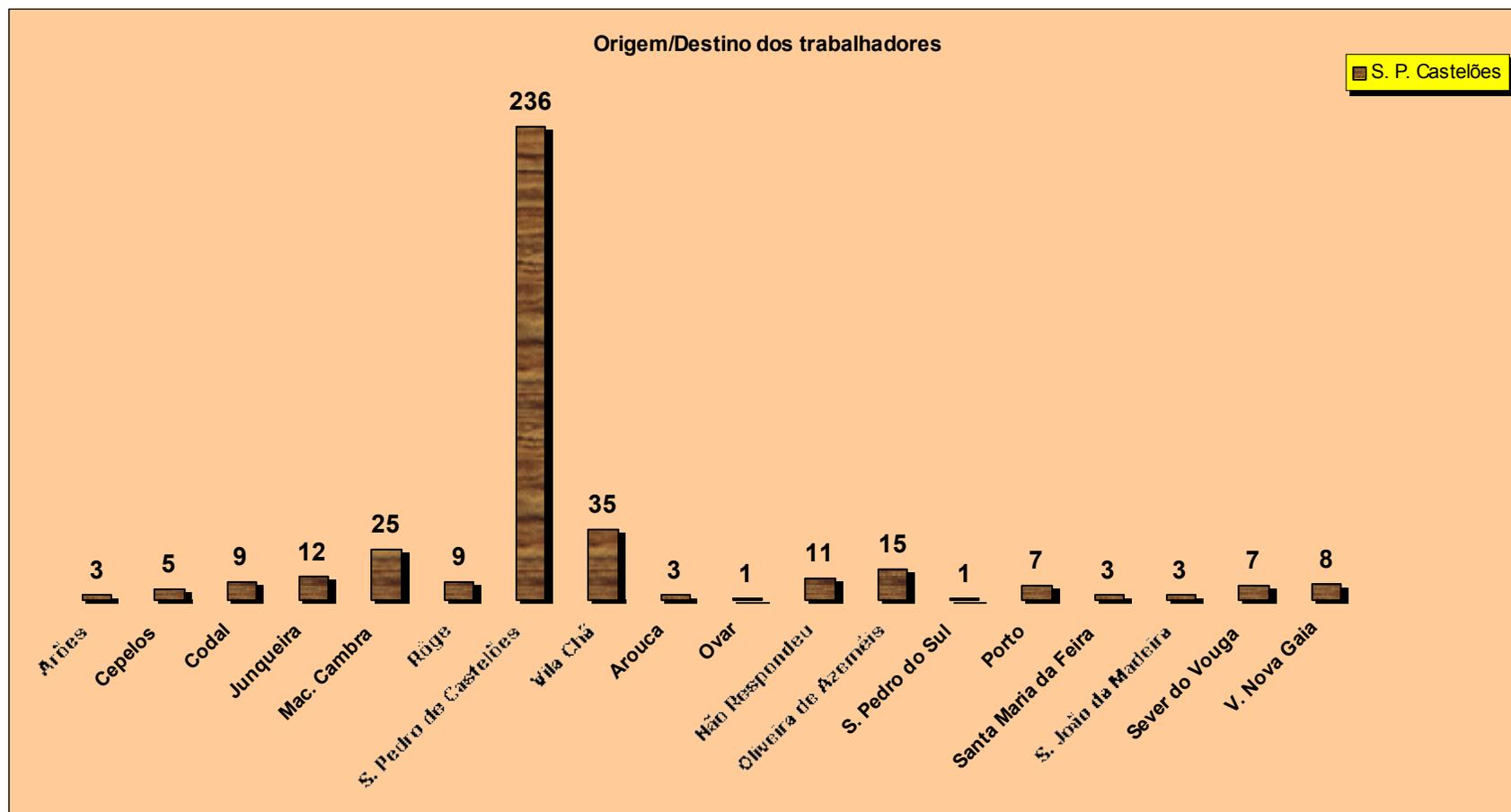
Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria, 2001*



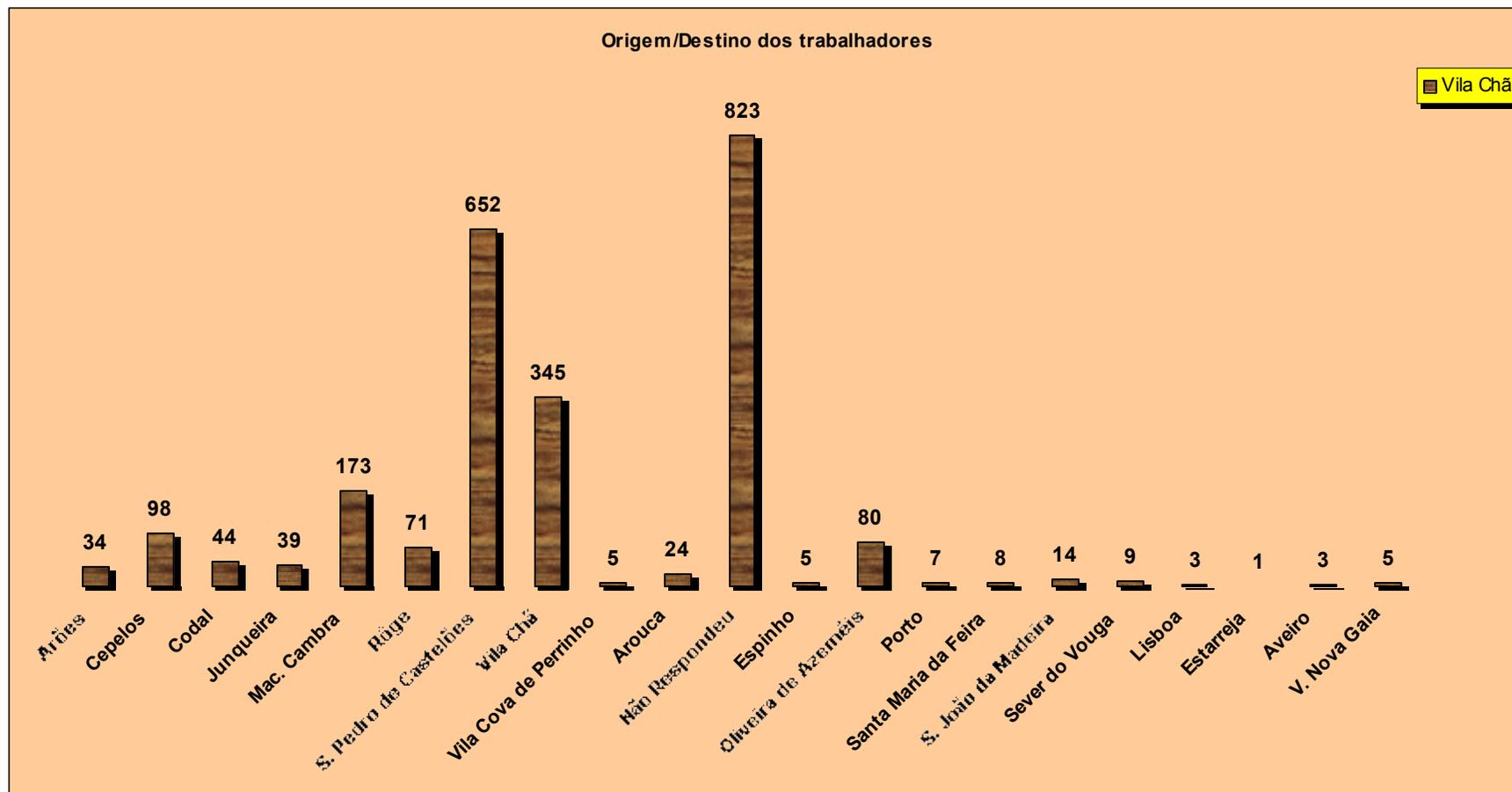
Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria, 2001*



Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria, 2001*



Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria*, 2001



Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria, 2001*

3.4.3. Ensino

O Inquérito realizado ao Ensino, permitiu recolher a avaliação dos docentes sobre a qualidade dos acessos e das condições da sinalização das vias, relativamente a existência /proximidade de um estabelecimento de ensino.

Quadro n.º 6 - Avaliação dos Docentes sobre os acessos

Freguesias	Designação	Jardins de Infância - ACESSOS	
		Qualidade	Sinalização
Arões	Arões	R	M
	Souto Mau	R	M
	Ervedoso	R	M
Cepelos	Casal	R	M
	Merlães	R	M
	Irijó	B	R
	Tabaçó	R	R
Vilar	Vilar	R	M
	Codal	M	B
Junqueira	Cabanes	R	M
	Junqueira	B	M
Macieira de Cambra	Algeriz	M	M
	Pintalhos	B	M
	Praça	R	B
	Ramilos	B	B
	Santa Cruz	R	R
Rôge	Fuste	M	M
	Rôge	M	M
	Sandiães	R	M
S. Pedro de Castelões	Areias	B	B
	Cavião	M	M
	Pinheiro Manso	R	M
	Baralhas	M	M
	Côvo	B	B
	Janardo	R	M
	Macinhata	B	M
Vila Chã	Lordelo	B	M
	Vale de Cambra	M	M
	Vila Chã	M	M
V.C. Perrinho	Souto	M	M

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – Inquérito ao Ensino 2002

B - Bom	27%	8	17%	5
R - Regular	43%	13	10%	3
M - Mau	30%	9	73%	22
Freguesias	Designação	Ensino Básico - ACESSOS		

		Qualidade	Sinalização
Arões	Arões	R	M
	Cabrum	R	M
	Casal Velide	R	M
	Souto Mau	R	M
	Ervedoso	R	M
	Lomba	R	M
	Aqualva	M	M
	Novas	B	M
	Paraduça	R	M
Cepelos	Casal	B	M
	Merlães	B	M
	Irijó	R	R
	Tabaço	B	R
	Vilar	B	M
Codal	Codal	B	R
Junqueira	Cabanes	R	M
	Chã	B	M
	Calvela	B	M
	Junqueira	M	M
	Vila Cova	B	M
Macieira de Cambra	Algeriz	M	M
	Cabanelas	B	R
	Pintalhos	M	R
	Praça	R	B
	Ramilos	B	B
	Santa Cruz	M	M
Rôge	Fuste	M	M
	Paço de Mato	M	M
	Rôge	R	M
	Sandiães	M	M
S. Pedro de Castelões	Areias	M	M
	Cavião	M	M
	Pinheiro Manso	R	M
	Baralhas	M	R
	Côvo	B	B
	Janardo	R	M
	Macinhata	M	M
Vila Chã	Lordelo	B	M
	Vale de Cambra	M	R
	Vila Chã	M	M
V.C. Perrinho	Souto	R	M

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – Inquérito ao Ensino 2002

B - Bom	32%	13	7%	3
R - Regular	34%	14	17%	7
M - Mau	34%	14	76%	31
Freguesias	Designação	Ensino Básico Mediatizado - ACESSOS		
		Qualidade	Sinalização	
Arões	Arões	B	M	

	Cabrum	R	M
	Souto Mau	R	M
Cepelos	Casal	B	M
	Tabaço	R	R
Junqueira	Cabanes	R	M
	Junqueira	B	M
S. P. Castelões	Cavião	R	M
	Janardo	R	M

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito ao Ensino 2002*

B - Bom	33%	3		0
R - Regular	67%	6	11%	1
M - Mau		0	89%	8

Freguesias	Designação	E.B. 2,3 e Secundária - ACESSOS	
		Qualidade	Sinalização
M ^a Cambra	E.B. 2,3 do Búzio	R	R
S.P. Castelões	E.B. 2,3 das Dairas	R	B
M ^a Cambra	Escola Secundária	R	M

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito ao Ensino 2002*

B - Bom		0	33,3%	1
R - Regular	100%	3	33,3%	1
M - Mau		0	33,3%	1

Freguesias	Designação	Centro de Formação Profissional - ACESSOS	
		Qualidade	Sinalização
Vila Chã	C.F.P. ARSOPI	B	R
	C.F.P. PROGRESSO	B	R

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito ao Ensino 2002*

B - Bom		2		0
R - Regular	100%	0	100%	2
M - Mau		0		0

Freguesias	Designação	Escola Tecnológica - ACESSOS	
		Qualidade	Sinalização
	Esc. Tecnológica	R	M

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito ao Ensino 2002*

B - Bom		0		0
R - Regular	100%	1		0
M - Mau		0	100%	1

Num universo de 127 estabelecimentos de ensino, foi possível obter 100% de respostas, relativamente as questões dos acessos e sua sinalização.

As Escolas Básicas 2,3 do Búzio e das Dairas, bem como a Escola Secundária são unânimes em referir que a qualidade dos acessos são regulares, no entanto, em relação a sinalização, apenas na E.B. das Dairas foi a mesma considerada boa.

Os centros de formação consideram os acessos bons, porém a sinalização é regular. Tal facto decorre da localização dos mesmos ser próxima das principais vias do concelho.

Indicadores	Qualidade	Sinalização
B - Bom	32%	9.5%
R - Regular	57%	28.5%
M - Mau	11%	62%

Das respostas apresentadas, verifica-se que 57% dos docentes considera a rede viária como “Regular”, enquanto que a sinalização representa um dos problemas mais significativos, dado que cerca de 62% dos inquiridos considera que as vias estão mal sinalizadas, principalmente ao nível dos estabelecimentos de Jardim de Infância, 1º Ciclo, EBM e Escola Tecnológica, com 73%, 76%, 89% e 100%, respectivamente.

4. Transportes

4.1. Introdução

A rede de transportes no Concelho de Vale de Cambra foi analisada no âmbito dos transportes públicos e dos escolares, tendo por base os dados fornecidos pelas empresas que efectuam essa função, bem como os circuitos implementados pela Autarquia.

4.2. Transportes Públicos

No Concelho de Vale de Cambra, duas empresas efectuam transportes públicos⁴, nomeadamente a “Caima Transportes, S.A” e “Joaquim Gomes Calçada & Filhos, L.da”.

Os itinerários encontram-se identificados por “interiores”, quando se efectuam apenas entre os lugares do Concelho, e “exteriores”, quando se destinam a outros concelhos; no entanto, garantem ligações, interiores e pontuais, ao longo do itinerário.

Para a identificação dos itinerários e das empresas, os circuitos são identificados por “C1,..., C5,...”, para a empresa Caima e “Cç1”, para a empresa Calçada.

4.2.1. Itinerários Exteriores

Existem 7 itinerários exteriores que garantem as ligações de Vale de Cambra aos demais concelhos e que são efectuados apenas pela empresa Caima.

⁴ Ver Carta dos Transportes (Anexo1)

C1

Vale de Cambra – Porto

- manhã cedo (6h15m), algumas excepções aos sábados, domingos e feriados, e fim da tarde (17h25m).

Porto – Vale de Cambra

- meio da tarde (14h30m) e início da noite (19h30m), com excepção dos domingos e feriados.

Garante as ligações a São João da Madeira, bem como a todos os lugares ao longo da EN1. No concelho serve os lugares da Relva, Armental e Arrifaninha.

C2

Vale de Cambra – Porto

- início da manhã (7h00m), meio do dia (12h00m), início e fim da tarde (14h00m e 18h35).

Porto – Vale de Cambra

- início e meio da manhã (9h00m e 10h15m), meio dia (12h00m e 13h30m), meio e fim da tarde (16h45m e 18h15m).

Garante as ligações a São João da Madeira e Santa Maria da Feira. Trata-se do itinerário “Semi-directo”, cujo percurso é efectuado pela Auto Estrada. Serve, os lugares da Relva, Armental e Arrifaninha. Não se efectua aos sábados, domingos e feriados.

C3

Vale de Cambra – Porto

- manhã cedo (6h55m), início e fim da manhã (8h45m, diariamente e 12h00m).

Porto – Vale de Cambra

- início da manhã (9h15m), início, meio e fim da tarde (13h05m, 16h15m e 18h10m, assegurados diariamente) e a noite (19h30 e 20h30m).

Garante a ligação a Oliveira de Azeméis, servindo os lugares de Pinheiro Manso e Baralhas. Alguns horários não se efectuam aos fins de semana e feriados .

C4

Vale de Cambra – Aveiro

- durante a manhã (7h00m, 7h45m e 9h15m), meio e fim da tarde (15h00,16h35m e 18h30m), algumas excepções aos sábados, domingos e feriados. É assegurada a partida de Vale de Cambra todos os dias às 11h55 e às 17h00.

Aveiro – Vale de Cambra

- início da manhã (6h50m), vários horários durante a manhã e a tarde, algumas excepções aos sábados, domingos e feriados, e início da noite (19h40m). É assegurada a partida de Aveiro – estação, todos os dias às 13h00.

Garante a ligação a Oliveira de Azeméis e serve os lugares da Relva, Armental e Arrifaninha.

C5

Vale de Cambra – Aveiro

- manhã cedo (6h30), manhã (diversos horários), ao meio dia, a tarde (15h00m) e ao fim do dia (19h00m).

Aveiro – Vale de Cambra

- início da manhã (8h15m) e fim da tarde (17h30m).

Garante a ligação à Sever do Vouga e serve os lugares do Mártir, Rabaceira, Cartim e Decide, durante a manhã e a tarde, porém não se efectua aos sábados, domingos e feriados.

C6

Vale de Cambra - Arouca

- início da manhã (7h30), excepto sábados, domingos e feriados equiparados.

Arouca – Vale de Cambra

- meio da tarde (16h10m), excepto aos sábados

Esta carreira serve os lugares de Ramilos, Salgueirinhos, Cruz de S. Domingos, Macieira de Cambra, S. Bartolomeu, Valgalhardo e Chão de Ave.

C7

Vale de Cambra – Soutelo do Chave (Arouca)

- ao início e fim da tarde (13h15me 18h40m), em dias de aulas e início da noite (19h40m).

Soutelo de Chave (Arouca) – Vale de Cambra

- de manhã cedo (6h50m), excepto sábados, domingos e feriados equiparados.

Serve os lugares de Valgalhardo, S. Bartolomeu, Algeriz e Vale de Cambra.

Quadro n.º 7 – Itinerários Exteriores

	Ligações	rota	Lugares Servidos	Freguesia
Caima Transportes	Porto – Vale de Cambra (S.J.Madeira – EN1)	C 1	Arrifaninha Armental Relva	Codal Codal Vila Chã
	Porto – Vale de Cambra (S.J.Madeira-Stª Mª Feira-IP1)	C 2	Arrifaninha Armental Relva	Codal Codal Vila Chã
	Porto – Vale de Cambra (O.Azeméis- EN1)	C 3	Baralhas Pinheiro Manso	S. P. Castelões
	Aveiro – Vale de Cambra (O.Azeméis)	C 4	Arrifaninha Armental Relva	Codal Codal Vila Chã
	Aveiro – Vale de Cambra (Sever do Vouga)	C 5	Decide Cartim Rabaceira Mártir	S. P. Castelões
	Arouca – Vale de Cambra	C 6	Chão de Ave Valgalhardo S. Bartolomeu Macieira de Cambra Cruz de S. Domingos Salgueirinhos Ramilos	Mª de Cambra
	Soutelo – Vale de Cambra	C 7	Farrapa Chão de Ave Valgalhardo S. Bartolomeu Algeriz	Mª de Cambra

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

Cartograma nº 10 – Itinerários Exteriores

4.2.2. Itinerários Interiores

Existem ao todo 7 itinerários interiores, efectuados por duas empresas, sendo de referir que a empresa “Calçada”, apesar de possuir apenas um itinerário, realiza-o através de dois autocarros.

Os itinerários garantem, em geral, o horário de 2ª a 6ª feira, pontualmente aos sábados (apenas quando se realiza a “Feira” em Vale de Cambra) e não se efectuam transportes aos domingos.

C8

Vale de Cambra – Paraduça

- meio da manhã (10h45m), meio e fim da tarde (15h00m e 17h00m) e início da noite (19h00m), excepto aos sábados, domingos e feriados equiparados.

Paraduça – Vale de Cambra

- manhã cedo (6h10) e meio do dia (12h15), excepto sábados, domingos e feriados equiparados e, ainda, às 7h20m apenas em dias de aula.

Serve os lugares de Paraduça, Ervedoso, Souto Mau, Lameiras, Ponte Rio Arões, Campo de Arca, Vila Cova, Junqueira, Currais, Irijó, Cepelos, Vila Nova, Santa cruz, Macieira-a-Velha, Cruz de S. Domingos, Macieira de Cambra, Ramilos e Vale de Cambra.

C9

Vale de Cambra – Merlães

- fim da tarde (18h30).

Merlães – Vale de Cambra

- início da manhã (7h00m).

Serve os lugares de Merlães, Leiras de Irijó, Cepelos, Vila Nova, Santa Cruz, Salgueirinhos, Ramilos e Vale de Cambra. Efectua-se de segunda à sexta-feira.

C10

Vale de Cambra – Póvoa

- início e meio da manhã (8h30m e 10h45m), meio do dia e meio da tarde (12h00m e 16h00m, em dias de feira) e ao fim da tarde (18h55m), excepto aos sábados, domingos e feriados.

Póvoa – Vale de Cambra

- manhã cedo (6h20m), meio dia (12h15), excepto aos sábados, domingos e feriados; início da manhã (9h20m) e da tarde (13h00m), em dias de feira.

Serve os lugares da Póvoa, Calvela, Junqueira, Cabanes, Chã, Paredes, Cavião, Cartim, Rabaceira, Mártir e Vale de Cambra.

C11

Vale de Cambra – Felgueira

- meio da manhã (11h15m), início da noite (19h10m) excepto aos sábados, domingos e feriados; meio da tarde (16h30m), apenas em dias de feira. Ao sábado, apenas em dias de feira, às 11h15.

Felgueira – Vale de Cambra

- manhã cedo (6h35m) e meio do dia (12h55m), excepto aos sábados, domingos e feriados; início da manhã (9h15), apenas em dias de feira. Ao sábado, apenas em dias de feira, às 12h15.

Serve os lugares de Felgueira, Vilar, Viadal, Paço de Mato, Carvalheda, Função, Fuste, Sandiães, Rôge, Presa do Monte, Cruz de S. Domingos, Macieira de Cambra, Ramilos e Vale de Cambra.

C12

Santa Cruz - Vale de Cambra

- início da manhã, 7h45m e chegada às 8h25m.

Este itinerário foi criado no decurso do ano escolar, de forma a garantir o horário de entrada dos alunos dos lugares de Casal de Arão.

C13

Vale de Cambra – Vila Cova de Perrinho

- início (13h35m) e fim da tarde (18h35m).

Vila Cova de Perrinho – Vale de Cambra

- início da manhã (8h00m), início e fim da tarde (13h55m e 18h55m).

Serve os lugares de Vale de Cambra, Relva, Vila Chã, Teamonde, Vila Cova de Perrinho e Rossio. Efectua-se apenas nos período escolar.

Cç14

Vale de Cambra – Paraduça

- meio da manhã (10h45m), meio e fim da tarde (12h45m, 17h15m e 18h30m) e início da noite (18h45m).

Paraduça – Vale de Cambra

- no início da manhã (7h15m) e ao fim da manhã (11h47m).

Serve os lugares de Paraduça, Ervedoso, Arões, Salgueira, Mouta Velha, Carvalhal do Chão, Felgueira, Vilar, Gatão, Cepelos, Vila Nova, Santa Cruz, Salgueirinhos, Ramilos e Vale de Cambra.

Este itinerário é executado por dois autocarros, de forma a assegurar os horários na época escolar. Assim, o segundo autocarro que parte do lugar de Cabrum às 7h30 e efectua as ligações aos demais lugares desde Carvalhal do Chão. Os restantes horários deste autocarro fazem apenas ligações entre Vale de Cambra- Arões.

Uma vez que existem passageiros/alunos provenientes do lugar de Tabaçó, a carreira ainda assegura o transporte para este lugar.

O autocarro da tarde ainda serve o lugar de Cabrum, após a paragem em Paraduça, em face de uma via que foi pavimentada e que permite realizar este circuito.

Quadro n.º 8 – Itinerários Interiores

	Ligações	Rota	Lugares servidos	Freguesias
Caima Transportes	Paraduça - Vale de Cambra	C 8	Paraduça Ervedoso Souto Mau Casal Velide Lameiras Pte. Rio Arões Cercal Campo D'Arca	Arões
			Vila Cova Junqueira Currais	Junqueira
			Leiras Irijó Cepelos	Cepelos
			Vila Nova Santa Cruz Macieira à Velha Cruz S. Domingos Macieira de Cambra Ramilos	Mª Cambra
	Merlães - Vale de Cambra	C 9	Merlães Irijó Cepelos	Cepelos
			Vila Nova Santa Cruz Salgueirinhos Ramilos	Mª Cambra
	Póvoa - Vale de Cambra	C 10	Póvoa Calvela Junqueira Cabanês Chã	Junqueira
			Paredes Cavião Cartim Rabaceira Martir	S.Pedro Castelões
	Felgueira - Vale de Cambra	C 11	Felgueira	Arões
			Vilar Viadal	Cepelos
			Paço de Mato Carvalheda Função Fuste Sandiães Rôge	Rôge
	Stª Cruz - Vale de Cambra	C 12	Presa do Monte Cruz S. Domingos Macieira de Cambra Ramilos	Mª Cambra
			Póvoa das Chãs Casal de Arão	Rôge
Merlães Paredes Cavião Cartim Rabaceira Martir			Cepelos S.Pedro Castelões	
Rossio - Vale de Cambra	C 13	Rossio V C Perrinho	VCPerrinho	
		Teamonde Vila Chã Relva	Vila Chã	

	Ligações	rota	Lugares Servidos	Freguesia
Calçada	Paraduça - Vale de Cambra	CÇ 14	Paraduça Ervedoso Arões Salgueira Mouta Velha Cabrum Carvalhão Chão Felgueira	Arões
			Vilar Gatão Cepelos	Cepelos
			Vila Nova Santa Cruz Salgueirinhos Ramilos	Mª Cambra

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

Verifica-se, à medida que se avança para o interior do concelho que os itinerários são mais escassos, existindo vários lugares que não são servidos por transportes públicos, devido a diversos factores, nomeadamente:

- ausência de novos itinerários;
- características da rede viária que não permitem a circulação deste tipo de viaturas;
- “isolamento” geográfico dos lugares;
- ausência de continuidade viária.

Nesta situação, a nordeste do Concelho, encontram-se os lugares de Agualva, Lomba, Côvo, Póvoa dos Chões e Carvalhada. A sul, Chão de Carvalho, Pontemieiro, Junqueira de Baixo, Fontes Casas, Agros, Torqueira e Areal. A sudoeste, Janardo, Felgueira e Moscoso. A Norte, Lourosa, Porto Novo, Ameal, Malhundes, Denoiros, Devesas, Amarelas, Cabanelas, Paredes, Pintalhos e Pena.

Na zona central, existem também, alguns lugares, situados numa zona com relativa afluência de transportes, mas que exigem deslocações que podem atingir cerca de 1,5 Km, nomeadamente os lugares da parte alta da freguesia

de Codal. Em Vila Chã o lugar de Lordelo e na freguesia de S. Pedro de Castelões, vários lugares, a nascente e poente da EN 328.

Cartograma nº 11 – Itinerários Interiores

Cartograma nº 12 – Lugares com restrições em termos de transportes

4.3. Análise comparativa das propostas /1993

As propostas previstas aquando da elaboração do PDM / 1993, ao nível da rede de transportes públicos, encontram-se, em geral, contempladas nos itinerários agora em vigor. As propostas (P), resultantes das solicitações das empresas de transporte, Calçada (C) e Rodoviária do Caima (R), da população (P) e das Juntas de Freguesia (F), que agora se efectuam são:

PC1 - Felgueira de Arões / Tabacó / Vale de Cambra

PR1 – Prolongamento Paço de Mato / Viadal / Felgueira

PR2 – Prolongamento Paraduça / Ervedoso / Arões

As ligações e prolongamentos dos itinerários acima referidos, surgem na medida em que foram efectuadas as aberturas e respectivas pavimentações às vias entre esses lugares, que se encontravam “isolados” e neste momento já possuem continuidade viária e condições para circulação deste tipo de viaturas.

Algumas propostas ainda não se efectuam e reportam-se aos locais com problemas de acessibilidade de transportes de maiores dimensões, nomeadamente entre os lugares de Chão de Ave / Porto Novo/ M^a Cambra (PP) e de Arrifaninha / Lordelo (PF), tratando-se de propostas da população e das Junta de Freguesia de Vila Chã, respectivamente.

Relativamente à ligação entre Arrifaninha e Lordelo, está em fase de concurso uma via, com características de variante, que poderá permitir criar um novo itinerário.

A empresa Calçada sugeria um itinerário, entre Vale de Cambra / S. João da Madeira (PC2), passando pelos lugares do Moradal / Vila Chã / Relva (ER 227), porém o mesmo ainda não foi concedido. Os lugares de Vila Chã e Relva

são servidos por um itinerário interior (Rossio – Vale de Cambra) e Moradal pode beneficiar de vários outros itinerários interiores ou exteriores.

Alguns itinerários deixaram de se realizar, nomeadamente, as ligações entre Manhouce / Vale de Cambra e entre Carvalhal do Chão / Matosinhos, sendo de referir que ambos os itinerários eram da Empresa Calçada.

4.4. Transportes Escolares

Os transportes escolares, encontram-se, em geral, integrados nos transportes públicos, sendo os passes dos alunos comparticipados pela Autarquia, em 100%, até completarem a escolaridade mínima obrigatória e em 50% até ao 12º ano. Nos termos da legislação em vigor, o transporte escolar apenas assegura a deslocação dos alunos quando a distância entre o local da residência e o estabelecimento de ensino seja superior a 3km e no caso do mesmo possuir cantina a distância é de 4km.

Nas situações em que a rede pública de transportes é inexistente ou quando os horários não são compatíveis com os dos itinerários existentes, a Autarquia garante a deslocação dos alunos nas condições acima referidas, em viaturas próprias; este tipo de circuito encontra-se designado, neste dossier, por “Circuitos Municipais”.

Verifica-se que, embora uma vasta zona do Concelho de Vale de Cambra esteja abrangida por transportes públicos ou circuitos municipais, quando a relação do número de alunos e a respectiva distância entre residência / escola é incompatível com os demais transportes, a Autarquia adjudica à empresas de taxis, circuitos especiais.

Teremos ainda o transporte de alunos, no âmbito do desporto escolar e para outras actividades complementares (saídas escolares e visitas de estudo). O Desporto Escolar já constitui, neste momento, um circuito próprio, sendo que

as visitas de estudo estão previstas uma vez por ano, por cada turma, mediante a disponibilidade das viaturas da Autarquia.

4.4.1. Circuitos Municipais

Os Circuitos Municipais são efectuados pela Autarquia e estão dirigidos, principalmente, à população escolar do 1º Ciclo do Ensino Básico e aos que ainda estão vinculados ao Ensino Básico Mediatizado, criando as condições para horários mais compatíveis entre as entradas / saídas dos estabelecimentos de ensino. O transporte é efectuado através de 4 viaturas, com capacidade para 40, 27,18 e 9 lugares, designadas por CM1, CM2, CM3 e CM4, respectivamente.

A viatura CM1, destina-se aos circuitos ou deslocações, onde há necessidade de transportar mais alunos. Porém, carece de apoio regular e diário, no circuito de Junqueira, para evitar o excesso de lotação.

A viatura CM2, procede, principalmente, o transporte no circuito da freguesia de Macieira de Cambra, geralmente necessitando de efectuar novas deslocações, dado o número de alunos e de modo a evitar exceder a lotação.

A viatura CM3 garante a deslocação em vários circuitos distintos, o apoio ao circuito CM1J e, ainda, ao transporte de alunos com currículos alternativos.

A CM4, em geral, proporciona a deslocação dos alunos com mobilidade condicionada e necessidades especiais que exigem acompanhamento mais personalizado, uma vez que alguns se deslocam para a Cerciaz (em Oliveira de Azeméis), para a Associação de Deficientes ou ATL, existentes no Concelho.

Em caso de avaria técnica, as deslocações são garantidas mediante aluguer pontual de viaturas à empresas de transportes, requisição à Associações ou

pela utilização de outras viaturas ligeiras, sendo que neste carecem de efectuar vários percursos.

Quadro n.º 9 – Circuitos Municipais

CM1: Viatura – 40 Lugares			
designação	circuitos	Locais servidos	Horários
CM1J	Junqueira	Póvoa Calvela Pontemieiro Arões Couços Cabanes Chã Decide EB Dairas EB Búzio Escola Secundária	06:00 – 07:50 13:15 – 15:15 a) b) 18:00 – 20:30 a)
CM1L	Lordelo	Lordelo EB Dairas Escola Secundária	08:00 – 08:30
CM1C	Cerciaz	Baralhas Ossela Cerciaz (O. Azeméis)	08:35 – 09:35 (Vale de Cambra 10:00) 16:00 – 17:50 a)

CM2: Viatura – 27 Lugares			
designação	circuitos	Locais servidos	horários
CM2F	Farrapa	Perrinho Pintalhos Lameirinho Vale Grande Barracão Farrapa Cabanelas Escola Secundária EB Búzio	07:00 – 07:50
CM2P	Porto Novo	Porto Novo Cimo Aldeia Lourosa Macieira de Cambra Escola Secundária EB Búzio	08:00 – 08:30 c) 12:00 – 13:20 a) d) 13:20 – 14:00 a) d) 16:30 – 17:30 a) d) 18:10 – 19:30 a) d)

CM3: Viatura – 18 Lugares			
designação	circuitos	Locais servidos	horários
CM3F	Furna	Furna Valgalhardo Vinha do Pé Paredes Escola Secundária EB Búzio	06:45 – 07:30
CM3A	Algeriz	Martir (1) Relva (1) Algeriz Tagim (1) Gainde Escola Secundária EB Búzio	07:30 – 07:55 e) 08:00 – 08:30 12:40 – 14:00 a) f) 16:30 – 17:30 g) 17:30 – 18:10 a) 18:15 – 19:15 a)
CM3B	Margens Coloridas	EB Búzio	14:10 17:20 a) h)

CM4: Viatura – 9 Lugares			
designação	circuitos	Locais servidos	horários
CM4R	Rossio	Rossio Vilar (Cepelos) Felgueira (Arões) Casal de Arão Cepelos Escolas	07:00 17:05 a)
CM4M	Martir	Martir Macinhata Areias Algeriz Vila Cova Perrinho	07:50 11:45 a)
CM4C	Cabanelas	Cabanelas Praça	08:30 15:30 a)
CM4P	Porto	Formiga	2ª - 09:00 6ª - 10:30 a)
CM4L	Lordelo	Lordelo Baralhas Centro Social S PCastelões	14:35 18:30 a)

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

Observações:

- circuitos de retorno
- nas 4ª e 6ª, o circuito se estende até Casal Velide
- este circuito resulta do excesso de lotação desde Porto Novo, pelo que a viatura reinicia o circuito, desde Porto Novo, até as Escolas
- integra o circuito de retorno CM2F
- procede ao apoio ao CM1J a partir de Folhense, para evitar a lotação
- integra o circuito de retorno CM3F
- funciona às 4ª e 6ª como circuito de retorno e 2ª, 3ª e 5ª apoio ao circuito de retorno do CM1J
- funciona às 2ª e 5ª, para apoio a alunos com currículos alternativos

Nota:

- transporte de alunos, até a Central de Camionagem, para a saída do CM1C.

4.4.2. Circuitos Especiais

Os circuitos especiais são criados anualmente e adjudicados mediante concurso específico, em função do número de alunos, dos locais de residência, estabelecimento escolar a que se destinam e diversidade de horários.

Os circuitos especiais são constituídos por taxis convencionais e por um com 9 lugares, para os circuitos entre os lugares da freguesia de Arões e Junqueira. Pontualmente, são complementares aos transportes públicos ou aos circuitos municipais. Em geral, são circuitos realizados onde as acessibilidades estão bastante condicionadas, não permitindo a criação de itinerários de transporte público ou dos circuitos municipais, de forma regular.

Quadro n.º 10 – Circuitos Especiais

Circuitos Especiais – 3 Taxis + 1 Taxi / 9lugares					
designação	distância	Circuitos	Lugares servidos	Nº	horário
1.1	5 km	Malhundes / V.Cambra	Amial Malhundes Cavadas Outeiro	8	Manhã ^a Fim da tarde
1.2	5 km	Formiga / V.Cambra	Quintã Formiga Bouça	4	
1.3	9 km	V.C. Perrinho / Esc.Sec. ^b	V.C.Perrinho	1	Manhã Fim da tarde
1.4	3 km	Chã / Cabanes	Chã	2	Manhã Fim da manhã Início da tarde Fim da tarde
1.5	3 km	Cabanes / Carvalho ^c	Carvalho	5	
1.6	3 km	Turgueira / Cabanes ^c	Turgueira Fontes Casas Agros	2	
1.7	12 km	Cabrum / Arões ^d	Mouta Velha Carvalho do Chão Cabrum Salgueira Chão de Carvalho Arões	11	Manhã Fim da tarde
1.8	6 km	Lomba / Cabrum	Lomba	4	Início da tarde Fim da tarde
1.9	4 km	Souto Mau / Paraduça ^e	Ervedoso Paraduça	4	Fim da tarde
1.10	9 km	Cabeço Velide / Souto Mau	Cabeço Velide Casal Velide	4	Início da tarde Fim da manhã
1.11	8 km	Lomba / Cabrum ^c	Lomba Macieiras	6	Manhã Fim da tarde
1.12	3 km	Souto Mau / Arões ^{b c f}	Lameiras	4	Manhã
1.13	3 km	Felgueira / Côvo ^c	Felgueira Côvo	3	Manhã Fim da tarde
1.14	12 km	Felgueira (SPC) / V. Cambra	Felgueira Janardo Dairas	5	Manhã ^a Fim da tarde
1.15	3 km	Vila Cova / Junqueira	Vila Cova Junqueira	3	Manhã Fim da manhã
Adicional	3 km	Paraduça / Arões	Paraduça Ervedoso Arões	9	Manhã Fim da manhã
Adicional	3 km	Póvoa / Junqueira	Póvoa Calvela Junqueira	7	Manhã Fim da manhã

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

Observações:

- a) eventualmente com viagens na hora do almoço
- b) apoio a mobilidade condicionada
- c) ligação ao transporte autárquico, quando se destina às EB 2,3 e Secundária
- d) fim da manhã e início da tarde em transporte público
- e) início da tarde em transporte público
- f) fim da tarde em transporte autárquico

Nota:

- EB – início manhã e fim da manhã
- EBM – início da tarde e fim da tarde
- Os circuitos 1.7 / 1.8 / 1.11, ao fim da tarde, são efectuados pelo mesmo taxi.

Cartograma nº 13 – Circuitos Municipais e Especiais

4.4.3. Desporto Escolar

A Autarquia iniciou em Janeiro de 2004, o “Projecto Desporto Escolar”, promovendo actividades desportivas ao nível do ensino básico, uma vez que a maioria desses estabelecimentos de ensino não possui condições para tal.

Nesta fase, apenas foi possível promover este circuito em cerca de 25% das escolas, ou seja, aquelas mais próximas da sede do Concelho, nomeadamente, Sede, Covo, Vila Chã, Macinhata, Dois, Praça, Santa Cruz, Codal e Ramilos, sendo que alguns jardins de infância já promoviam deslocações às Piscinas Municipais, como é o caso do jardim da Sede e de Areias, por iniciativa das educadoras e pais.

As actividades, em geral, desenvolvem-se no Pavilhão Municipal e, pontualmente, no Pavilhão da Escola Secundária ou em sedes de Associações, como é o caso de Fuste, mediante protocolos e quando existam condições para a promoção dessas actividades.

Os circuitos são efectuados, em geral, pelas viaturas CM2, CM3 e pontualmente pela CM1. O Desporto Escolar é um projecto bastante relevante, porém veio agravar os horários dos circuitos municipais e das visitas de estudo, gerando um acúmulo de horas extras dos funcionários responsáveis pelos transportes e ainda o desgaste das viaturas.

Para a expansão deste projecto a todos os estabelecimentos de ensino, deverão ser equacionadas as questões relacionadas com demais circuitos municipais, principalmente em termos do número de viaturas e capacidades de lotação, prevendo-se eventualmente a aquisição de novas viaturas para esta função.

Quadro n.º 11 – Circuitos do Desporto Escolar

Circuitos Desporto Escolar – CM1 / CM2 /CM3						
Dias	Escola	destino	Horário		Nº	Viatura
			saída	regresso		
2ª	Sede	Pavilhão Municipal	08:45	10:00	23	CM 2
	Fuste	Associação Sandiães	09:20	10:30	20	CM 2
	Côvo	Pavilhão Municipal	09:45	11:00	17	CM 2
	Areias	Piscinas Municipais	10:45	12:10	03	CM 2
	Vila Chã	Pavilhão Municipal	14:00	15:15	22	CM 1
	Ramilos	Pavilhão Escola Secundária	14:00	15:00	20	CM 3
3ª	Macinhata	Pavilhão Municipal	08:40	10:15	29	CM 2
	Côvo	Pavilhão Municipal	08:50	10:15	11	CM 2
	Dois	Pavilhão Municipal	09:45	11:15	38	CM 2
	Sede	Pavilhão Municipal	14:00	15:15	20	CM 2
	Jardim Sede	Piscinas Municipais	15:15	16:15	15	CM 3
4ª	EB Búzio	Piscinas Municipais	08:30	09:45	14	CM 3
5ª	Praça	Pavilhão Municipal	09:00	10:15	23	CM 2
	Praça	Pavilhão Municipal	10:00	11:15	22	CM 2
	Jardim Sede	Piscinas Municipais	1:10	11:30	20	CM 1
	Areias	Piscinas Municipais	10:55	12:10	03	CM 2
	Santa Cruz	Pavilhão Municipal	14:00	15:15	18	CM 2
	Ramilos	Pavilhão Municipal	14:10	15:20	20	CM 3
6ª	Codal	Pavilhão Municipal	08:45	10:15	27	CM 2
	Sede	Pavilhão Municipal	09:45	11:15	23	CM 2
	Areias	Pavilhão Municipal	10:40	11:50	28	CM 2
	Sede	Pavilhão Municipal	14:00	15:15	25	CM 2

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M.

Cartograma nº 14 – Escolas abrangidas pelo programa “Desporto Escolar”

4.5. Análise aos Inquéritos sobre os Transportes

Os inquéritos realizados às Juntas de Freguesia, à Indústria e ao Ensino, vêm complementar a caracterização dos Transportes no Concelho, nomeadamente sobre a identificação dos locais mal servidos, qualidade, classificação e itinerários propostos.

4.5.1. Juntas de Freguesia

As Juntas de Freguesia identificaram os lugares mal servidos por transportes públicos apresentando as soluções que entendem ser de introduzir.

Quadro n.º 12 – Inquérito às Juntas de Freguesia – Transportes Públicos

Freguesia	Lugares mal servidos	Soluções
ARÕES	não especificou	não especificou
CEPELOS	Póvoa dos Chões	Abertura da estrada que liga à Serra da Freita/Tem autocarro a 2Km
CODAL	Todos	Reestruturação da rede viária
JUNQUEIRA	Pontemieiro	Mais carreiras
	Carvalhal	
	Junqueira de Baixo	Melhores horários
	Folhense	
MACIEIRA DE CAMBRA	Pintalhos	Concurso para concessão de transportes colectivos
	Valegarlhado	
	Algeriz	
	Santa Cruz	
	Porto Novo / Cabanelas	
	Amarelas	
	Lourosa	
	Praça	
RÔGE	Carvalheda	Deslocam-se para Função para ter transporte - Acessos condicionados
	Aumentar o n.º de carreiras / Ver circuitos extra - concelhios
S. PEDRO DE CASTELÕES	Coelhosa	Não existe transportes públicos
	Macinhata	
	Burgães	Criação de uma rede de transportes com horário de serviço
	Formiga	
	Quintã	
	Landeira	
VILA CHÃ	Portela	Criação de uma rede de transportes urbanos
	Vila Chã	
V. COVA DE PERRINHO	Pena	Não existe rede viária com largura suficiente para um autocarro
	Rossio	
	Alargamento das vias

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – Inquérito às Juntas de Freguesia, 2001

Em geral, as observações traduzem-se na criação de transportes colectivos e existência de mais e melhores horários. No entanto, as características de algumas vias condicionam qualquer hipótese de existência dos mesmos, principalmente se as viaturas apresentam maiores dimensões.

- **Freguesia de Arões**

Não foi feita qualquer referência a lugares mal servidos, na freguesia.

- **Freguesia de Cepelos**

Póvoa dos Chões foi apontado como mal servido, no entanto, encontra-se concluída a abertura e pavimentação de uma nova via, que proporciona a ligação deste aglomerado à Serra da Freita. A paragem de autocarro mais próxima situa-se a 2Km do aglomerado.

- **Freguesia de Codal**

Esta freguesia aponta todos os lugares como mal servidos, uma vez que a rede viária apresenta faixas de rodagem reduzidas e traçados sinuosos. Considerou também ser importante rever os acessos à Zona Industrial existente, visto a via a Norte se encontrar bastante estrangulada.

- **Freguesia de Junqueira**

Os lugares de Pontemieiro, Carvalhal, Junqueira de Baixo e Folhense são apontados como mal servidos. Segundo a Junta de Freguesia, com mais itinerários, horários mais diversificados e melhores acessos viários seria possível resolver esta questão.

- **Freguesia de Macieira de Cambra**

A Junta de Freguesia aponta como mal servidos os lugares de Pintalhos, Valgalhardo, Algeriz, Santa Cruz, Porto Novo, Cabanelas, Amarelas, Lourosa e Praça, sugerindo a abertura de um concurso para concessão de transportes públicos como uma forma de resolver o problema.

- **Freguesia de Rôge**

A freguesia encontra-se bem servida, em termos de transportes colectivos, com excepção do lugar da Carvalheda, que apresenta acessos condicionados e sem continuidade, pelo que seus habitantes deslocam-se para Função para terem transporte. É necessário criar a ligação à Serra da Freita.

- **Freguesia de S. Pedro de Castelões**

São apontados como mal servidos os lugares de Coelhoosa, Macinhata, Burgães, Formiga, Quintã e Landeira. A Junta de freguesia sugere a criação de uma rede de transportes com horários mais compatíveis.

- **Freguesia de Vila Chã**

No geral, a Junta de Freguesia entende que Vila Chã se encontra bem servida em termos de transportes públicos. No entanto, os lugares da Portela e o centro de Vila Chã são apontados como lugares mal servidos, dada a inexistência de uma rede de transportes urbanos. Apesar de não ter sido referido, o lugar de Lordelo também não é servido por transportes públicos.

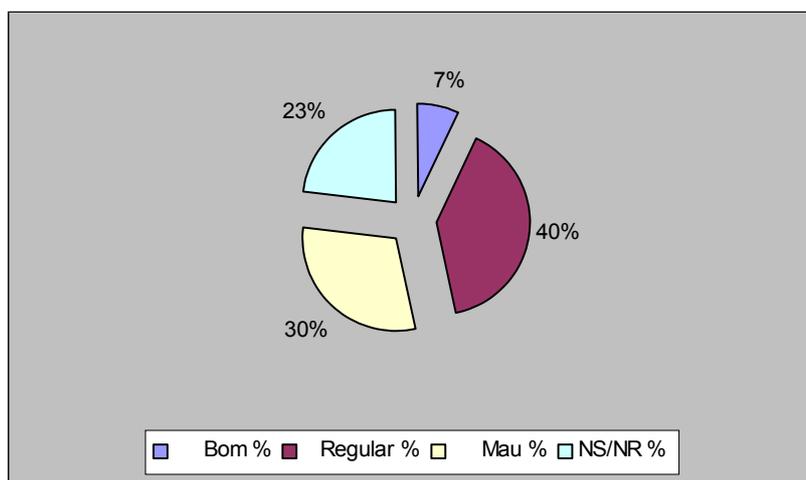
- **Freguesia de Vila Cova de Perrinho**

A Junta de Freguesia considera que toda a Freguesia é mal servida, salientando que apenas há um autocarro de manhã e outro à noite, e apenas em época escolar. A rede viária apresenta faixas de rodagem reduzidas e traçados sinuosos, pelo que deve ser equacionado o alargamento de algumas vias para a criação da rede de transportes.

4.5.2. Indústrias

Os inquéritos realizados para a caracterização industrial do concelho⁵, ao nível dos Transportes, permitem traduzir a avaliação da qualidade dos mesmos, por parte dos empresários.

Gráfico nº 5 -Avaliação dos Empresários sobre a qualidade dos Transportes



Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito à Indústria, 2001*

Cerca de 40% dos inquiridos consideram que a qualidade dos transportes públicos é regular, 30% avalia-a como má e apenas 7% considera boa.

Constatou-se, ainda, que apenas 1.2% dos funcionários das empresas inquiridas utilizam transportes públicos, na sua deslocação para o trabalho, enquanto que a maioria dos funcionários, ou seja 72.5%, se desloca em transporte próprio. Por outro lado, os transportes disponibilizados pelas empresas constituem o modo de deslocação de apenas 2.6% dos trabalhadores.

Esta avaliação, na perspectiva do tecido industrial constitui indicador predominante para reforçar a criação de uma rede de transporte público urbanos.

4.5.3. Ensino

⁵ Dossier Indústria

As questões relacionadas com os transportes escolares reflectem-se, em geral, e por força da legislação, na população escolar proveniente de lugares mais isolados ou que se situem no limite da área de influência, ou seja cuja distância ao estabelecimento de ensino seja igual ou superior a 3km e quando os estabelecimentos de ensino não apresentam condições para acolhimento e manutenção das crianças durante todo o dia, nomeadamente cantinas, alpendres e salas polivalentes, a situação se agrava, principalmente, ao nível do ensino básico.

A rede de transporte escolar ideal deveria permitir a deslocação de toda a população escolar, em todos os níveis de escolaridade, incluindo os Jardins de Infância e abrangendo todos os estabelecimentos de ensino.

Quadro n.º 13 – Avaliação dos Docentes sobre os Transportes Escolares

Freguesias	Designação	JI		EB		EBM	
		Lugares não Servidos	Itinerários Propostos	Lugares não Servidos	Itinerários Propostos	Lugares não Servidos	Itinerários Propostos
Arões	Arões		Itinerário Próprio				
	Cabrum			Carvalhal do Chão a)			
	Souto Mau		Casal Velide Quintas			Ervedoso b) Campo D'Arca b)	Nova EBI transporte escolar
Cepelos	Casal			Paçô b) Cepelos b)			
	Tabaço				Viadal		Felgueira (tarde)
Junqueira	Cabanes					Agros b)	
	Calvela			Portelada Póvoa b)			
	Junqueira		Igreja Calvela	Pontemieiro b)		Junqueira Baixo b) Currais b)	
Macieira De Cambra Rôge	Algeriz		Malhundes Borbolga	Malhundes b)			
	Cabanelas c)			Paredes b) Denouros b)			
	Pintalhos			Valgalhardo b) Vinha do Pé b) Barracão Furna b)			
	Praça		Porto Novo Cabanelas		Pintalhos Cabanelas		
	Ramilos			Costa Anelha b)			
Santa Cruz	Vila Nova		Casal de Arão b)				
Fuste	Paço de Mato			Carvalheda b) Cavadas			

	Paço de Mato			Póvoa dos Chões <i>b)</i>			
	Rôge	Fôjo					
	Sandiães			Agnela <i>e)</i>			
S. Pedro De Castelões	Cavião	Paredes Areal		Paredes <i>b)</i> Areal <i>b)</i>		Côvo <i>d)</i>	
	Côvo	Formiga Cartim		Formiga <i>b)</i> Cabril <i>b)</i> Corgas <i>b)</i>			
	Janardo		Sr. ^a da Saúde Felgueira <i>e)</i>				
	Macinhata		Formiga		Formiga Av. Vale Caima <i>f)</i>		
	Vila Chã	Vila Chã	Brobolga <i>b)</i>		Brobolga <i>b)</i>		

Fonte: VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal / P.D.M. – *Inquérito ao Ensino, 2002*

Observações:

- a) ao nível do transporte público, no horário da manhã
- b) locais com distância igual ou inferior a 3km, pelo que não são contempladas com transporte escolar
- c) Escola encerrada em 2003 e os alunos se deslocam, no circuito municipal, para a EB da Praça
- d) Frequentam a EB Dairas
- e) Na saída da tarde
- f) Evitar o atravessamento de vias com bastante fluxo de tráfego, principalmente no lugar do Marco

5. Síntese

Rede Viária

Vale de Cambra insere-se numa zona de transição entre o litoral e o interior, não possuindo, relativamente à rede viária nacional, qualquer itinerário principal, pelo que as ligações aos mesmos se efectuam através de estradas nacionais e regionais, nomeadamente EN224, EN328 e ER227. Estas, constituem uma estrutura radial, que não está interligada e que se encontra comprometida nos casos de atravessamento de aglomerados habitacionais e/ou industriais consolidados, bem como nos troços “urbanos” existentes na sede do Concelho.

A execução das variantes ao centro urbano, bem como do Itinerário Complementar – IC 35, poderão alterar significativamente as características da rede viária concelhia, visto permitir de forma eficaz os acessos aos itinerários principais e, ainda, assegurar boas ligações à rede viária existente, promover a

criação de novas ligações e garantir a acessibilidade em boas condições a todas as zonas do concelho e entre estas à área central, onde se encontram o maior número de equipamentos, serviços e estabelecimentos de ensino.

A ER227 foi uma das vias desclassificadas pelo Plano Rodoviário Nacional de 2000; no entanto, a sua importância como via de interesse supra municipal não se alterou, dado que assegura a acessibilidade à zona interior/poente do concelho e, ainda, aos concelhos vizinhos a sudeste. Trata-se de uma via onde se verifica um elevado fluxo de tráfego, tanto de ligeiros como de pesados, justificando-se cada vez mais a criação de uma variante que promova a articulação e estruturação de toda a rede viária radial que parte do centro para norte e nascente e que, conforme já referido, não está interligada.

As vias municipais promovem as ligações entre as estradas nacionais, regional e demais caminhos e, em geral, apresentam perfil transversal reduzido e traçados sinuosos.

Estas características são ainda mais notórias nas vias locais, existentes no interior dos aglomerados e nos acessos às zonas agrícolas, onde há várias situações de ausência de continuidade viária ou em que apenas é possível a passagem de um veículo, pelo que o estudo para redefinir os sentidos de tráfego, nos aglomerados consolidados, poderá constituir uma das soluções para minimizar os conflitos existentes.

Verifica-se, desta forma que a rede viária apenas apresenta características francamente urbanas, na zona central, que corresponde a cidade, não obstante na sua envolvente ainda existirem acessos condicionados no interior dos aglomerados consolidados. Na zona de transição, as vias municipais, em geral, são aquelas que apresentam melhores condições, em termos de faixa de rodagem, tipo de pavimento e sinalização rodoviária. Nas demais zonas do concelho e nos aglomerados ainda predomina uma certa “ruralidade” nos acessos viários.

As obras efectuadas na rede viária concelhia, foram levadas a efeito por entidades distintas, nomeadamente, Instituto de Estradas de Portugal, Câmara Municipal e Juntas de Freguesia.

Sob responsabilidade do IEP, foi executada a variante à EN 224, entre Oliveira de Azeméis e Vale de Cambra, bem como obras de beneficiação ao longo da EN224, EN328 e ER227, que consistiram na rectificação pontual dos traçados, sinalização rodoviária e introdução de passeios nas zonas do concelho com aglomerados consolidados.

Os investimentos municipais, na área central, reportaram-se a novas estruturas viárias, francamente urbanas, com faixas duplas de rodagem, separador central arborizado, baías de estacionamento e passeios. As beneficiações levadas a efeito reportam-se a pontuais rectificações das vias existentes, em melhorias dos pavimentos e pavimentação e/ou abertura de caminhos florestais, nestes casos, as Juntas de Freguesia, mediante protocolos celebrados com a Autarquia, procederam a algumas das obras em causa.

No âmbito do Plano Director Municipal em vigor, a rede viária apresenta a hierarquização das vias em 3 tipos de perfis, designados por vias e acessos rurais (P1), vias urbanas (P2) e vias de trânsito rápido (P3). A faixa de rodagem e existência de passeios ou bermas varia em função do tipo de perfil.

Através da gestão dos licenciamentos de obras particulares foi possível efectuar alargamentos pontuais na rede viária. No entanto, ao nível das vias locais afigurou-se mais complexa a adopção dos perfis, mesmo com reduzidas dimensões.

Após a caracterização da rede viária concelhia, das obras efectuadas e da hierarquização definida, verifica-se que, apesar de genericamente adequados, os perfis viários apresentam uma diversidade de variações, que permitem

propor uma nova estrutura de classificação, dado também estarmos perante outras tipologias de vias que não figuravam na realidade concelhia, nomeadamente, a variante e as vias urbanas com faixas duplas de rodagem.

Os inquéritos realizados às Juntas de Freguesia, Indústria e Ensino, permitiram reforçar a identificação dos locais mal servidos e a qualidade das vias, registando sugestões que, em geral, apontam para mais beneficiações, criação de novas vias circulares aos aglomerados consolidados e de variantes ao centro urbano. Relativamente ao ensino, a questão mais relevante reporta-se à má sinalização das vias, na proximidade dos estabelecimentos escolares, seja pela ausência de sinais verticais, seja pela necessidade de passadeiras e barras de segurança junto das saídas.

Transportes

A análise aos transportes públicos permite verificar a existência de boas ligações aos concelhos mais próximos, S. João da Madeira e Oliveira de Azeméis e aos do litoral, nomeadamente Porto e Aveiro, comparativamente com os concelhos vizinhos do interior, Arouca e Sever do Vouga, respectivamente.

Os itinerários, de 2^a a 6^a, garantem bastantes ligações ao centro do Concelho; no entanto, ressalta a disponibilidade de poucos horários e o facto de alguns apenas existirem no período escolar, agravando a situação dos lugares mais isolados. Aos Sábados, os transportes são ainda mais escassos e alguns só existem, pontualmente, em dias de feira. Aos Domingos somente alguns itinerários exteriores garantem transportes e apenas do centro de Vale de Cambra para os concelhos vizinhos a poente, ou seja, apenas se encontram servidos os lugares da zona mais “litoral” do concelho.

Os transportes escolares, como já referido, estão praticamente integrados na rede pública, principalmente nas deslocações para as escolas EB 2,3 e Secundária.

A Autarquia, através de viaturas próprias, promove os circuitos municipais, que estão dirigidos, principalmente, à população escolar do 1º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Básico Mediatizado, criando as condições para horários mais compatíveis entre as entradas / saídas dos estabelecimentos de ensino

Os circuitos especiais são constituídos por taxis e ocorrem onde as acessibilidades estão bastante condicionadas, não permitindo a criação de itinerários de transporte público ou dos circuitos municipais, de forma regular, pontualmente, são complementares aos mesmos.

Em Janeiro de 2004, teve início o “Projecto Desporto Escolar”, promovendo actividades desportivas ao nível do ensino básico, utilizando para o efeito as viaturas dos circuitos municipais para a deslocação dos alunos até aos equipamentos desportivos.

Para a expansão deste projecto a todos os estabelecimentos de ensino, bem como para a promoção da melhoria dos serviços prestados pela Autarquia, ao nível dos transportes, deverão ser equacionadas as questões relacionadas com demais circuitos municipais, principalmente em termos do número de viaturas, capacidades de lotação e o número de funcionários afectos a este serviço, prevendo-se eventualmente a aquisição de novas viaturas de forma a dar resposta às diversas solicitações.

Relativamente aos circuitos especiais, eventualmente, poder-se-ão reduzir alguns, nomeadamente os efectuados aos lugares de Felgueira e Formiga, na freguesia de S. Pedro de Castelões e Malhundes, na freguesia de Macieira de Cambra, em caso de aquisição de novos meios de transporte.

Os restantes circuitos especiais serão de manter, uma vez que traduzem-se na resposta mais eficaz para a questão dos lugares isolados e do número pontual de alunos por lugar, principalmente nas freguesias de Arões (Lomba, Aqualva e Covo) e de Junqueira (Torgueira e Carvalhal).

Dos inquéritos realizados, as Juntas de Freguesia identificaram os lugares mal servidos por transportes públicos apresentando propostas que, em geral, traduzem-se na criação de transportes colectivos e existência de mais e melhores horários. No entanto, as características de algumas vias condicionam qualquer hipótese de existência dos mesmos.

A avaliação dos transportes, na perspectiva do tecido industrial constitui indicador predominante para reforçar a criação de uma rede de transporte público urbanos, dado o elevado número de funcionários que se deslocam em transporte próprio.

Os docentes apontaram algumas questões relacionadas com os transportes escolares, porém, por força da legislação, a população escolar cuja distância ao estabelecimento de ensino seja igual ou superior a 3km, não se encontra abrangida pelos mesmos.

A rede de transporte escolar ideal deveria permitir a deslocação de toda a população escolar, em todos os níveis de escolaridade, incluindo os Jardins de Infância e abrangendo todos os estabelecimentos de ensino.

Índice

1. Introdução.....	7
2. Inserção Nacional.....	7
2.1. Localização.....	7
2.2. Plano Rodoviário Nacional.....	8
2.3. Acessibilidades aos Itinerários Principais.....	11
2.3.1. Acesso ao IP 1.....	11
2.3.3. Acesso ao IP 5.....	16
2.4. Rede Rodoviária Nacional no Concelho.....	19
2.5. Contagens de Tráfego.....	24
2.6. Tempos de Viagem.....	28
2.7. Condicionantes.....	30
3. Rede Viária Concelhia.....	32
3.1. Caracterização.....	32
3.2. Obras Efectuadas.....	35
3.3. Hierarquia Viária Existente.....	38
3.4. Análise aos Inquéritos sobre a Rede Viária.....	43
3.4.1. Juntas de Freguesia.....	43
3.4.2. Indústria.....	45
3.4.3. Ensino.....	51
4. Transportes.....	55
4.1. Introdução.....	55
4.2. Transportes Públicos.....	55
4.2.1. Itinerários Exteriores.....	55
4.2.2. Itinerários Interiores.....	59
4.3. Análise comparativa das propostas /1993.....	66
4.4. Transportes Escolares.....	67
4.4.1. Circuitos Municipais.....	68
4.4.2. Circuitos Especiais.....	70
4.4.3. Desporto Escolar.....	73
4.5. Análise aos Inquéritos sobre os Transportes.....	76
4.5.1. Juntas de Freguesia.....	76
4.5.2. Indústrias.....	78

4.5.3. Ensino.....	79
5. Síntese.....	81

Índice de Quadros

Índice dos Gráficos

Índice dos Cartogramas