

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tesisenred.net](http://www.tesisenred.net)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author

# **REDE VIARIA Y TERRITORIO EN EL “VALE DO AVE”**

LA RED DE NIVEL INTERMEDIO COMO ESTRUCTURA DEL PAISAJE EN EL NW PORTUGUÉS

TESIS DOCTORAL EN URBANISMO / 2010

Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona

Universidad Politécnica de Catalunya

**SARA SUCENA-GARCIA**

DIRECTOR: Prof. Arq. Francisco Javier Monclús

CO-DIRECTOR: Prof. Arq. Manuel Fernández de Sá (FA-UP, Portugal)

# CAPÍTULO 4

A Rede Viária de Nível Intermédio, Urbanização e Paisagem  
La Red Viaria de Nivel Intermedio, Urbanización y Paisaje

*Se ci si pone poi ad una grande distanza nella visione aerea delle cose per esempio, esse perdono la loro riconoscibilità, aumentando tuttavia le nostre possibilità di conoscenza della loro struttura; le cose si riducono a punti, a tasselli; l'insieme dei punti e dei tasselli fornisce la trama della distribuzione sul suolo, i modi e le direzioni secondo cui essa è stata istituita; le linee di margine, di tangenza, di conflitto, le parti intere e residue, l'urto tra geometria e geografia. Nasce così la possibilità di un'ottica e quindi di un approccio combinatorio delle materie rilevate, considerate come concreto formale e operate per accostamento, per collage, attribuendo ai salti di materia, nei suoi vari livelli di complessità di aggregazione o dimensionali, un proprio potere di esistenza strutturante. Anzi questo tipo di approccio sembra godere di una particolare specificità nelle operazioni a dimensione geografica la cui restituzione globale è definita spesso dalla coscienza dell'esistenza dell'altro punto di vista (quello cartografico) capace di globalizzare l'insieme.*

*Spesso questa deformazione causata dall'eccezionalità del punto di osservazione produce una metamorfosi così profonda nell'aspetto visibile delle cose e quanto si può osservare risulta talmente diverso dagli elementi che ne generano l'immagine, da indurci a leggere il reale come figura costruita attraverso l'eccezione sistematica.*

Vittorio Gregotti, 1966:87-8



#### 4. A Rede Viária de Nível Intermediário, Urbanização e Paisagem

Estabelecida a rede viária como objecto e instrumento da «proposta conceptual», o presente capítulo ensaia uma das soluções mais unanimemente advogadas para um dos problemas/fragilidades frequentemente apontados à rede viária do Sistema Urbano do Ave – a ausência de uma hierarquia de carácter supra-municipal capaz de organizar os escalões mais baixos da rede. É esta que agora se desenha nos seus aspectos gerais, se designa como *Rede Viária de Nível Intermediário* (RVNI) – aludindo, exactamente, à sua posição entre a rede de alta capacidade de média/longa distância (AEs e Vias Rápidas) e a rede capilar de curta distância (fundamentalmente de acesso) – e à qual compete o papel articulador e intermediário entre essas redes extremas. A RVNI tem, então, um carácter supra-municipal, concretamente um âmbito intermunicipal e, eventualmente, regional. Designada como *rede*, mas descrita como *malha*, a RVNI reflecte este «desacerto» intencional ao incorporar as principais características (diferentes) que cada uma das palavras sugere e queremos reunir: essencialmente a continuidade e fluidez de movimento, da primeira, e o forte vínculo com a ocupação marginal, da segunda; mas a noção de «rede-malha» pretende simultaneamente conciliar o carácter de relativa abstracção topológica inerente à primeira e a concretização morfológica associada à segunda.

O primeiro subcapítulo – “*A RVNI: uma malha viária primária*” – apresenta o processo de «construção» de uma parte da RVNI para o Sistema Urbano do Ave<sup>1</sup>. As Estradas Nacionais (EN) que atravessam essa região, paradigmáticas na representação da dupla condição antes referida – continuidade de movimento e relação com usos marginais – constituem os primeiros e mais imediatos elementos a integrar naquela Rede; no entanto, as particularidades do território são em última instância o âmbito de verificação do sentido da RVNI e, aí, as ENs revelam-se insuficientes no confronto com a dispersão da urbanização, um facto que impõe a participação de outros elementos. Partes da rede capilar juntam-se, então, às ENs conforme critérios decorrentes do papel que desempenham na realidade e para cuja selecção os Municípios, presentemente envolvidos nos processos de revisão dos PDMs e beneficiando do especial momento de reflexão que

<sup>1</sup> Na medida em que se refere apenas aos três Municípios em estudo.

#### 4. La Red Viária de Nivel Intermedio, Urbanización y Paisaje

Estabelecida la red viaria como objeto e instrumento de la «propuesta conceptual», el presente capítulo trabaja una de las soluciones más unánimemente buscadas para uno de los problemas/fragilidades frecuentemente apuntados a la red viaria del Sistema Urbano del Ave – la ausencia de una jerarquía de carácter supramunicipal capaz de organizar los escalones más bajos de la red. Es ésta, que ahora se esboza en sus aspectos generales, se designa como *Red Viaria de Nivel Intermedio* (RVNI) –, aludiendo exactamente, a su posición entre la red de alta capacidad de media/larga distancia (autopistas y autovías) y la red capilar de corta distancia (fundamentalmente de acceso) – y a la que compete el papel articulador e intermediario entre esas redes externas. La RVNI tiene, por lo tanto, un carácter supramunicipal, concretamente un ámbito intermunicipal y, eventualmente, regional. Denominada como *red*, pero descrita como *malla*, la RVNI refleja este «desacierto» intencional al incorporar las principales características (diferentes) que cada una de las palabras sugiere y queremos reunir: esencialmente la continuidad y fluidez de movimiento, de la primera, y el fuerte vínculo con la ocupación marginal, de la segunda; pero la noción de «red-malla» pretende de una manera simultánea conciliar el carácter de relativa abstracción topológica inherente a la primera y la concreción morfológica asociada a la segunda.

El primer subcapítulo – “*La RVNI: una malla viaria primaria*” presenta el proceso de «construcción» de una parte de la RVNI para el Sistema Urbano del Ave<sup>2</sup>. Las Carreteras Nacionales (N) que atraviesan esa región, paradigmáticas en la representación de la doble condición antes referida – continuidad de movimiento y relación con usos marginales – constituyen los primeros y más inmediatos elementos para integrar en la Red; sin embargo, las particularidades del territorio son en última instancia el ámbito de verificación del sentido de la RVNI y, ahí, las Carreteras Nacionales se revelan insuficientes en oposición con la dispersión de la urbanización, un hecho que impone la participación de otros elementos. Partes de la red capilar se juntan, por lo tanto, a las Carreteras Nacionales según criterios que resultan del papel que desempeñan en la realidad y para cuya selección los Municípios, envueltos en procesos de revisión de los PDMs y beneficiándose del especial momento de reflexión que esos implican,

<sup>2</sup> En la medida en que se refiere solo a los tres Municípios en estudio.

## Red viária y territorio en el "Vale do Ave"

### La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

---

esses implicam, contribuem de modo muito pertinente com as propostas que fazem para a rede viária municipal. Estas, na verdade, constituem a fonte essencial de recolha de informação relativa aos elementos da RVNI «em falta» já que reflectem o reconhecimento do *funcionamento real do território*. Assumidas por essa Rede segundo um processo somatório crítico, esta fornece-lhes, por sua vez, um quadro de referência maior – intermunicipal – que lhes dá maior força e significado pois se afirma com as certezas do conhecimento *bottom-up* que a credibiliza enquanto configura a oportunidade para antecipar questões de coerência e conceito.

A RVNI não pretende, no entanto, resolver a lacuna de uma hierarquia viária entendida na perspectiva estritamente funcional, de conexão viária ou de serviço às actividades adjacentes implantadas na sua margem; e é a essa ambição mais ampla que alude a qualificação "*primária*". Com esta perspectiva/vocação em tela de fundo, a criação desta «rede-malha», que desde logo explicita uma re-hierarquização territorial ao se introduzir no espaço *indiferenciado* como um elemento positivamente desestabilizador, pretende ser *facto estruturante do território*. Amplia-se, por isso, nos papéis temáticos e nas inter-relações físicas, ou seja, na articulação com outros elementos de forma física do território, questionando aqueles que se oferecem como potencialidade. A contribuição da *edificação* na definição da «forma linear» é um dado suficientemente explorado ao longo do tempo e que, em escalas diversas, confirma a sua força; mas a do *espaço não edificado* carece de evidência como *elemento de forma* (independentemente da sua geometria), sobretudo, nos territórios de urbanização dispersa: e é sobre esse que se reflecte no subcapítulo seguinte.

O segundo subcapítulo – "*A RVNI e a «Estrutura Ecológica»*" –, num raciocínio semelhante ao anterior, aproveita a contribuição municipal plena de actualidade pelo processo de revisão dos PDMs em curso e reúne as suas propostas como concretização da «forma» do *espaço não edificado*, uma designação que perde alguma aridez pelo enfoque na "*Estrutura Ecológica Municipal*" (EEM). Feita de «materiais» concretos que não se restringem às Reservas Agrícola e Ecológica, e que numa conceptualização original e recente em Portugal incorpora a noção de *estrutura* e, com ela, a admissão de componentes que não se valorizam pela estrita vertente (da limitação) técnica, é, no entanto, esta mesma composição que inibe o desenvolvimento do exercício de modo equiparável ao do subcapítulo precedente. Procurando-se, como anteriormente, configurar uma entidade de valor

contribuyen de modo muy oportuno con las propuestas que hacen para la red viaria municipal. Éstas, en realidad, constituyen la fuente esencial de recogida de información relativa a los elementos de la RVNI «que faltan» ya que reflejan el conocimiento del *funcionamiento real del territorio*. Asumidas por esa Red según un proceso somático crítico, ésta les aporta, a su vez, un marco de referencia mayor – intermunicipal – que les da mayor fuerza y significado pues se afirma con las certidumbres del reconocimiento *bottom-up* que le aporta credibilidad así como asegura la oportunidad de anticipar cuestiones de coherencia y concepto.

La RVNI no pretende, sin embargo, resolver la laguna de una jerarquía viaria comprendida desde una perspectiva exclusivamente funcional, de conexión viaria o de servicio a las actividades adyacentes implantadas en su margen; y es a esa ambición más extensa que alude la calificación "*primaria*". Desde esta perspectiva/vocación como tela de fondo, la creación de esta «red-malla», que desde luego explicita una rejerarquización territorial al introducirse en el espacio *indiferenciado* como un elemento positivamente desestabilizador, pretende ser un *hecho estructurante del territorio*. Se amplía, por eso, en los papeles temáticos y en las interrelaciones físicas, o sea, en la articulación con otros elementos de forma física del territorio, cuestionando los que se ofrecen como potencialidad. La contribución de la *edificación* en la definición de la «forma lineal» es un dato suficientemente explorado a lo largo del tiempo en el que, en diversas escalas, confirma su fuerza; pero la del *espacio no edificado* carece de evidencia como *elemento de forma* (independentemente de su geometría), sobre todo, en los territorios de urbanización dispersa: y es sobre él que se refleja en el subcapítulo siguiente.

El segundo subcapítulo – "*La RVNI y la «Estructura Ecológica»*" –, siguiendo un pensamiento semejante al anterior, aprovecha la contribución municipal llena de actualidad por el proceso de revisión de los PDMs en curso y reúne sus propuestas como concreción de la «forma» del *espacio no edificado*, una denominación que pierde cierta aridez por el enfoque en la "*Estructura Ecológica Municipal*" (EEM). Hecha de «materiales» concretos que no se restringen a las Reservas Agrícola y Ecológica, y que en una conceptualización original y reciente en Portugal incorpora la noción de *estructura* y, con ella, la admisión de componentes que no se valoran por la estricta vertiente (de limitación) técnica, es, sin embargo, esta misma composición que inibe el desarrollo del ejercicio de manera equiparable al del subcapítulo precedente. Intentándose, como antes, configurar una

supra-local, que agora designamos como *Estrutura Ecológica Intermunicipal* (EEI), a diferente fase dos trabalhos dos Municípios implicados relativamente a esta temática, não permitiu explorá-la senão na sugestão de um olhar conjunto e, por isso, apenas numa ideia de *forma* muito elementar. Fica, contudo, lançada a EEI como potente instrumento conformador da imagem do território, por um lado, como tema geral, relacionado com a sua individualidade e potencialidade «abstractas» (mas sugestiva pela ampla diversidade dos objectos que a compõem); por outro lado, argumento mais concreto, relacionado com a sua percepção conjugada com a rede viária, e em que esta se constitui como elemento de ligação entre partes da EEI, ou elemento interno do conjunto.

Por último, o terceiro subcapítulo, estando «garantido» o funcionamento da *malha* em *rede* e «abertas» as virtualidades da sua articulação com a Estrutura Ecológica, foca uma visão mais abrangente e avalia "A contribuição da RVNI na (re)significação do território urbano alargado". É, então, o papel da RVNI como «princípio organizador» da *urbanização* e da *paisagem*, que se questiona, ela própria sendo elemento pertencente a ambas, independentemente da escala a que essas sejam avaliadas. Com diferentes missões ao nível macro-médio e micro, nos dois âmbitos (e noutros entre eles) as premissas de relação com a edificação e/ou com o «espaço orgânico» (ou com a EEI) tornam a RVNI tão ou mais estruturante quanto esta seja organizadora da ocupação espacial, i.e., o elemento que confere sentido visual ao espaço do Ave, por ora ainda ausente, ou apenas subjacente, e que teria nela oportunidade da sua evidência. O entendimento do território por *layers*, que nessa segmentação positiva permite ampliar a percepção dos significados atribuídos a elementos seleccionados que o compõem, é instrumento para denotar a capacidade da RVNI (*layer* 1) como *estrutura* através do seu «trabalho» em conjunto com a edificação (*layer* 2) ou em conjunto com áreas maioritariamente não-edificadas (*layer* 3). *Layer* comum, a RVNI constitui-se como *princípio organizador* do território na dependência das características que incorpora e de como, em cada caso, diferentemente se articula com as suas margens – mais ou menos alargadas – evidenciando-se como *eixo* facilitador de legibilidade, *facto* de clareza e significado territorial.

Finalmente, numa referência explicativa aos conjuntos de fotografias que encerram os dois primeiros subcapítulos, esses ilustram o tema principal debatido em cada um enquanto concretizam com imagens da realidade o que se representa nas plantas-síntese. As seis páginas

entidad de valor supralocal, que agora designamos como *Estructura Ecológica Intermunicipal* (EEI), la diferente fase de trabajos de los Municipios implicados relativa a esta temática, sólo ha permitido explorarla en la sugestión de una mirada conjunta y, por eso, solo en una idea de *forma* muy elemental. A pasar de todo, ha sido lanzada la EEI como potente instrumento creador de la imagen del territorio, por un lado, como tema general, relacionado con su individualidad y potencialidad «abstractas» (pero sugestiva por la amplia diversidad de los objetos que la componen); por otro lado, argumento más concreto, relacionado con su percepción conjugada con la red viaria, y en la que esta se constituye como elemento de unión entre partes de la EEI, o elemento interno del conjunto.

Por último, el tercer subcapítulo, estando «garantizado» el funcionamiento de la *malla* en *red* y «abiertas» las virtualidades de su articulación con la Estructura Ecológica, centra una visión más amplia y evalúa "La contribución de la RVNI en la (re)significación del territorio urbano ampliado". Es, por lo tanto, el papel de la RVNI como «*principio organizador*» de *urbanización* y del *paisaje*, que se cuestiona, ella misma siendo elemento perteneciente a ambas, independientemente de la escala a la que sean evaluadas. Con diferentes misiones a nivel macro-medio y micro, en los dos ámbitos (y en otros entre ellos) las premisas de relación con la edificación y/o con el «espacio orgánico» (o con la EEI) convierten la RVNI en tan o más estructurante como esta sea organizadora de la ocupación espacial, es decir, el elemento que aporta sentido visual al espacio del Ave, por ahora todavía ausente, o apenas subyacente, y que tendría en ella la oportunidad de su evidencia. El conocimiento del territorio por *layers*, que en esa segmentación positiva permite ampliar la percepción de los significados atribuidos a elementos seleccionados que lo componen, es instrumento para denotar la capacidad de la RVNI (*layer* 1) como *estructura* a través de su «trabajo» en conjunto con la edificación (*layer* 2) o en conjunto con áreas mayoritariamente no edificadas (*layer* 3). *Layer* común, la RVNI se ha constituido como *principio organizador* del territorio en la dependencia de las características que incorpora y de cómo, en cada caso, de manera diferente se articula con sus márgenes – más o menos ampliadas – evidenciándose como *eje* que facilita la legibilidad, *hecho* de claridad y significado territorial.

Finalmente, aplicando una referencia explicativa a los conjuntos de fotografías que encierran los dos primeros subcapítulos, estos ilustran el tema principal debatido en cada uno al mismo tiempo que concretan

## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

### La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

---

que concluem o subcapítulo 5.1 percorrem uma grande parte das vias que constituem a RVNI, procurando reter os vários ambientes mais «característicos» de cada uma e, no final, mostrar os aspectos de semelhança e diversidade da Rede. A sequência de quatro páginas de fotografias que fecha o subcapítulo 5.2 capta a possibilidade de interrelação estruturante entre a RVNI e a *Estrutura Ecológica Intermunicipal* – um material de projecto territorial não trabalhado, em bruto – numa selecção (quase) aleatória que mostra a força da presença do *espaço não edificado*.

con imágenes de la realidad lo que se representa en las plantas-síntesis. Las seis páginas que concluyen el subcapítulo 5.1 recorren gran parte de las vías que constituyen la RVNI, intentando retener los diferentes ambientes más «característicos» de cada una, y al final, mostrar los aspectos de semejanza y diversidad de la Red. La secuencia de cuatro páginas de fotografías que encierra el subcapítulo 5.2 capta la posibilidad de interrelación estructural entre la RVNI y la *Estructura Ecológica Intermunicipal* – un material de proyecto territorial no trabajado, en bruto – en una selección (casi) aleatoria que muestra la fuerza de la presencia del *espacio no edificado*.

#### 4.1. A RVNI: uma malha viária *primária*

A ideia de uma Rede Viária de Nivel Intermediário (RVNI) supõe a exposição dos termos da sua inteligibilidade, ou seja, dos elementos que a constituem e de como contribuem para o conjunto, mas também das qualidades individuais de uns e de outro; será em torno desses temas que se desenvolverá o primeiro subcapítulo. As ENs, depois de tudo o que sobre elas se escreveu são parte *natural* desta Rede que também queremos perceber como *malha*, ou seja, tal como antes dissemos, como uma entidade que congrega os princípios mais funcionais da *rede* e os princípios mais «disfuncionais» da ocupação do território numa perspectiva de interdependência.

As ENs correspondem a esta premissa, mas não será como *rede* que elas se abordarão, nem serão os únicos elementos fundamentais à composição da RVNI. Como se articulam uns e outros e qual a lógica dessa articulação é tema do segundo subcapítulo que se demora na sua ilustração e na apresentação da matéria-prima desse desenho – as propostas municipais resultantes dos processos de revisão dos PDM em curso ou recentemente concluídas e que teremos oportunidade de confrontar e comentar numa perspectiva de conjunto.

A adjectivação desta malha como "*primária*" responde a uma qualidade dupla que representa valências essencialmente estruturantes e que se pretendem recuperar ou instituir: por um lado, um *papel primário* face a uma lacuna essencial de qualquer *rede*, no caso viária, que impede o sistema de funcionar segundo níveis de serviço adequados; por outro, um *significado primário* igualmente ausente e que genericamente podemos associar a falta de identidade – da *rede de estradas* como entidade, assim como da *estrada-lugar* – e, por consequência, do território.

##### 4.1.1. A «construção» da malha

A «construção» de uma malha viária específica à qual atribuímos o valor de *primária* tem, em função dos capítulos anteriores, que considerar a participação das ENs. Mas essa inclusão não deverá deixar de as questionar a vários níveis, por um lado, porque se interfere numa rede que foi pensada para além do nível supra-local, neste aspecto correspondendo ao que perspectivamos, mas que não foi medida pelos pressupostos de inter-relação e hierarquização territorial que elegemos; por outro lado, porque essa rede já foi quebrada e, embora mantendo a designação original, foi a partir do PRN85 reorganizada segundo outra lógica de adequação funcional e colocada em escalões regidos por critérios mais actuais. No entanto,

no caso concreto, é relativamente indiferente a sua partição já que não é na consideração das ENs como rede que apoiamos o sistema complementar que *propomos*, mas antes na óptica de um conjunto fragmentável em partes pertinentes.

Centramos, naturalmente, o discurso no Sistema do Ave e aqui uma das afirmações mais vezes repetida é a sensação de confusão provocada pela densa e diversa rede viária que o serve, assim como a falta de orientação espacial consequente. Para o utente, especialmente se não familiarizado com o local, o encontro das ENs e de algumas Estradas Municipais (EMs) gera o suspiro de alívio, já que a sua imagem reconhecível permite, pelo menos, a certeza de que o percurso tem continuidade e conduz a alguma aglomeração importante. Na verdade, como já antes dissemos, estas Estradas funcionam como uma espécie de bússola, para isso contribuindo, fundamentalmente, as características do seu traçado, não apenas a continuidade que mencionámos acima, mas a sua largura em torno dos 6,0m, em qualquer caso sempre permitindo o trânsito nos dois sentidos, assim como o seu curso segundo pendentes controladas. Por outro lado, as ENs também se caracterizam por alguns usos típicos e de antiga tradição, exactamente fundadas no apoio aos viajantes de longo curso que as usavam inicialmente: os cafés/restaurantes e os postos de abastecimento de gasolina.

Assim, ontem como hoje as ENs reúnem o que os automobilistas essencialmente necessitam. Mas no Subsistema do Ave a sua importância acresce relativamente à que terão noutras áreas do País, já que aqui é óbvia, e por vezes gritante, a diferença destas Estradas quando comparadas com a restante rede viária, assim como a impressionante dependência do Sistema face à sua existência. Pelo contrário, esta outra «rede», que temos vindo genericamente a designar como capilar, é feita de partes e muitas delas fisicamente incomunicantes – frequentemente interrompidas nos seus traçados quando chegam ao início/limite de uma propriedade privada ou levando-nos aos pontos de partida após desenvolvimentos «em bolsa» ou *cul-de-sac*. Quando se prolongam em trajectos de maior longitude e a comunicação física se estabelece, é a continuidade visual que se questiona – tramos visivelmente somados, numa adição que se expressa em diferentes larguras de secção transversal, por vezes de faixa de rodagem, em distintos componentes morfológicos, diversa pavimentação, etc.

As ENs adquirem portanto um papel único, só excepcionalmente, reconhecido noutras estradas, e convertem-se por isso, por um lado,

em trajectos preferenciais e, por outro, em suporte de edificação marginal assinalável, um privilégio que para algumas actividades é duplo, pois a preexistência da infraestrutura não apenas dispensa a construção de acessos, como concede visibilidade às que dela necessitam. Os usos que aí coexistem são de resto sinal da capacidade de atracção superior das ENs. À habitação e ao café/restaurante, primeiro; depois à indústria, juntaram-se mais recentemente todos os outros; em certos tramos as ENs convertem-se em verdadeiras *ruas* com todos os serviços típicos. Quando, no entanto, permanece a leitura de *estrada*, em tramos maioritariamente **não edificados ou de “estrada-rua”, é o sector automóvel que tende a dominar** – não apenas os postos de abastecimento de gasolina que se multiplicam em representação de diferentes concessões, como a exposição e venda de veículos.

Na sequência do capítulo 3, onde algumas destas situações foram ilustradas, e antecipando alguma matéria que se desenvolverá no presente capítulo, o resultado mais directo da apropriação das ENs é o da sua conflitualidade: os cruzamentos de nível, e mesmo que muitos deles sejam semaforizados, constituem a sua expressão mais evidente obrigando a quebras de velocidade e paragem; mas as entradas e saídas dos lotes contíguos à Estrada são também uma fonte de interferência e, em alguns tramos, também o estacionamento informal intervém significativamente. Finalmente, a partilha da mesma faixa de rodagem pelo peão, pelo ciclista e automobilista, pelo camião e pelo transporte público são o «conflito» que mais seriamente ameaça a segurança constituindo, simultaneamente, a face mais nociva desta promiscuidade funcional. As ENs são, portanto, um elemento sobrecarregado de solicitações e incapaz de lhes responder na medida em que, como via distribuidora a várias escalas, não encontra substituto que as alivie e possibilite a sua descompressão. A isto acresce ainda o facto de muitas destas Estradas terem sido envolvidas pelos tecidos urbanos e gradualmente assimiladas, até mais recentemente grande parte delas ter sido retirada da classificação nacional e colocada sob a alçada municipal.

A realização de Variantes a esses traçados nas imediações dos centros ou aglomerações urbanas foi o resultado de uma inevitabilidade tornada demasiado evidente e condição obrigatória para a sua desclassificação, mas até essa substituição ocorrer as ENs são testadas em situações-limite de forçada coexistência entre tráfego de passagem e tráfego local com clara perda de qualidade do seu serviço; por outro lado, quando surgem, as Variantes não contemplam a

resolução de todas as situações problemáticas (elas próprias criando outras). As auto-estradas, também de construção relativamente recente, reproduzem à distância o traçado das ENs mais importantes e diminuem o seu tráfego, mas, como antes se referiu, não tanto quanto o desejável, já que são frequentemente preteridas pela taxaço de uso que lhes é inerente; no entanto, esta rejeição também assenta em questões de ordem funcional já que as AEs supõem uma distribuição de fluxos de escala macro e que nessa medida não servem adequadamente o Ave, profusamente edificado fora do circuito das vias de longa distância. O facto é que até as próprias ENs estão limitadas nessa aptidão, apesar dos seus cruzamentos frequentes – basicamente conduzem o tráfego para o mais perto possível dos destinos e depois *abandonam-no* em capilaridades que completam essa missão. Revela-se assim um segundo obstáculo à percepção destas Estradas como *estrutura* da unidade territorial que estudamos – a sua escassez no confronto com a dispersão do povoamento que caracteriza este Subsistema.

Organizadas na sua génese, como se disse, numa lógica de *sistema* que se regia pela conexão entre as principais aglomerações nacionais (e mesmo que se contabilizem as várias *classes* em que a um tempo se subdividiam), as ENs são em pequeno número para servir o *tipo* de distribuição da edificação no Vale do Ave. Este facto é, de resto, o próprio território que o denota já que aquelas Estradas partilham a função de distribuição viária principal com diferentes vias – EMs e outras *menores* – algumas das quais se têm vindo a adequar, alargando-se e repavimentando-se para responder a essas exigências de circulação. Mas não é certamente apenas a este nível que a análise destas Estradas enquanto elemento de *estrutura* se impõe – uma observação que é, aliás, transversal à generalidade da rede viária e tema sobre o qual nos debruçaremos adiante; contudo, neste primeiro subcapítulo é esse papel que se questiona e serão alguns dos assuntos que acabámos de apresentar que de modo mais detalhado darão forma aos aspectos seguidamente correlacionados.

#### 4.1.1.1. As ENs como primeiro nível da malha viária primária

A ideia de «criação» de uma *malha* que integre as ENs e as complemente, que multiplique a sua linearidade (assim como a sua continuidade) em *paralelas* e *perpendiculares*, recupera da abstracção geométrica aplicada a tantas cidades, a disciplina, o controle, mas também, potencialmente, a regra e o ritmo. No entanto, desta abstracção e da relativa rigidez que impõe, resulta também a qualidade oposta: a liberdade, as múltiplas possibilidades de variação

(das unidades) no interior de uma quadrícula, que garante a lógica externa independentemente daquela que contém. Paralelamente, da lógica das cidades tradicionais também se recupera a ideia de «centro», nomeadamente pela capacidade referenciadora decorrente do facto de este ser, regra geral, um espaço de relação inter-funcional onde se concentram funções distintas. A associação de «centro» à rede viária permite, então, transferir-lhe aquela qualidade diferencial e, por inerência, o carácter de prestígio que justifica o seu enquadramento num nível hierárquico superior.

No caso concreto, a ideia de «centro» é substituída pela de «polaridade», opção que decorre de duas ordens de razão: por um lado, *funcional* e de *significado* relativo, sendo que o termo se relaciona com actividades do sector terciário – como o «centro» –, mas de carácter diferente das que operam aí, assim como não supõe a carga cívica deste; por outro lado, *locativa* já que a primeira está **fortemente conotada com a geografia da "povoação",** como genericamente designa Girão (1949) a cidade, vila ou aldeia. «Polaridade», pelo contrário, se conotada com alguma realidade física, é-o seguramente com as de mais recente desenvolvimento, na verdade, com locais de concentração funcional cuja capacidade de atracção gera «centralidades» excêntricas e, por vezes, *ex-novo*. «Polaridade» é assim uma palavra mais *livre* para representar essas «centralidades» e também mais disponível para se corresponder com as diferentes intensidades que tome, com as diferentes áreas de influência que afecte, tanto podendo ser de escala micro e fundar-se em comércio e serviços de proximidade, como de escala macro e relacionar-se com a concentração de funções terciárias excepcionais.

#### **a) As qualidades das ENs que as justificam como parte fundadora da malha**

O tema da *malha* questiona-se a partir das ENs, mas envolve toda a rede viária. Considera-se que é nessa totalidade que o problema(s) se manifesta (V. Cap. 4.3.3) e entendemos que esta mesma manifestação é parte da solução, ou seja, que essa contém, desde que perspectivada *correctamente*, os componentes da solução. Afinal, **sendo que a "tabula rasa" não a constitui, que outro raciocínio se poderia compatibilizar com a realidade?** Acresce ainda para o sentido desta visão o facto de que as ENs são apenas uma parte do problema e, isoladamente, nem essa parte têm capacidade para resolver. Por isso, a articulação entre estas Estradas e a restante rede viária (excluindo-se a rede de AEs e Vias Rápidas, pelos motivos antes explicitados) é ponto essencial na definição dessa *malha*.

As ENs serão, no entanto, o elemento germinador/embrionário da malha já que detêm, por definição, um conjunto de atributos que as vocaciona para o papel estruturante que lhes queremos consignar, quer a nível macro/medio, quer a nível micro. Relativamente ao primeiro, reconhecemos-lhe o carácter de continuidade, de arterialidade, que está na origem da sua conformação como *rede*, mesmo que esta não se explicita no âmbito do Sistema (como foi referido). Associadas igualmente a essa definição originária estão o carácter supra-local, assim como a sua indiferença perante limites administrativos, o que de resto se evidencia na sua classificação "*nacional*". A um nível micro, salientamos a coerência relativa da sua imagem em segmentos de estrada que não tenham sido submetidos a transformações significantes; a disponibilidade, também em alguns segmentos, de parcelas ainda «livres» ou não edificadas que podem permitir a articulação entre preexistências não relacionadas, assim como a criação de uma «imagem»; e salientamos ainda a «secção urbana» das Estradas, nomeadamente de *1ª* e *2ª classes*, por definição (V. Cap. 4) com uma faixa de rodagem de 7,0m e, pelo menos, 1,0-2,0m de berma ou passeio.

#### **b) A resposta das ENs no quadro das exigências funcionais**

A afirmação da incapacidade de as ENs estruturarem o Subsistema provém essencialmente de duas situações: a mais óbvia resulta da distância que as separa e que se revela ineficaz para estabelecer relações suficientes atendendo à densidade da ocupação espacial e à dispersão da edificação. A segunda, menos imediata, mas mais determinante, resulta da sua programação original e de um desenvolvimento não previsto e não acompanhado que sobrecarregou o espaço-canal com novos usos viários e preencheu as suas margens com novos programas funcionais; aparte a conflitualidade física que estes factos inesperados geram, também visualmente a identificamos através dos usos e arquitecturas que as Estradas mantêm em coexistência, mas globalmente longe da integração. As ENs com que lidamos são, portanto, partes de redes (de diferentes *classes*) cujas direcções de traçado se fundaram em origens distantes e ditadas pela abstracção de exigências funcionais de ligação e circulação viária e que, mesmo denotando preocupação no acto da sua inserção geográfica/contextual, se encontram hoje claramente desenquadradas como suporte qualitativo dos ambientes que as envolvem.

Ainda assim, analisadas sob o ponto de vista estrito da conexão viária, as ENs continuam a cumprir a função de eixo de longa distância, embora tenha diminuído consideravelmente o seu nível de serviço: por

um lado, na proporção do *decréscimo* dessa distância que antes se sentia maior quando o automóvel privado era raro, as velocidades correntes menores e as necessidades de as percorrer pouco frequentes ou esporádicas para o cidadão comum; por outro lado, na proporção das solicitações marginais e das interferências transversais que gradualmente foram perturbando até ao grau de conflito o ciclo contínuo do movimento longitudinal. Quanto ao trajecto de curta distância, mesmo não o tendo como princípio genético, as ENs foram desenvolvendo essa valência à medida que a edificação marginal foi aumentando, apoiando-se nelas directa ou indirectamente a partir de ligações transversais que frequentemente têm na Estrada o seu ponto de entrada e saída, por vezes único (situações “*de bolsa*” ou *cul-de-sac*).

O resultado inevitável é a promiscuidade de fluxos que nela se reúnem e o seu envolvimento com os vários níveis da rede capilar, interacção que, tornada intensa, esbate a clareza da anterior hierarquia viária e gera conflitos diversos; contudo, independentemente destas consequências negativas, quando compreendida e reconhecida essencial, aquela interacção entre níveis da rede diferentes constitui parte da solução já que evidencia o *sistema viário útil* à especificidade desta unidade territorial. Contudo, se ao nível da conexão viária as ENs mantêm um mínimo papel de estrutura, esta não se revela a outros níveis que a sua evolução temporal converteu também em essenciais. Apropriadas pela população como suporte de urbanização, estas Estradas perdem, ao longo do tempo, não só o forte sentido estruturante original como não conquistam outro que sustente a panóplia de solicitações com que são hoje confrontadas e cujas limitações de resposta são evidentes. Entendemos, no entanto, que é possível recuperar essa força de estrutura física, actualizando-a em significados culturais e simbólicos, aproveitando e explorando, exactamente, a sua condição multi-escalar – de eixo de longa/média e de curta distância – e fundando essa força numa inter-relação imbricada/entrosada e *territorializada*<sup>3</sup>.

No presente subcapítulo, contudo, focar-nos-emos estritamente nas conexões físicas (deixando para mais tarde as outras vocações), aspecto que constitui igualmente uma condição *sine qua non* para a situação de «estrutura» e cuja ausência igualmente invalida essa percepção. Neste sentido, cremos importante retomar o tema apresentado anteriormente sobre os papéis das ENs como conector

supra-municipal e como conector intra-Subsistema, neste caso entre centros *urbanos* e nos atravessamentos multi-direccionais. Interessamo-nos fixar muito especialmente o contexto «entre cidades» enfatizando este último tipo de atravessamentos que aí são tão essenciais. A esse propósito, retomemos seguidamente o papel (potencialmente) organizador das ENs, por um lado, a nível supra-municipal ou intermunicipal (medio ou macro, a nível do Sistema Urbano), e, por outro, a nível local ou intra-municipal (micro ou medio, a nível do Sistema Urbano).

Assim, recordando as carências fundamentais ao nível macro, diremos que em relação ao **atravessamento entre os centros urbanos** (sendo que nestes incluímos não apenas as cidades-sede de concelho, mas também as manchas de povoamento de mais elevada densidade), importa que as ENs:

- sejam parte do esqueleto das ligações internas (distribuindo-as), uma *ossatura* o mais possível amarrada à rede capilar, e
- se «fechem e subdividam em *malha*» no interior do Subsistema através da articulação com outras vias, existentes ou de nova construção.

Relativamente ao nível medio (a nível do Sistema Urbano), e na relação com a questão da **multi-direccionalidade**, importa que as ENs:

- sejam parte de uma malha densa, multi-cruzada e «apertada», e
- promovam o «fecho», ou seja, se constituam como limites de malhas menores no interior do Subsistema, i.e., como grandes “*quarteirões*” (Portas, 1986)<sup>4</sup>.

Quanto ao nível micro (a nível do Sistema Urbano), na relação com a questão da **articulação funcional no interior do espaço-canal**, importa que as ENs:

- sejam referência da conjugação entre as múltiplas solicitações ao nível da secção transversal, conciliando essa com a «segmentação medio» (“*quarteirão*”) e a «continuidade macro» (entre *centralidades*).

Concretizando estas ideias, e em particular a sua (necessária) articulação no território concreto, é no «espaço entre cidades» onde elas mais ganham e explicitam o seu sentido, já que é nele que mais evidentemente as ENs cumprem o papel de ligante, como facto de estrutura mais *elementar*, peça essencial que lhes garante a relação

<sup>3</sup> No sentido que lhe atribui Silva (1987:2): “*lógicas e comportamentos territorializados, isto é, em que a especificidade de um dado território é uma variável explicativa importante do processo de desenvolvimento*”.

<sup>4</sup> Como espontaneamente já acontece e foi reconhecido por Portas (1986), mas que assim se formalizariam e ajustariam em dimensões «adequadas».



com o conjunto e sem a qual seriam entidades isoladas. Recordamos que foi a partir destes eixos que muito daquele espaço interno se urbanizou, aproveitando essa «abertura de caminho» como mote para penetração no espaço rural marginal. Contrariamente à imagem que delas se tem, atendendo ao seu nível de preenchimento marginal, não foi a faixa mais próxima da Estrada a urbanizar-se primeiro ou de modo privilegiado; primordialmente, atendendo aos caminhos – municipais e privados – que a interceptavam, a Estrada constituiu uma espécie de entrada múltipla para esse miolo agrícola onde, de facto, se suportava, muito fundamentalmente, a subsistência económica do povoamento e onde este primeiro se firmou.

A Im.197-202 apresentam essa situação com suficiente clareza através da exposição de três momentos de fixação da realidade edificada em torno da EN206<sup>5</sup>: em meados do século XX a Estrada e a edificação eram elementos coexistentes num mesmo território, mas os seus desenvolvimentos relativamente indiferentes entre si. A EN não era essencial à distribuição da edificação apesar de marginalizar alguns dos seus tramos; apenas uma nucleação é mais evidente, mas o seu desenvolvimento transversal sugere anterioridade à presença da Estrada, certamente em correspondência com o centro da freguesia (Pousada de Saramagos). Na margem alargada da EN algumas *linearidades* são, pelo contrário, explícitas ainda que a sua extensão não seja longa. Em 1976 são ainda mais fortes os desenvolvimentos de edificação transversais à EN, sendo conseqüentemente mais claro o papel de aglutinador longitudinal que esta representa. Em meados da década de 90, a EN é definitivamente uma «linha» onde se penduram diferentes realidades urbanas transversais. A densificação crescente e alargada esbate em certos tramos a sua linearidade, casos em que a Estrada pode ser lida como «parte», às vezes central outras vezes mais excêntrica, de uma mancha de edificação a que já nem sempre é fácil delimitar a «forma».

Quando debatemos a importância das ENs como estrutura deste «espaço entre cidades» interessa, então, lembrar que duas das principais e mais ancestrais características deste Sistema Urbano, e portanto deste *espaço* onde, recordamos, vive a maior parte da população, são (1) a dispersão do povoamento e (2) a existência de

uma rede capilar emergida da «vialidade» rural, densa, errática e indisciplinada e em que aquela se sustenta (Portas, 1986). Contrariamente a esta dependência, a distribuição das ENs segue uma vocação cujo traçado se dispõe indiferente a esta ocupação e é para ela, na melhor das hipóteses, apenas um eixo de acesso, por vezes distante. Mas a passagem do tempo alterou definitivamente esta relação e actualmente as ENs desempenham também esse outro papel essencial, com grande parte da edificação mais recente dependente dela, quer em termos de acesso, quer como eixo de ligação entre actividades do dia-a-dia. Importando então questionar as Estradas também neste contexto, onde passam a estabelecer relações de interdependência com a própria rede capilar, entendemos que um dos princípios de desenho espontâneo característicos do povoamento disperso do médio Ave – os grandes “*quarteirões irregulares*” (Portas, 1986:11) que resultam do cruzamento daquelas capilaridades – se poderia aproveitar para *trabalhar* esta realidade rural-urbana, usando-se as ENs em conjunto com outras vias na subdivisão, agora consciente, deste «espaço entre cidades»; a presença organizadora dessas vias-limite permitiria desenvolver, no interior desses “*quarteirões*”, uma relativa autonomia dessas *partes* na relação com a malha(s), mas simultaneamente garantir a sua *unidade*. Na verdade, este seria um modo de reconhecer e articular dois níveis de escala funcional e morfologicamente diferenciados, mas complementares e, mais do que isso, fortemente entrosados.

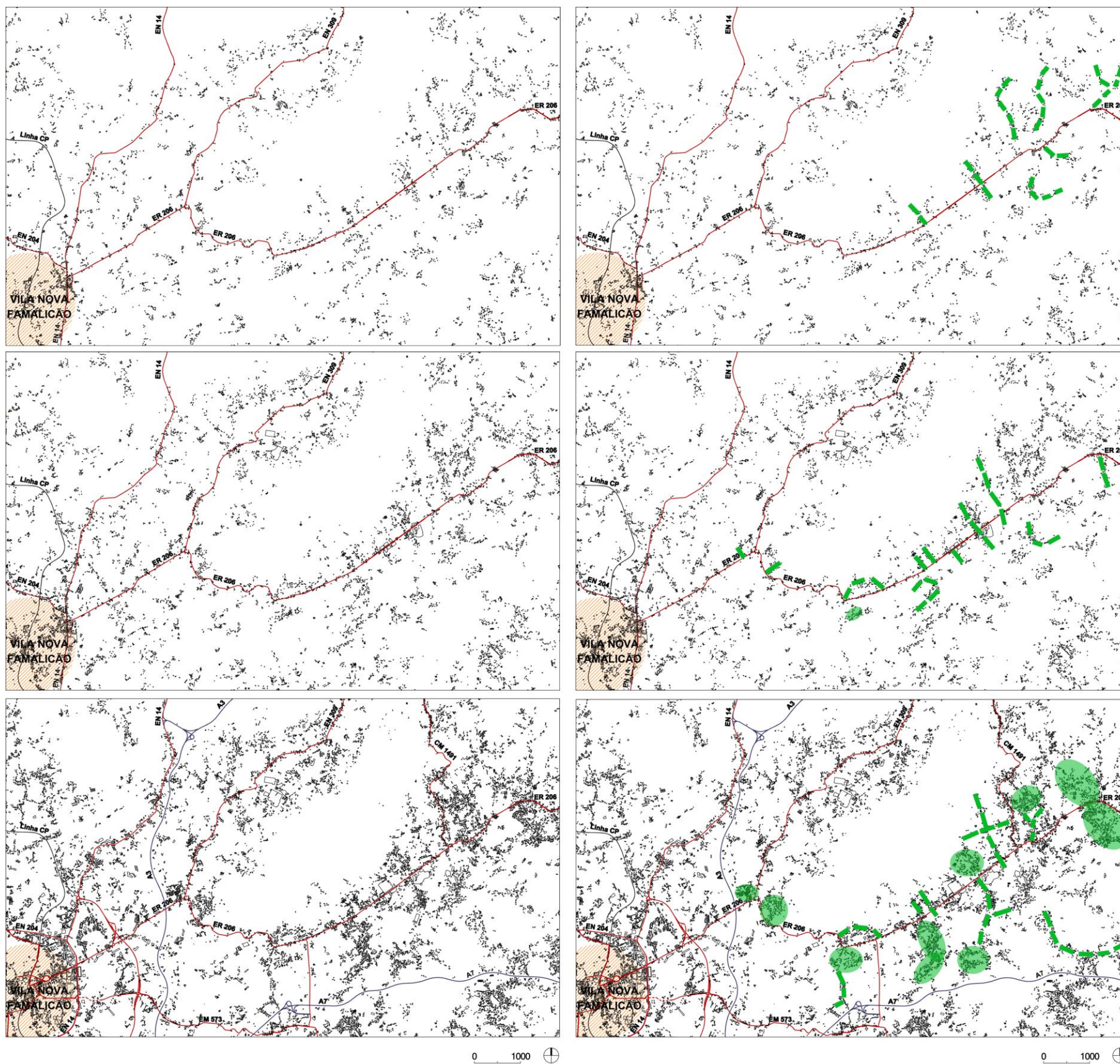
Quanto à relação das ENs com os usos do solo, igualmente em cada nível de escala essas se confrontam com exigências de resposta diferenciada a contextos específicos. Também aqui é tanto maior a importância da Estrada como elemento isolado quanto menor a escala, ou seja, quanto maior a proximidade à escala micro; pelo contrário, a escala macro supõe uma relação com os usos mais dependente e determinada pela posição da EN na malha e relativamente a esta. Este aspecto tem a ver, no primeiro caso, com o acesso ao lote, supondo que nos referimos à função dominante (em termos numéricos) deste Subsistema – a habitação. Em relação a esta, o «terreno» é o espaço de propriedade cuja localização nem sempre se escolhe e que não raras vezes se tem por herança; a EN é a via que permite aceder-lhe (mesmo que indirectamente). No entanto, nem sempre essa localização é facto totalmente indiferente podendo ser contabilizado à hora de equacionar o aproveitamento da parcela com outros usos, para além do habitacional e usufruindo-se então da já referida diversidade de tramos e de situações *urbanas* e, portanto, de

---

<sup>5</sup> Seleccionámos centrar-nos nesta Estrada, do mesmo modo que poderíamos ter optado pela EN14, EN204 ou pela EN104-105. Esta última foi excluída porque demoradamente a analisaremos no próximo capítulo e pretendíamos, agora, revelar outras realidades do mesmo Sistema do Ave, tão rico de exemplos. De algum modo pesou na decisão o facto de a EN206 ser sensivelmente paralela à que estudaremos em seguida e igualmente ligar a cidade central de um dos concelhos que estudamos (Vila Nova de Famalicão) a Guimarães, tal como acontece com a EN104-105, que liga Trofa e Santo Tirso a esta mesma cidade.

## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



197-199. Edificação em torno da EN206 (E-O) em 1948, 1972/3 e 1996

200-102. Interpretação da edificação em torno da EN206 (E-O) em 1948, 1972/3 e 1996

Fonte: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão

condições de mais-valia. Na escala macro, e pensando agora nas actividades terciárias em particular, as acessibilidades são um aspecto determinante na sua localização. Dependendo da importância dentro do sector, mas também do público-alvo, a implantação na margem ou proximidade de uma EN pode ser o suficiente ou o máximo que se consegue; mas também pode ser o cúmulo que se pretende. A vizinhança a um nó de auto-estrada é situação de grande exclusividade que nem todas as actividades podem alcançar; mas também pode ser uma localização mais selectiva do que a que se deseja e simplesmente não interessar.

#### 4.1.1.2. As qualidades da malha

A avaliação das ENs nos contextos próprios, mas também do funcionamento do território atendendo aos problemas e às carências identificados, fundamenta um conjunto de características que se entendem essenciais na «construção» da Rede Viária de Nivel Intermediário<sup>6</sup>, de modo a que, efectivamente, esta se alicerce no território como uma rede *primária*, ou seja, como estrutura da urbanização difusa, em particular do «espaço entre cidades» – arterialidade, areolaridade, densidade, complementaridade e carácter inter-escalar (e inter-dimensional).

A *arterialidade*<sup>7</sup> importa pela continuidade de movimento que se pretende garantir em toda a Rede, em particular a fluidez, relativamente aos níveis viários inferiores. Desde a sua posição hierárquica, a conexão com o nível superior (AEs) é pontual e selectivamente estabelecida (ou, subordinada) através dos nós de acesso e saída; mas a este nível intermédio a arterialidade pretende a «abertura» aos níveis inferiores. Embora essa abertura tenha de ser necessariamente regulada através de artifícios de controlo de tráfego, deverá fundamentar-se, em larga medida, nas relações de complementaridade (não exclusivamente funcionais) com as redes viárias de nível inferior ou seja com (os vários níveis d) a rede capilar.

A *condição areolar* (Dupuy, 1995:57), relacionada com a organização territorial é, tal como a consideramos, complementar à ideia de «rede»<sup>8</sup>. Apoiada no funcionamento em «malha», percebemos a condição areolar como tendo subjacente não somente a ideia de conexão *arterial* (explicitada no parágrafo anterior), mas a intenção de *serviço ao* interior daquela subdivisão territorial. Se a malha, no abstracto, como retícula e independentemente da sua regularidade<sup>9</sup>, contém um princípio de equilíbrio, uma espécie de isometria que confere igualdade às partes em que se divide, a sua concretização como rede intermédia «primária» (tal como definida no início do capítulo) promove o *espalhamento*, a distribuição superficial (em superfície) desta qualidade – a estrada «primária» como mais-valia – potenciando um valor territorial semelhante (mesmo que, na realidade, este não se atinja devido à influência de outros factores)

A *densidade* aplicada ao conjunto de ENs existentes neste Subsistema territorial – pelo seu número e disposição – não permite entendê-lo como uma rede (mas apenas «partes» que o atravessam). Este facto, no entanto, somente reforça a necessidade de a aumentar, evidente que é o importante papel que aquelas Estradas desempenham nesse contexto; e esta necessidade é tanto maior quanto os níveis de difusão da urbanização, em particular, no «espaço entre cidades». A sua utilidade como instrumento emerge, por isso, da sua multiplicação (direccionada) e, conseqüentemente, da densificação viária interna **dos “quarteirões” delimitados pelas ENs e por outras estradas** semelhantes, através das quais se faz a irrigação dos edifícios e das actividades naqueles contidos.

A ideia de *complementaridade* aplicada a um nível intermédio da rede viária (tal como o interpretamos) assume a comunicação *essencial* entre este e o(s) nível(is) inferiores. Ou seja, consciencializa-se o funcionamento interdependente entre o nível intermédio e as **capilaridades que servem os “quarteirões” maiores definidos pela «malha», independentemente da diversa formalização daquelas (mesmo que seja um «caminho»).** Na verdade, o facto é que, na prática, nos territórios que avaliamos se assiste a esta

<sup>6</sup> A ideia apresentada e designadamente os atributos enumerados, pese embora o almejado grau de abstracção que possibilitará a sua extrapolação (sempre relativa e contextual) para outros âmbitos geográficos, inspira-se muito fundamentalmente nas realidades específicas dos Municípios que constituem o caso de estudo da Tese e, em particular, nos trabalhos de diagnóstico e de revisão dos PDM's em curso, nestes procurando legitimar-se a pertinência da contribuição teórica.

<sup>7</sup> “(...) *arterialidade é uma importante propriedade estruturante subjacente – ‘subjacente’ no sentido de que não é normalmente expressa de modo explícito (...). É usualmente tido como garantido que as estradas de um nível conectem pelo menos com estradas do mesmo nível ou do nível superior. A arterialidade está efectivamente subjacente ao tipo de hierarquias institucional (...), mas não se aplica necessariamente àqueles [tipos] (...) baseados na forma ou uso.*” (Marshall, 2004:61)

<sup>8</sup> Para Dupuy, “*Areolar opõe-se a pontual. (...) opõe-se a linear.*” E, no sentido da *malha “como processo de territorialização (...), opõe-se (...) a rede”.* A complementaridade, tal como a entendemos, apesar da oposição estabelecida por este autor, tem a ver com o duplo papel viário que atribuímos a esta *rede*, ou a este nível de *rede* – de conexão entre lugares distantes (medio) e de conexão/acesso de proximidade (micro). Ou seja, importam simultaneamente “*os caminhos que ligam os pontos*” (*rede*) e “*as áreas onde se exercem os efeitos*” (espaço areolar) (Dupuy, 1995:57).

<sup>9</sup> A *regularidade* da malha será tendencialmente «orgânica», embora tal facto seja, no caso, irrelevante.



complementaridade com maior ou menor frequência – como encurtamento de distâncias ou fuga ao trânsito – fazendo-se uso de parte da «rede maior», que se abandona, quando menos vantajosa, e se substitui ou intercala com infiltração nas «redes menores», ou capilaridades (em trajectos que muitas vezes apenas os autóctones conhecem, mas que, em todo o caso, se oferecem como alternativa). Estes «recursos» estão enraizados nas formas (múltiplas) de viver estes espaços e somam-lhes riqueza e complexidade funcional e social, podendo ser explorados na definição dos quadros programados, mesmo que haja dificuldade em os identificar fora destes contextos micro.

O carácter inter-escalar desta malha coloca-se no triplo papel de resposta, por um lado, a três escalas e, por outro, a três dimensões (Moretti, 1996). Relativamente aos aspectos referidos como exigências funcionais, (1) a questão dos «atravessamentos entre centros urbanos» solicita a rede num plano **macro-medio**, que privilegia a dimensão **longitudinal** e em que o carácter é o da **ligação** entre pontos distantes, onde cada eixo se concatena com os outros numa relação de dependência; (2) a questão da «multi-direccionalidade» solicita a rede num plano **medio**, ou intermédio, que privilegia a dimensão **transversal** e em que o carácter é o da **comunicação** entre pontos relativamente próximos e transversais, onde cada eixo, novamente, se concatena com os outros numa relação de dependência; (3) a questão da «articulação no interior do espaço-canal» solicita a rede num plano **micro**, que privilegia a dimensão **relacional** e em que o carácter é, exactamente, o da **articulação** entre elementos horizontais, lado-a-lado, onde cada elemento se concatena com os outros numa relação de relativa independência. Em qualquer dos casos, tem sentido o estabelecimento de «relações-tipo» entre elementos de **desenho «urbano»** (se compreendido no sentido mais lato) que consideram a Estrada na «totalidade» da malha (na sua totalidade elementar enquanto elemento **isolável**) e na sua «parte», sempre fortemente relacionada com as características do **lugar** (mesmo que inter-municipal).

#### 4.1.1.3. A malha – As ENs e o segundo nível da malha viária primária

Avaliadas, as ENs, nas suas características territoriais distintivas, nas suas qualidades como nos seus problemas, e estabelecida a sua dependência relativamente à rede viária capilar na conformação de uma **malha estruturante**; enumeradas as qualidades que esta malha deve integrar, avançam-se, agora, as linhas gerais de «construção»

desta malha **primária**. Salvaguarda-se, no entanto, que embora o conteúdo deste subcapítulo assumia uma carga propositiva, a concretização envolve-se num grau de abstracção suficiente que não pretende ser projecto. O cenário de referência persiste o Subsistema do Ave, mas apela-se à generalização.

Assim, a «construção» desta **malha** viária teria como ponto de partida, e em termos gerais, as partes das Estradas Nacionais contidas neste Subsistema; a este conjunto se acresceria um outro formado por vias que emergiriam da rede capilar ou resultariam de nova execução, ambos definindo, no final, a **malha** que designamos como RVNI. Concretizando-a no espaço real, diremos que ao conjunto de ENs existentes neste Subsistema – EN14, EN104, EN105, EN204, EN206, EN309, EN310, EN319, EN204-5 e EN209-2<sup>10</sup> –, cujo número (e disposição) não permite entender como **rede**, juntar-se-ia um outro conjunto de «estradas» que se configurariam analogamente (i.e., partilhando das **qualidades** que antes descrevemos como características das ENs) e que cruzariam esse território ignorando limites administrativos, tanto de freguesias como de municípios. Complementando o conjunto formado pelas ENs, estes novos elementos possibilitariam, na sua totalidade e no contexto deste Subsistema<sup>11</sup>, configurar um nível hierárquico intermédio da rede viária.

Preferencialmente, esta formação resultaria da elevação a um **estatuto** superior de um conjunto de vias integradas na rede capilar que se considerassem pertinentes após a sua avaliação em função de uma série de critérios decorrentes da observação da realidade. Dois destes tiram-se de imediato da observação do funcionamento das ENs, elemento **inspirador** da rede emergente, e podem distinguir as condições de mais-valia associadas a «eixos» privilegiados, quer em termos de potencial referência (física e mental), como de geração de uma potencial identidade: 1) a linearidade do traçado, traduzida na continuidade física do eixo ou conseguida pela soma de eixos que se pudessem ligar em continuidade; 2) a existência de «polaridades/centralidades» ao longo do seu curso ou nas suas imediações e que

<sup>10</sup> Por não nos parecer fundamental ao raciocínio desenvolvido, ignoramos aqui o facto de partes destas Estradas terem sido desclassificadas pelo PRN 2000 e pertencerem hoje à rede local ou à rede regional. Do mesmo modo, para já e enquanto debate de «princípio», ignoramos o facto de nem todas estas ENs virem a fazer parte do esquema final (como acontece com a EN310).

<sup>11</sup> Esta referência geográfica tem um carácter estritamente operativo, justificado no âmbito limitado do presente trabalho. Cabe por isso esclarecer que, na relação com a lógica que sustenta esta ideia, não se entende a fronteira do Subsistema como limite para o prolongamento das novas estradas que integram este nível intermédio. Num enquadramento semelhante ao das Estradas Nacionais, o traçado destas «novas» vias deveria ser avaliado a um nível macro, ligando as direcções pertinentes, no respeito pelos critérios definidos, mas independentemente da jurisdição administrativa das diferentes áreas atravessadas.

até ela se pudessem estender, assim constituindo facto distintivo da diferente importância destes eixos e que a sua maior acessibilidade ajudaria a atrair.

Parece-nos, assim, que um critério de «construção» e de «admissão» a esta rede seria a identificação de situações geográficas que, explícita ou embrionariamente, apresentassem esta conjugação de factos, ou em que estes pudessem ser potenciados através de intervenções orientadas. Neste sentido, supõe-se a observação do funcionamento da rede viária no âmbito da totalidade do Subsistema (para além das ENs) colhendo nela a revelação de outras vias principais, uma espécie de «vias paralelas»<sup>12</sup> que cumprem alguns papéis semelhantes aos desempenhados pelas ENs e que cobrem parcialmente as suas deficiências através de um funcionamento em complementaridade, apesar de não serem administrativamente reconhecidas como tal. Tratar-se-ia, afinal, de descobrir a «rede» *efectiva* à escala do Subsistema, a rede desenhada ao longo do tempo pela própria população utente. Os seus movimentos recorrentes fundados no reconhecimento de qualidades específicas de certas vias, mesmo que por contraposição a deficiências, distinguem umas de outras e espontaneamente demarcam-nas, um pouco como acontece com a cristalização no território dos chamados «caminhos de pé posto». Alternativa ou cumulativamente, os novos tramos da malha também se poderiam definir seguindo/explorando outras direcções que estrategicamente se entendessem desenvolver.

Certamente atravessando situações morfológicas muito diferenciadas, estas «vias paralelas» (espontâneas ou estratégicas) nem sempre serão acompanhadas por edificação significativa nas suas margens e conterão, portanto, a flexibilidade para se redesenhar de acordo com as premissas supra, captando «centralidades» funcionais; mas essa flexibilidade também se medirá pela adopção de princípios de conformação condizentes com a sua posição referencial ambivalente de pertença a uma *malha* que lhe exige homogeneidade e a um *lugar* (nessa malha) que lhe exige especificidade e diversidade. Quando, por outro lado, as «novas» vias atravessam partes do território mais densamente edificadas e já marcadas por direcções aí inscritas através de «linhas» de edificação, i.e., manchas de forma linear, de maior ou menor continuidade, «desenhadas» pela concentração de edifícios nas suas margens importa, nessa selecção, identificar áreas

---

<sup>12</sup> Uma alusão com o sentido comum equivalente a "mercado paralelo" ou "mercado negro", ou seja, que se desenvolve em resposta a necessidades não supridas pelo mercado legalmente reconhecido, e que não pretende fazer referência a qualquer tipo de representação geométrica com expressão no espaço físico.

de conflito (não exclusivamente de tráfego). Sem que estes conflitos implicassem necessariamente o abandono da Rede, a sua identificação significaria a avaliação da possibilidade ou dificuldade de o(s) resolver nessas mesmas áreas face a limitações impostas pelo espaço-canal ou pela edificação e usos contíguos, assim como significaria a interrogação sobre o encontro de soluções que poderia passar pela substituição ou duplicação parcial das vias existentes, favorecendo interpretações da «rede» adequadas às novas realidades territoriais e *margens de manobra* para as executar.

Formalmente, a definição do novo sistema viário assentaria então na reunião de «partes» de vias preexistentes<sup>13</sup> e de novos tramos viários num mesmo traçado linear. O resultado seria uma composição «orgânica» feita de velhos e novos tramos, formando paralelas e perpendiculares de geometria imperfeita que «multiplicariam» as ENs. Esta Rede haveria, então, de se configurar numa composição tendencialmente reticular, onde os diferentes canais de circulação – caminhos, tramos de estrada preexistentes e tramos viários de nova execução – se conjugariam num desenho coerente. Cada uma destas «linhas» constituiria uma referência ordenadora quer dos (novos) usos do solo, quer da sua expressão física, sendo indutora, posteriormente, da (eventual) transformação do (pré)existente. Estabelecidas como sistema, estas Estradas constituiriam o referente para o habitante, o visitante e para a própria actividade de Planeamento; constituiriam o elemento de ordem do *território alargado*, o espaço regado e de reconhecida *unidade*, capaz de transmitir aquela sensação familiar que, independente da localização geográfica, ainda hoje é possível reconhecer ao percorrer certas partes da rede de Estradas Nacionais.

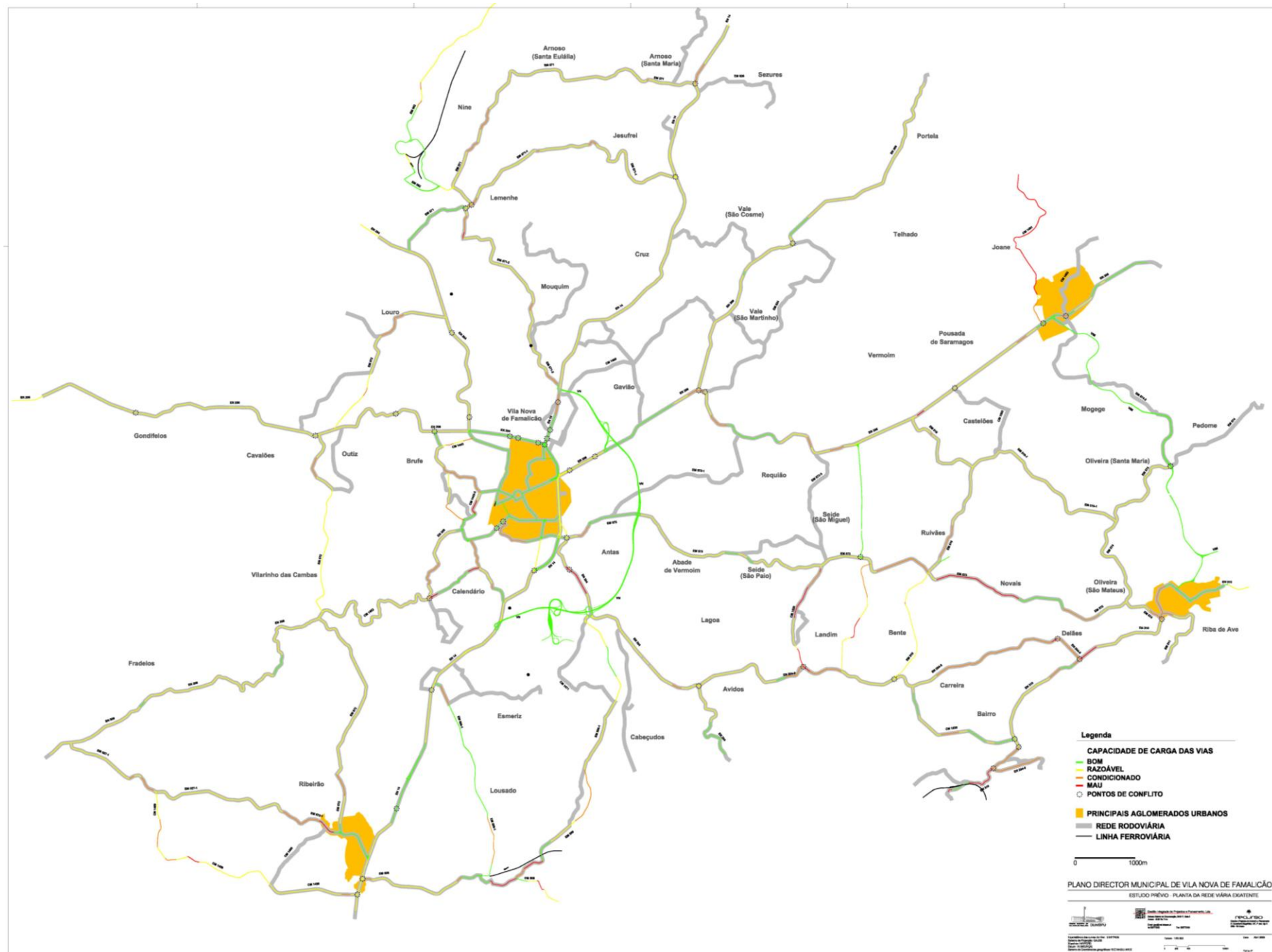
A perspectiva subjacente à «construção» desta Rede intermédia resultaria, então, da interpretação das «estradas» como "*políticas*" – mesmo "*antes de serem estradas*" (Debernardi, 2007) –, ou, se preferirmos, do facto de que "[u]ma rua pode ser vista como uma estrada à qual acontece ter um carácter urbano" (Marshall, 2005:22), entendimentos que implicam pensar o território como uma entidade global, considerando sincronicamente a escala macro (no caso, o Subsistema) e a escala micro (local). A RVNI conteria, assim, um grande número de variações de projecto/*design*, tantas quantas as características territoriais específicas dos espaços da sua inserção viessem a sugerir ou exigir (de ordem física – ecológica –, cultural e/ou socio-económica), constituindo, antes de mais, a oportunidade

---

<sup>13</sup> Mesmo as ENs internas ao Subsistema poderiam não se aproveitar na totalidade se, esgotadas na sua capacidade estruturante, se considerassem parcialmente «substituíveis».

## Red viária y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



203. Vila Nova de Famalicão: Avaliação da "Capacidade de carga" da rede viária municipal principal (2006b)

Fonte: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão

para representar, ou «construir», nas dimensões pertinentes, a nova Paisagem.

#### 4.1.2. A «ilustração» da malha

Creemos que o discurso do subcapítulo anterior, apesar de não ser completamente abstracto, tem a ganhar com uma maior concretização espacial. E esta encontra condições excepcionais de representação a partir do conjunto das propostas municipais para a rede viária elaboradas no âmbito dos processos de revisão dos primeiros PDMs (recentemente concluídos ou ainda em curso)<sup>14</sup>, um contexto que fundamentou visões críticas, retrospectivas e futuras, e a definição de «objectos» concretos. Tendo-nos sido fornecida pelos Municípios em estudo uma versão desenhada já muito próxima da proposta final e textos de apoio (embora diferentemente detalhados) minimamente esclarecedores dos conteúdos representados, estas constituirão a base da nossa «proposta», ou melhor, a base da ilustração da nossa ideia. Apresentadas primeiro individualmente, as propostas municipais serão depois confrontadas num exercício de síntese que as observa em conjunto, salientando-se as suas consonâncias e dissonâncias e nelas se fundamentando a nossa opção de ilustração final.

##### 4.1.2.1. Propostas municipais

Apresenta-se a situação actual tal como percebida pelos Municípios. Como antes dissemos, interessa particularmente registar a actualidade excepcional dessa visão fundada, por um lado, num conhecimento superior e privilegiado que cada um tem do seu próprio território, por outro, num momento singular de consciência crítica sobre o desenvolvimento passado e futuro do território municipal. Assim, num primeiro momento, ressaltam-se dos estudos e relatórios municipais que fundamentam esse trabalho de revisão as questões a que as equipas parecem dar mais importância como justificação das propostas e, num segundo momento, apresentam-se sinteticamente as propostas e os conceitos em que essas se sustentam.

#### A – Vila Nova de Famalicão

##### a) O contexto

Num âmbito relacional, o Município de Vila Nova de Famalicão considera-se numa *“posição geo-estratégica interessante, na charneira da AMP com os territórios mais dinâmicos do Vale do Ave e*

<sup>14</sup> Tendo coincidido no tempo da aprovação dos primeiros Planos Directores Municipais, em 1994, os Municípios coincidem também sensivelmente nesta nova etapa, já que a vigência máxima dos PDMs, e consequentemente a obrigatoriedade do processo de revisão, está legislada.

*deste com o litoral marítimo”, solicitado para novos papéis que alteraram “o modelo tradicional de crescimento em que se baseava, em função das novas acessibilidades e actividades económicas emergentes, reflexo de uma economia mais competitiva.” Na verdade, as auto-estradas criadas a partir dos finais de 80 geraram uma elevada acessibilidade relativamente a outros territórios nacionais e europeus, reforçando paralelamente a conexão entre os principais aglomerados existentes e, consequentemente, o grau de coesão da rede urbana regional<sup>15</sup>, onde Vila Nova de Famalicão surge numa localização muito central. (CMVNF, 2006b:s/p)*

No entanto, apesar dos grandes investimentos feitos nesses grandes eixos, a articulação entre esses e o nível da rede local é gravemente deficiente, facto que põe em causa, por um lado, a própria lógica *“de serviço” desse sistema maior, mas, essencialmente, o funcionamento intra e mesmo inter-municipal, carente de vias distribuidoras que organizem a micro acessibilidade. Assim, aponta-se como um dos maiores problemas*

*“os estrangulamentos (...) na rede municipal [resultado], em parte significativa, das novas funções que esta desempenha no escoamento do tráfego debitado pela rede de auto-estradas, sem possuir as características geométricas e de traçado para o efeito, com a consequente penalização dos aglomerados, que agora são percorridos por ruas que suportam tráfego de passagem.” (CMVNF, 2006b:s/p)*

Uma das questões, aliás, a este respeito mais paradigmática é a de que *“as vias de nível inferior – nacionais ou municipais – com carácter estruturante e (...) a função de distribuição principal” que, já no seu limite de carga máxima, justificariam a existência das próprias auto-estradas “não apresentaram [com a construção destas] redução dos volumes de tráfego que até então suportavam”<sup>16</sup>.*

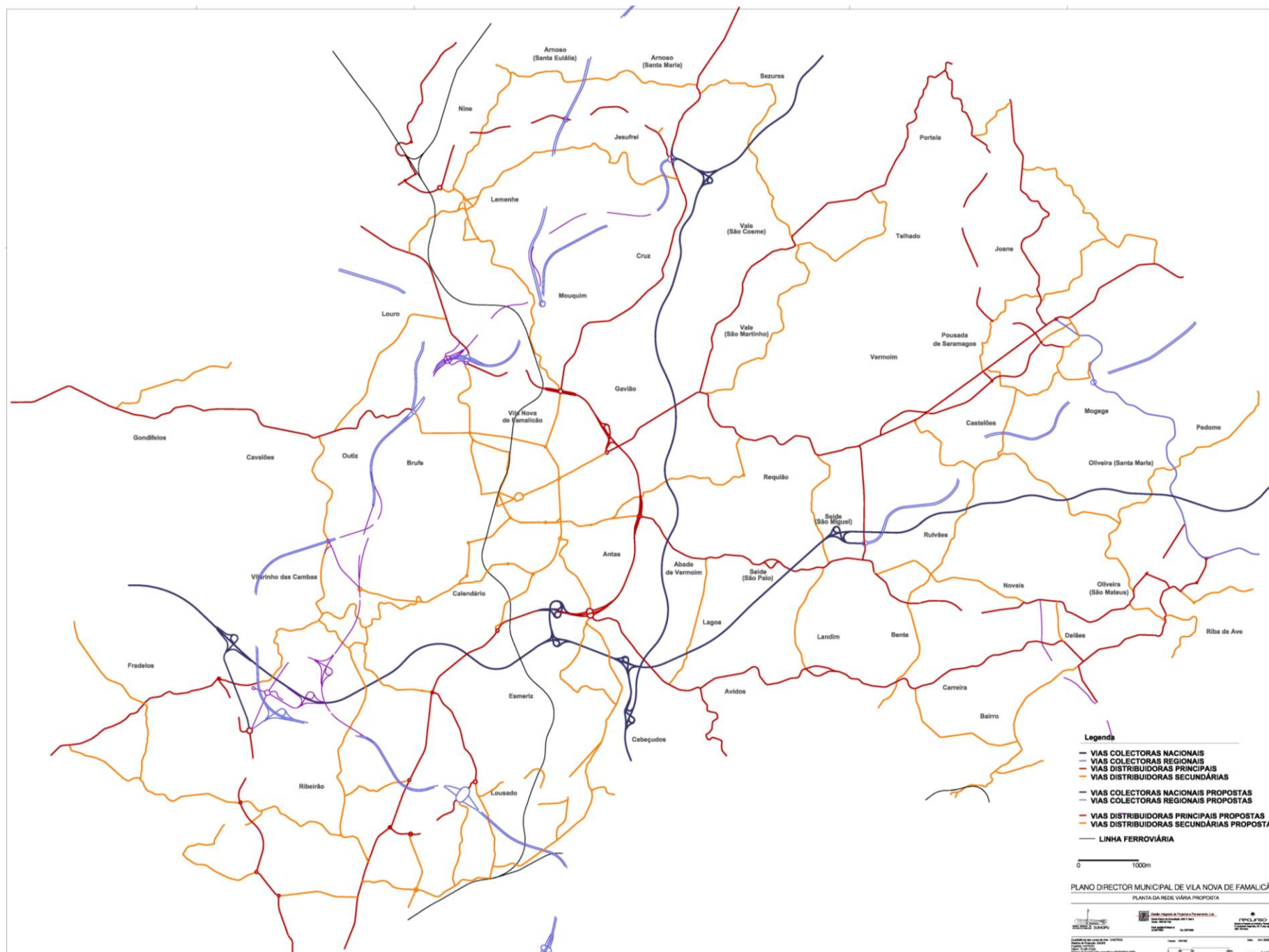
Na sequência desta consciência, grande parte do trabalho que sustentou a nova proposta de definição de uma rede estruturante e de hierarquização viária municipal consistiu na objectivação dos problemas que concretizavam essa lacuna e virão a justificar como *“imprescindível (...) um nível intermédio que proceda à ligação entre a*

<sup>15</sup> Segundo o mesmo Relatório, no seu capítulo relativo à *“Estratégia de Desenvolvimento – Enquadramento Regional”*, Vila Nova de Famalicão integra *“um sistema urbano polinucleado, onde a cidade de Braga ocupa um nível hierárquico superior. A uma escala inferior e imediata, encontram-se, juntamente com Vila Nova de Famalicão, as cidades de Barcelos, Póvoa de Varzim, Vila do Conde, Trofa, Santo Tirso e Guimarães, que funcionam em rede, complementando-se nas suas diferentes especificidades.” (CMVNF, 2006b:s/p)*

<sup>16</sup> Credo-se inicialmente que as auto-estradas *“A3 e A7 contribuiriam para amenizar este problema”* da sobrecarga da rede distribuidora concelhia, ao insucesso relativo do resultado *“não será alheio o facto de ambas possuírem portagem e, como tal, não incentivarem a sua utilização para pequenos ou médios percursos, muito especialmente o inerente aos veículos pesados” (CMVNF, 2006b:s/p).*

## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



204. Vila Nova de Famalicão: Rede viária municipal principal proposta (2009)

Fonte: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão



rede nacional e a rede municipal com carácter distribuidor, devendo ser «desenhado» à escala inter-municipal.<sup>17</sup> Mas não apenas essa carência esteve na base da nova proposta; igualmente a consciência da "inexistência de uma rede hierarquizada funcionalmente e que regulamente a gestão dos respectivos espaços canais, assume um papel de relevo no processo de revisão do PDM."

Do processo que permitiu a objectivação dessas lacunas e das soluções fez parte, numa primeira fase dos estudos de revisão do PDM – *Caracterização e Análise* (2005) –, a avaliação da correspondência entre a classificação administrativa e a hierarquia funcional da rede utilizando-se como base a classificação e terminologia do PDM de 1994. Sob esta premissa, as principais vias da rede existente, num conjunto morfo-tipológico muito diverso, foram avaliadas nos seguintes aspectos: características geométricas (traçado planimétrico, secção longitudinal e secção transversal); tipo de pavimento e estado de conservação; condições associadas às necessidades das actividades urbanas (passeios, arborização, estacionamento); cruzamentos e entroncamentos problemáticos. Da noção de interrelação entre estes dados, mas sobretudo da intersecção de dois deles – "características geométricas" e "condições associadas às necessidades das actividades urbanas" – resultou a seguinte qualificação, traduzida graficamente na "Planta da rede viária existente" (de Maio de 2006) (Im.203):

	Bom	Razoável	Condicionado	Mau
<b>Características geométricas*</b>	Adequadas	Adequadas	Inadequadas	Inadequadas
<b>Condições associadas às necessidades das actividades urbanas**</b>	Adequadas	Inadequadas	Inadequadas	Inadequadas

\* As "características geométricas" são inadequadas nos troços em que não existe bermas, têm pendentes significativas, o traçado planimétrico apresenta curvas com raio inferior ao devido, possuem ocupação urbana contínua.

\*\* As "condições associadas às necessidades das actividades urbanas" são inadequadas quando, em meio urbano, há ausência de passeio ou o estacionamento se efectua com evidente prejuizo da faixa afectada à circulação.

Para além deste item – "Capacidade de carga das vias", na Planta são assinalados três outros aspectos com reflexo nesta mesma capacidade: os "Principais Equipamentos", indicados através de símbolos, que significam a sobrecarga potencial em horário de utilização; a "Rede de Transportes Públicos", com demarcação da rede rodoviária e da rede ferroviária, que significa, a primeira, um tipo de utilização específica do canal viário, nomeadamente pelas paragens fixas; e a mancha relativa aos "Principais aglomerados urbanos", que distingue quatro perímetros onde a circulação automóvel estará mais condicionada: (1) o núcleo central da cidade de Famalicão; (2) o

núcleo de Ribeirão, a Sul, sobre a EN14, no limite com o Município e a cidade da Trofa; (3) o núcleo de Joane, a N-NW do Concelho, sobre a ER206, no limite com o Município de Guimarães; e, finalmente, (4) o núcleo de Riba de Ave, a S-NW do Concelho, sobre a EN310, no limite com o Município de Santo Tirso.

Para a elaboração da proposta de hierarquização funcional da rede viária, além destes resultados, consideraram-se os "principais pólos geradores de tráfego no território municipal e o peso dos veículos pesados nessas demandas"<sup>18</sup>, bem como os valores do tráfego diário e a percentagem de pesados<sup>19</sup>; a reunião dessa informação, que tornou possível "avaliar as funções prestadas por cada uma das vias e dos seus troços e conhecer as situações de conflitualidade existentes", possibilitou fundamentar, conseqüentemente, não apenas a atribuição de um escalão na hierarquia viária a cada uma delas, como a identificação das acções necessárias, em cada um desses âmbitos, à operacionalização do sistema.

#### b) A Proposta

A planta que se apresenta, enquadrada na 3.ª fase dos estudos que suportam a revisão do PDM de 1994, surge na sequência da que, na etapa anterior – "Estudo Prévio da Proposta de Revisão do PDM" (2006) –, distinguiu três graus de hierarquia viária em função do papel que a via desempenha quanto ao tráfego: as Vias Colectoras, as Vias Distribuidoras Principais e as Vias Distribuidoras Secundárias. Representando as mais recentes certezas (mesmo que não ainda as finais) da fase actual – "Elaboração da Proposta" – a Planta da Rede Viária Proposta (Abril de 2009) (Im.204) denota a continuidade do processo crítico e às três categorias então discriminadas, acrescenta agora uma quarta, ou seja um sub-nível da primeira – Vias Colectoras Regionais –, um conjunto que sumariamente passamos a descrever:

- As **Vias Colectoras Nacionais** (VCN) referem-se às AEs – A3 e A7 – que atravessam o Concelho no sentido N-S e E-O, e aos nós de ligação destas com a rede regional/urbana.

<sup>18</sup> De acordo com a informação disponibilizada pelo Município, estes seriam: Aglomerados de 1ª ordem (cidades e vilas); Equipamentos públicos de frequência diária significativa; Superfícies comerciais (≥ 3000m<sup>2</sup>), feiras e mercados; Complexos desportivos com capacidade relevante; Grandes equipamentos culturais; hospitais e centros de saúde, estabelecimentos de ensino; Interfaces de transportes e estações de caminhos-de-ferro; Unidades e áreas empresariais e industriais com mais de 500 trabalhadores (existentes/previstas) (CMVNF, 2006b:s/p), a maioria dos quais estão identificados na Planta supra referida.

<sup>19</sup> "Calculados a partir dos valores do TMH – tráfego médio horário, diurno e nocturno, considerados no mapa de ruído." (CMVNF, 2006b:s/p)

<sup>17</sup> Sublinhado da Autora da presente Tese.

## Red viária y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

**Tabela 19 – Vila Nova de Famalicão: (Algumas) Características físicas/funcionais e níveis de hierarquia da rede viária**

Tipo de vias	Rede Primária		Rede Secundária		
	Vias Colectoras		Distribuidoras Principais		Distribuidoras Secundárias
Tipo de estradas	Est. de vias múltiplas	Estradas de 2 vias	Estradas de 4 vias	Estradas de 2 vias	Estradas de 2 vias
Largura das vias (desejável)	3,50m	3,50m	3,50m	3,50m a 4,00m	3,00m a 3,50m
Bermas	2,50m (min. 1,50m)	2,50m	2,00m a 2,50m (Rural)	2,00m a 2,50m (Rural)	2,00m a 2,50m (Rural)
Passeios	----	----	2,25m a 3,00m com arborização (2,00m min.)	2,25m a 3,00m com arborização (2,00m min.)	2,25m a 3,00m com arborização
Acessos a propriedades marginantes	Proibidos	Proibidos	Não aconselhável	Não aconselhável	Livres
Novas ligações a outras vias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proibidas com:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distrib. Secundárias</li> <li>- Vias Locais</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proibidas com:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distrib. Secundárias</li> <li>- Vias Locais</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitadas</li> <li>• Proibidas com:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vias Locais</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitadas</li> <li>• Proibidas com:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vias Locais</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proibidas com:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vias da Rede Primária</li> </ul> </li> </ul>
Tipo de cruzamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnivelado</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotunda desnivelada</li> <li>- Semáforos ou</li> <li>- Rotunda normal</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnivelado</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotunda desnivelada</li> <li>- Semáforos ou</li> <li>- Rotunda normal</li> </ul> </li> </ul>	Com Rede Primária	Com Rede Primária	Com Rede Primária
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnivelado</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotunda normal ou</li> <li>- Semáforos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnivelado</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotunda normal ou</li> <li>- Semáforos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semáforos</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnivelado</li> <li>- Rotunda desnivelada ou</li> <li>- Prioritário</li> </ul> </li> </ul>
			Com Distrib. Principal e Secundária	Com Distrib. Principal e Secundária	Com Distribuidora Principal
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotunda ou</li> <li>- Semáforos</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnivelado</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotunda ou</li> <li>- Semáforos</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnivelado</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semáforos</li> <li>- Rotunda normal</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prioritário</li> </ul> </li> </ul>
			Com Ligações Preexistentes		Com Distribuidora Secundária
			- Prioritário		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejável:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotunda normal</li> <li>- Prioritário</li> </ul> </li> <li>• Admissível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semáforos</li> </ul> </li> </ul>
					Com Vias Acesso Local
		- Prioritário - Prioridade à direita			

Fonte: Elaboração própria a partir de CMVNF (2008)

- **As Vias Colectoras Regionais** (VCR) representam a VIM e ainda, como proposta, duas Variantes a ENs – Variante à EN14 (Variante Poente) e Variante à EN204.

- **As Vias Distribuidoras Principais** (VDP) referem-se a um conjunto de grande diversidade tipológica que engloba duas ENs (EN14 e EN204), uma Estrada de carácter regional (ER-206), o ramal de ligação entre esta e a A7, algumas Estradas Nacionais desclassificadas (EN204-5, EN-309 e parte da EN310) e Estradas Municipais (EM-508-1, EM-562 e EM-573) e ainda um Caminho Municipal (CM-1491). Este escalão integra igualmente a Variante Nascente, a única já realizada e o principal canal de entrada na cidade, e ainda algumas ruas/avenidas internas ao núcleo urbano. Como propostas apresenta-se uma série de novas vias: Vias Urbanas (intra e intermunicipal), Variantes a ENs (à EN14 e EN204, que referimos acima), prolongamentos viários, tramos de ligação entre vias existentes; mas também se propõe duplicação, rectificação e alargamentos viários, a construção de pontes, a beneficiação de cruzamentos ou a revisão de sentidos de trânsito. Saliencia-se que este conjunto de VDP se constitui com os tramos das vias que desde o âmbito funcional se consideram mais pertinentes, não sendo, portanto, muitas delas abrangidas na totalidade. Finalmente,

- **As Vias Distribuidoras Secundárias** (VDS) são Estradas e Caminhos Municipais, também neste caso, na sua maioria não consideradas na totalidade do seu traçado. As acções propostas para este escalão viário consistem igualmente na construção de vias ou tramos de ligação entre vias existentes, em rectificações e prolongamentos viários, bem como na construção de pontes.

Na verdade, para nós, o interesse desta Planta reside, em particular, no conceito de hierarquização viária subjacente, um entendimento que, em Relatório Municipal, se diz estar *"de acordo com o papel desempenhado por cada via nessa rede, desvalorizando uma classificação que, essencialmente é função de tutelas."* (CMVNF, 2005:8) Escrita em 2005, esta afirmação que integra o documento de exposição correspondente à 1.ª fase de trabalho atesta o princípio persistente que conduziu os estudos municipais. Ainda que o processo desde essa até à fase actual se tenha feito de alterações às categorias viárias na relação com as vias nelas contidas e com os papéis específicos que em cada uma se julgaram estáveis, o certo é que o conceito geral permanece. A classificação administrativa não interfere

na classificação municipal, que antes se rege pelo critério funcional e reúne, num mesmo escalão, um conjunto de vias, não somente com tutelas diferenciadas (nacionais, regionais e municipais), mas também com tipologias diferentes (estradas, *variantes* e caminhos).

Outro aspecto relevante do percurso de trabalho deste Município é a sistematização de um conjunto de características físicas e funcionais da rede viária de acordo com os níveis hierárquicos definidos (Cfr. Tab.9). Assim, a Rede Primária é distinguida da Rede Secundária com base no *"Tipo de Vias"*, na *"Função"* que estas desempenham no sistema maior e, naturalmente, na *"Velocidade-base"* permitida: no primeiro caso, Vias Colectoras Nacionais *"[d]estinadas, fundamentalmente, ao trânsito de passagem"*, sendo que dentro destas se distinguem as Vias Colectoras Regionais (ou intermunicipais) que têm *"como função principal servir as ligações supra-municipais"* (CMVNF, 2009:s/p). No caso da Rede Secundária, esta subdivide-se em Vias Distribuidoras Principais, que *"[e]stabelecem a ligação entre a rede primária e as vias locais"*, e em Vias Distribuidoras Secundárias, que constituem as *"[v]ias principais de acesso local"*. Por sua vez, cada um dos *tipos* de via é subdividido com base no *"Tipo de Estradas"* que neles se integram: *estradas de vias múltiplas, estradas de 4 vias* ou *estradas de 2 vias*.

Fundamentadas nas características funcionais dos conjuntos assim divididos, predefinem-se, então, as características físicas de cada *tipo de estrada*: o *Número Mínimo de vias*, a dimensão da *Separação Física dos sentidos de circulação*, a *Largura desejável das vias*, a dimensão e acabamento superficial das *bermas*, a *Largura mínima dos passeios*, a permissão/proibição de *Estacionamento*, nomeadamente na relação com a sua disposição relativamente à faixa de rodagem, assim como a *Largura mínima da faixa de estacionamento*. Com base na categoria viária disciplina-se ainda a questão dos *Acessos a propriedades marginantes*, das *Ligações com outras vias*, permitidas ou não consoante o(s) tipo(s) rede e/ou função(ões) viária(s) em causa, e, finalmente, do *Tipo de cruzamentos permitidos*.

## B – Trofa

### a) O contexto

A Trofa detém uma posição central entre a cidade do Porto, de Vila Nova de Famalicão e de Santo Tirso, sendo ladeada por dois eixos viários de alta capacidade com sentido N/S – o IC1 (A28), a Poente, e o IP1 (A3), a Nascente (embora fundamentalmente servida por este



último, entre a cidade da Trofa e a de Santo Tirso); é também marginada por outros dois eixos de sentido aproximadamente perpendicular aos anteriores – o IC24 (A41), a Sul, e o IC5 (A7), a Norte (entre a cidade da Trofa e a de Vila Nova de Famalicão) (Im.205). Elevada a concelho em 1998, por separação de oito freguesias do município de Santo Tirso, e em conjunto com este (os únicos municípios a Norte) recentemente englobados na Área Metropolitana do Porto, a sua posição privilegia-a como charneira entre esta e o Subsistema do Ave, até mais claramente do que ao Município vizinho. Um dos elementos que evidentemente suporta esta asserção é a sua afirmação como plataforma logística e o seu presente reconhecimento como *Plataforma Logística da Maia/Trofa, “incluída na categoria da Plataforma Urbana Nacional” e que “será decisiva para a Área Metropolitana do Porto, tanto na sua vocação de apoio à produção como à distribuição urbana.”* (CMT, 2008:4)

No entanto, para além deste novo papel e das implicações que esse impõe à rede viária, o Município debate-se igualmente com situações de reformulação relacionadas, por um lado, com a localização de um novo interface ferroviário e, por outro, com o prolongamento da linha do Metropolitano Porto-Maia até ao centro da cidade. Os diversos cenários e estratégias para estas várias infra-estruturas estão como pano de fundo do desenvolvimento do Plano Rodoviário Municipal, um documento que fundamenta as propostas do Plano Director Municipal em curso de revisão e que se articula com o PROT-N, assumindo, como se perceberá seguidamente, algumas das premissas aí apontadas<sup>20</sup>. Tido desejavelmente como uma primeira etapa de um *“Plano Municipal de Transportes”, onde as valências supra, mas igualmente o transporte público, se equacionariam global e articuladamente desde a oferta, à organização de serviços e à procura, o Plano Rodoviário Municipal centra-se, no entanto, na rede viária e, portanto, no elemento que mais nos interessa compreender; ainda assim, divide-se em duas partes de acordo com o enfoque na “Hierarquia da rede viária” (a que mais nos interessa) e no “Conceito de circulação para a cidade”.*

Em termos genéricos este documento estabelece dois objectivos, o primeiro mais abrangente e relacionado com a definição da estratégia municipal no âmbito amplo de uma política de transportes, o segundo

enquadrado por este e focado na actualização da situação existente, nomeadamente nas *“propostas de novas realizações e respectivas prioridades”* (CMT, 2008:6). Tal como antes referido, uma das questões mais reflectidas ao longo deste trabalho e que mais efectivamente se enfrenta é a da hierarquização da rede rodoviária; a sua importância essencial no Município decorre, por um lado, dos problemas de congestão maiores que afectam as suas vias mais evidentemente estruturantes; por outro, da perspectiva de construção de *variantes* a dois desses eixos que os podem resolver e que, pelo carácter de obra excepcional (e sobretudo porque já longamente negociadas e programadas para o *curto* prazo)<sup>21</sup>, requerem a certeza da articulação com o máximo de dados (nomeadamente com os mais recentes decorrentes do reconhecimento da importância logística do Município) e a ponderada optimização de todos eles.

Assim, no âmbito da discussão colocam-se as Estradas Nacionais mais importantes que atravessam o Concelho nos dois sentidos – N-S, a EN14, e, E-W, a EN104 – sendo o seu cruzamento (central à cidade) o *ponto mais negro* do sistema. No entanto, elas próprias, particularmente a EN14, são canais problemáticos, cronicamente congestionados muito por culpa da sua condição de suporte de uma grande diversidade de actividades – residenciais, industriais e de serviços – que os afectam quer por via directa, estando implantadas nas suas margens, quer indirecta, situando-se na proximidade mas não sendo menos essencialmente dependentes destas infra-estruturas. O facto resultante é que, geradoras de *“um padrão muito variado de deslocações e uma convivência importante entre diferentes tipos de tráfego”,* estas actividades afectam a fluidez de circulação daquelas Estradas e *“marcam negativamente o funcionamento da restante rede urbana que delas depende directa ou indirectamente.”* (CMT, 2008:6)

A consciencialização e sistematização dos pontos ou aspectos críticos relativos à rede viária municipal, e em especial às duas Estradas supra, decorreram de um diagnóstico que avaliou o tráfego quinquenalmente entre 1985 e 2005 na relação com a realidade e com as previsões/realizações do PRN. Na sua sequência vários aspectos são demarcados e destes salientamos os que no âmbito da Tese nos parecem mais pertinentes:

- o tráfego de passagem no interior da Trofa, em primeiro lugar, que se revela *“constante (ou até decrescido)”* enquanto *“os valores*

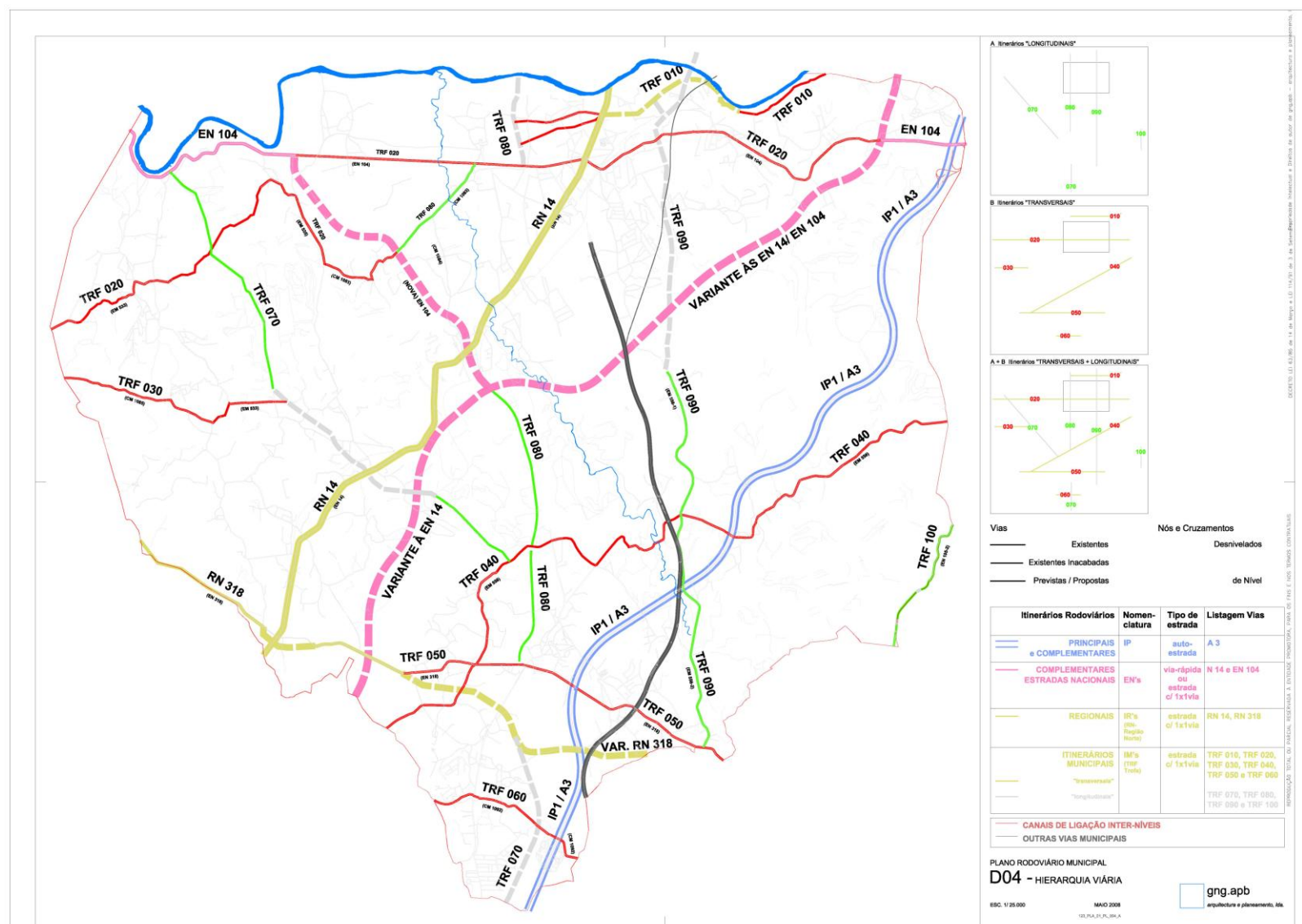
---

<sup>20</sup> A grande coincidência de pontos de vista entre estes dois documentos é certamente justificada no facto de o Relatório sectorial que informa o PROT quanto às *“Acessibilidades, Mobilidade e Logística”* e o Plano Rodoviário deste Município serem responsabilidade do mesmo autor.

<sup>21</sup> E que têm agora oportunidade para se legitimarem também no âmbito do PROT-N.

## Red viária e território em el "Vale do Ave"

### La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



208. Trofa: Plano Rodoviário Municipal – Hierarquia Viária (2008)  
Fonte: Câmara Municipal da Trofa

**Tabela 20 – Trofa: Categorias da Rede Urbana**

Sistema Viário	Função no sistema de circulação	Competências	Critérios de planeamento, projecto e gestão		
			Urbanística e Ocupacional	Ambiental	Funcional
<b>PRINCIPAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Itinerários Municipais principais (TRF)</li> <li>RN 14</li> <li>ex-EN104</li> </ul>	Eixos urbanos estruturantes e de Articulação Intermunicipal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer a ligação da malha urbana à rede viária nacional que estrutura o território metropolitano e regional;</li> <li>Supportar as funções de "saída/entrada" na cidade;</li> <li>Supportar as funções de articulação intermunicipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertença à rede viária municipal, com possibilidade de integrar o escalão regional de estradas (caso da RN14), ou o escalão nacional (...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objecto de tratamento formal (...) de forma a adquirirem uma identidade própria tão extensa quanto possível (ex. arborização, escolha de materiais e critérios de projecto semelhantes), sugerindo continuidades de comportamento.</li> <li>Ocupação marginal poderá ser diversificada, mas gradualmente dotada de infraestruturas micro-logísticas de apoio, tendentes a diminuir a dependência da utilização da rua como local de provimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objecto específico de monitorização ambiental de forma a manter controlo sobre os efeitos poluentes mais importantes (qualidade do ar e ruído).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resposta às necessidades do tráfego de passagem e de ligação à rede nacional, tendencialmente operando nos limites da sua capacidade pelo menos durante as horas de ponta.</li> <li>(a) Largura da faixa de rodagem ou das vias de circulação não tem de ser maior relativamente a eixos de hierarquia inferior;</li> <li>(b) Eliminação gradual do estacionamento de superfície;</li> <li>(c) Localização de paragens BUS cuidadosa e adequada aos trajectos mais procurados por peões;</li> <li>(d) Boa visibilidade nas intersecções com a rede secundária.</li> </ul>
<b>SECUNDÁRIO</b>	Eixos urbanos complementares ou Estruturantes Locais: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer a ligação entre eixos principais e irrigar os sectores urbanos delimitados por estes;</li> <li>Constituir alternativa em casos de bloqueamento da rede principal;</li> <li>Supportar as funções de articulação intermunicipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertença à rede viária municipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viabilização de qualquer tipo de uso (por isso correspondendo às situações de maior compromisso urbanístico)</li> <li>Compatibilização de circulação automóvel de médio desempenho com alguma densidade pedonal e com o estacionamento à face dos passeios e zonas de carga/descarga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objecto de especial atenção quanto ao controlo do ruído, poluição e segurança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estacionamento lateral correspondente com padrões de utilização de maior rotatividade;</li> <li>Largura da faixa de rodagem e estacionamento mais reduzida no sentido de evitar estacionamento em segunda linha e favorecendo alargamento de passeios e arborização quando possível.</li> </ul>
<b>LOCAL</b>	Ruas de Provimento Local, eventualmente "rua partilhada" <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustentar o abastecimento dos usos nelas localizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertença à rede viária municipal e, em casos especiais, objecto de manutenção por parte das Juntas de Freguesia juntamente com Comissões de Bairro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permitir "densidades de ocupação" médias predominando a habitação e o comércio local de bairro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arborização mais intensa e associada ao espaço pedonal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendência para a acalmia generalizada de tráfego automóvel, com faixas de rodagem muito estreitas e sem diferença entre as cotas destas e as do passeio.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria com base no *Plano Rodoviário Municipal – "Conceito de Circulação para a Cidade"* (CMT, 2008)



*externos ao concelho (...) têm aumentado*" (Im.206-207). Esta situação peculiar denota a capacidade de repulsão do cruzamento entre as EN14 e EN104 (antes mencionado) em favor da A3 que, **"apesar de ser uma via taxada, constitui uma verdadeira alternativa à EN14"** (CMT, 2008:12), sendo preferida por aqueles que conhecem a morosidade implicada no atravessamento urbano e assim o evitam (nomeadamente os operadores de veículos pesados).

– o tráfego interno à cidade, em segundo lugar, que merece reparo na sequência da constatação anterior e que suporia uma diminuição acentuada dos valores registados no tramo da EN14 «substituído» pela A3. O facto de não acontecer sugere então que aquele tem uma origem local e deve-se ao **"tráfego (...) gerado pelo crescimento urbanístico e da motorização"**<sup>22</sup> (CMT, 2008: 12).

– o tráfego na EN104, entre a EN14 e o Nó da A3, em terceiro lugar, o qual é mais elevado neste tramo do que na EN14<sup>23</sup>, circunstância **"que denota a forte ligação entre as cidades da Trofa e de Santo Tirso, em conjugação com a forte relação do tráfego gerado na cidade com a A3."** (CMT, 2008:14) Tal como também se refere no Relatório, esta proximidade reforça-se ainda por opções de planeamento urbanístico em que ambos os Municípios confrontam zonas industriais ao longo de uma parte do curso da Auto-Estrada, nas imediações do seu nó de ligação com o tecido urbano, e que a Trofa fortalece com a construção de um parque empresarial.

#### b) A Proposta

Globalmente as ideias que nos interessam reter deste Plano relacionam-se com a sua primeira parte onde se debate e esclarece a ausente **hierarquização viária** e se fundamenta a proposta que a implementará. Do **conceito de circulação**, que consubstancia a segunda parte do Documento, relevamos apenas uma questão relacionada com as suas premissas. A título de introdução salientamos **a incorporação neste trabalho do conceito de "itinerário", tal como apresentado no âmbito do PROT-N (V. Cap. 4.3.3.).** A Planta que ilustra o **"Plano Rodoviário Municipal"** (Im.208) e que se acompanha de esquemas ilustrativos e de um quadro explicativo das matérias representadas é bastante clara e suporta directamente a nossa síntese.

Para o Município da Trofa propõem-se três níveis de hierarquia efectivos e um quarto nível (que na verdade é um primeiro) como

referência maior. Este, que engloba os **Itinerários Principais** e os **Itinerários Complementares** da Rede Nacional com carácter de auto-estrada, é tido como um dado estabilizado; mas os restantes são percebidos como «peças» do funcionamento e articulação da rede viária municipal. Os três níveis seguintes são então:

- o que corresponde aos segundos e terceiros escalões do PRN2000 e que é constituído pelos **Itinerários Complementares**, formalizados correntemente através de Vias Rápidas, e pelas **Estradas Nacionais**, com a configuração corrente de via com uma faixa de tráfego em cada sentido;
- o que corresponde às **Estradas Regionais**, o novo escalão que esse PRN implementou, e que igualmente se configura com uma faixa de rodagem em cada sentido;
- o que corresponde aos **Itinerários Municipais** e se constitui de estradas, caminhos e outras vias municipais, frequentemente em continuidade com as dos municípios vizinhos.

Em particular os dois níveis intermédios, por causa de propostas viárias comprometidas entre Governo Central (que detém a jurisdição de ambos os níveis) e o Município (que é quem, na prática, sente os efeitos das opções tomadas), merecem considerações que fortemente os questionam. É essencialmente a diferente perspectiva sobre a localização e a tipologia dos novos traçados contidos nesses níveis que constitui o ponto de divergência, mas, de facto, estão subjacentes diferentes noções do seu papel territorial.

A maior evidência ocorre nas Variantes à EN14 e EN104, previstas e já longamente discutidas entre as entidades interessadas, mas cuja **construção tem sido persistentemente "adiada por razões de contenção do investimento público"** (CMT, 2008:31); no entanto, a esta acresce o facto de a solução para os seus traçados não encontrar eco nas pretensões dos municípios envolvidos (Trofa e Vila Nova de Famalicão), considerando-se que as opções propostas não virão a ter **o desejado "impacte (...) na diminuição do tráfego no interior da cidade"** (CMT, 2008:18). Assumindo esse inconformismo, o Plano Municipal propõe a alteração justificada de ambas:

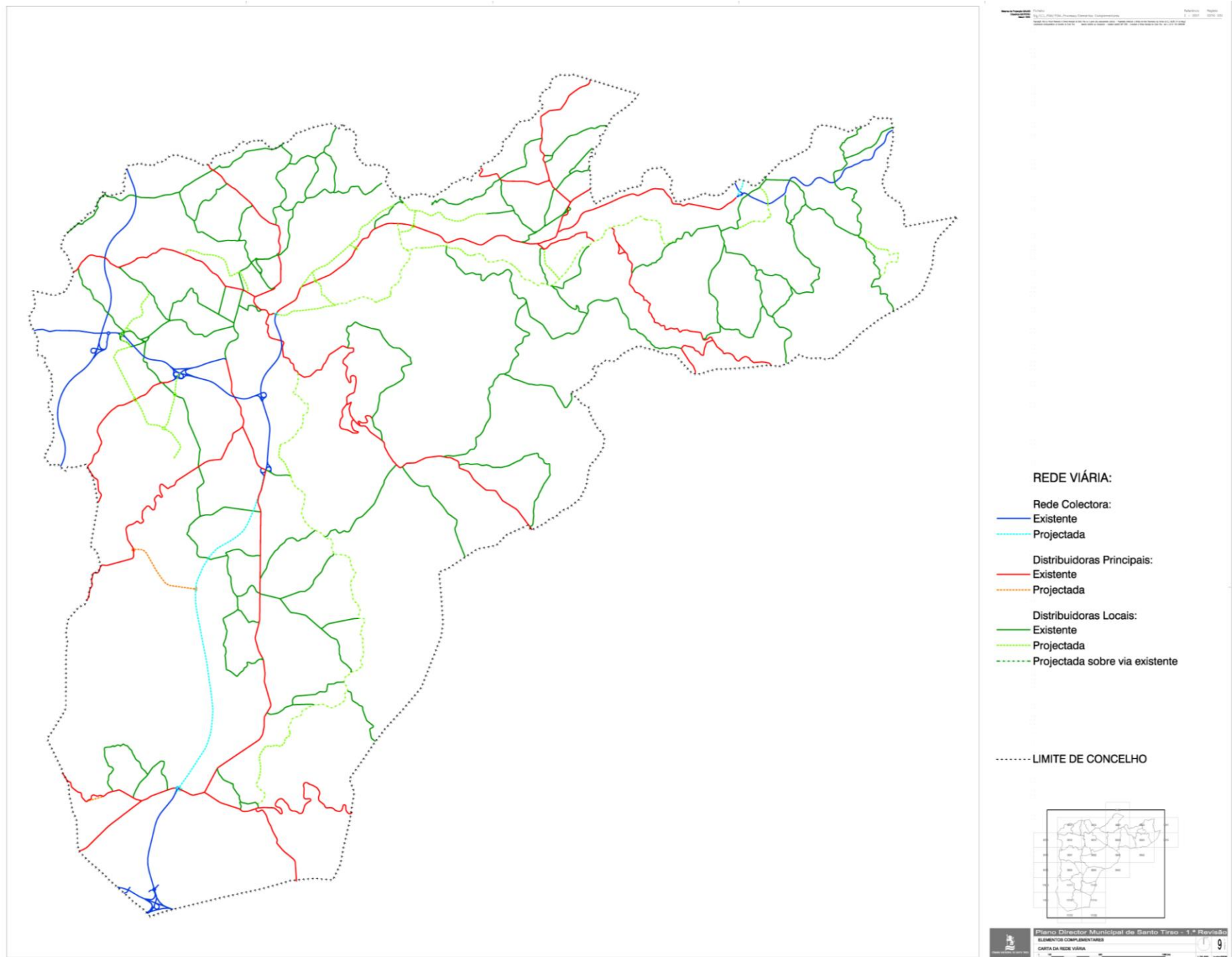
- da Variante à EN14, entre Maia e Famalicão, ajustando-se o seu traçado a novas solicitações funcionais e a considerações de ordem ambiental relacionadas com a preservação das áreas agrícolas **marginais ao Rio Ave, "a Poente da cidade da Trofa";**
- da Variante à EN104 configurando-se uma solução **"menos ortodoxa"** que a divide em duas **partes** tipologicamente

<sup>22</sup> "TMDA [Tráfego Médio Diário Anual] acima dos 15.000 veículos" (CMT, 2008:12).

<sup>23</sup> "TMDA de 15.900 veículos em 2005" (CMT, 2008:14).

## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



209. Santo Tirso: Rede viária municipal principal (2008)

Fonte: Câmara Municipal de Santo Tirso



diferenciadas: uma delas, a Nascente da Trofa, com uma secção de *tipo variante*<sup>24</sup> numa implantação coincidente com a da Variante anterior (Variante à EN14, e outra, a Poente da Cidade, com um *“novo percurso assente numa via de 1x1”* (CMT, 2008:20).

Percebida como *“solução de compromisso”*, esta bipartição resulta de uma leitura territorial que, por um lado, consciencializa a especificidade do *lugar*, do impacto de uma Variante e a recusa com base em menores valores de tráfego e uma ocupação urbanística mais rarefeita que não justifica a tipologia viária «fechada»: por outro lado, verifica razões de maior economia e de maior vantagem sob o ponto de vista ambiental, a este respeito evitando a interferência com o Vale do Rio da Trofa.

Quanto a outros aspectos de interesse para o âmbito supra-municipal, salientamos a ênfase que se atribui aos *Itinerários Regionais* pela defesa de (re)inclusão na Rede Regional de vias que desempenham importantes *“ligações (...) à escala intermunicipal em que mais de dois concelhos são sempre abrangidos”*, algumas das quais recentemente desclassificadas ou em vias de desclassificação; em concreto, propõe-se a passagem para esse nível de uma parte da ex-EN318 e a *“actual EN14 na parte em que é substituída pela nova Variante”*<sup>25</sup> (CMT, 2008:24). Finalmente, quanto ao último nível hierárquico, os *Itinerários Municipais* actuam numa dupla vertente: (1) como suporte estruturante das *“ligações no interior do concelho da Trofa e em articulação com a rede viária de nível superior”*; e (2) como elemento de *“Promoção da coesão interna concelhia”* (CMT, 2008:7), neste caso fomentando *“ligações entre freguesias não urbanas à cidade, (...) uma malha (...) de eixos transversais e longitudinais que garantam as ligações centro-periferia(s)”* (CMT, 2008:7), mas também as conexões intra-*núcleos urbanos concelhios*. Na prossecução desta meta, a rede é reavaliada e recusam-se as anteriores classificações, predefinidas em função de critérios que não se reconhecem válidos hoje e que, por isso, conseqüentemente, se ajustam ao funcionamento presente, i.e., aos *“novos percursos (...) que estabelecem, na actualidade, as principais opções de trajectos (...) [ou seja] canais (velhos e novos) que estabelecem os percursos que o tempo tornou atractivos”* (CMT, 2008:25).

No que respeita à concretização maior que o Plano confere a estes *Itinerários* no âmbito do *“Conceito de Circulação para a Cidade”*, a

distinção e caracterização que deles se faz no contexto das *“Categorias da Rede Urbana”* (Tab.20), denota a sua superior importância para a estruturação municipal; mas a questão genérica que relevamos tem a ver com a explicitação da sua origem na *“continuidade entre diferentes «tipos» de estradas”* (CMT, 2008:27). Sendo esta diversidade a substância de que são feitos os *Itinerários*, o Plano aceita e incentiva a identidade individual da conformação de cada componente viário e recusa o processo de gestão urbanística que correlaciona (e predefine) classificação hierárquica e forma de ocupação marginal. Optando-se por outra vertente da disciplina visual, o controle que o Plano pretende exercer assenta nos *“diferentes tipos de circulações”* e, por isso, centra-se numa uniformização decorrente dos

*“critérios de projecto de elementos essenciais ao funcionamento desses corredores [como] sinalização (indicativa e de segurança/código), de critérios de prioridade (forma de resolver intersecções e seu layout), de soluções construtivas de segurança (peões, passadeiras, protecções especiais, paragens de transportes públicos), etc.”* (CMT, 2008:27)

Assim, aparte a integração desta componente funcional, a expressão formal dos vários componentes da rede é liberta para interacções específicas com os contextos envolventes.

## C – Santo Tirso

### a) O contexto

Parte de um sistema urbano maior com o qual partilha um padrão de povoamento originariamente disperso, o Município de Santo Tirso afirma-se, nos últimos 15 anos, como um *“sistema urbano mais homogéneo”* na sequência da *“significativa densificação e o surgimento de alguns novos centros urbanos emergentes”* (CMST, 2008a:56). No entanto, mudanças ocorridas nesse mesmo período, nomeadamente a perda, a favor da criação do Município da Trofa, de um conjunto de freguesias pertencentes à bacia hidrográfica do Ave, provocam o seu afastamento relativo dos outros municípios com os quais divide esse interesse hidrológico e aproximam-no do *Grande Porto* em resultado do maior peso adquirido pela bacia hidrográfica do Leça (a sul do concelho), mas também pela *“construção da A3 e, mais recentemente, da ligação do IC24 a Água Longa”*; Santo Tirso conquista, assim, uma *“condição de charneira entre a Área Metropolitana do Porto e o Vale do Ave”* (CMST, 2008c:9-10).

<sup>24</sup> *“Canal fechado com nós desnivelados”* (CMT, 2008:20).

<sup>25</sup> A primeira desclassificada pelo PRN 2000, a segunda protocolada mais recentemente (CMT, 2008:9) entre a Câmara e o Governo, representado pela EP (*Estradas de Portugal*).

## Red viária y territorio en el "Vale do Ave"

### La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

**Tabela 21 – Santo Tirso: Rede Viária, Ocupação adjacente e Tipo/Aspectos de Conflito**

Tipo de conflito	Parâmetros	Fontes de conflito
<b>Funcional*</b>	- Dimensionamento	- Tipo de faixa - Largura da via - Número de vias por sentido - Existência e largura das bermas - Existência e largura dos passeios
<b>Morfológico</b>	- Integração da construção na topografia	- Rampas com inclinação superior a 15% - Desacertos de cota entre espaço privado e colectivo - Desaterros ou aterros superiores a um piso - Aterros de linhas de drenagem naturais
	- Tratamento do espaço exterior/Relação com a envolvente construída	- Ausência de tratamento de espaço exterior - Desalinhamento injustificado - Impermeabilização excessiva do solo
	- Descaracterização tipológica	- Tipologias multifamiliares isoladas, sem benefício do espaço público - Alteração significativa da dimensão da parcela e da intervenção
	- Qualidade construtiva	- Construções em ruína ou abandonadas - Degradação e falta de manutenção do espaço exterior

\* Embora Melo identifique outros aspectos que deveriam ser avaliados enquanto igualmente propiciadores de conflito: a) o tipo de tráfego e b) o âmbito de tráfego, selecciona apenas o parâmetro do dimensionamento, excluindo os anteriores por exigirem inquéritos nos quais se apurasse "com rigor o tipo de tráfego circulante e a origem e destino das viagens efectuadas" (Melo, 1998:36), um tipo de labor que o âmbito do seu trabalho não justifica.

Fonte: Melo (1998)

**Tabela 22 – Santo Tirso: Tipos de Intervenção que afectam a rede viária**

Área de Intervenção	Propriedade	Carácter	Intervenção
<b>Intervenção sobre a via</b>	Pública	Indicativo	- Redimensionamento do canal - Controlo e desenho dos entroncamentos, cruzamentos e acessos - Criar malha – incentivar funcionamento em rede - Segurança – sinalização, iluminação e medidas de acalmia
<b>Intervenção sobre as faixas laterais</b>	Pública	Indicativo	- Construção de percursos pedonais - Construção de faixas de estacionamento ao longo das vias - Construção de locais para paragem de transportes públicos e abrigos de passageiros - Tratamento paisagístico
<b>Intervenção sobre os terrenos confinantes</b>	Privada	Normativo	- Condicionamento de acessos - Áreas de estacionamento e cargas e descargas privadas - Tratamento paisagístico do espaço exterior - Condicionamento de qualidade dos projectos

Fonte: Melo (1998)

Tal como se refere nos Estudos de Caracterização que apoiaram a recente revisão do PDM<sup>26</sup>, a A3 *"veio melhorar significativamente a acessibilidade ao município e principalmente à cidade de Santo Tirso"* (CMST, 2008a:72); mas no território intra-municipal um conjunto de debilidades/problemas principalmente concernentes à rede viária distribuidora afirmam-se persistentes. A este nível é incontornável a menção de uma tese de Mestrado apresentada em 1998 – *"Da função à imagem. Estradas-ruas: lugar de projecto"*<sup>27</sup> –, da autoria de Conceição Melo, que analisa e avalia a rede viária municipal relativamente a um conjunto de parâmetros e que é de tal forma representativa da situação existente e das necessidades futuras que virá a constituir o referente fundamental do Regulamento do PDM em curso de revisão (CMST, 2008b), no que respeita ao capítulo da *"Estrutura Viária"*. Na verdade, retirar-se-á deste trabalho a substância da hierarquização viária que seguidamente se apresenta, fundada na noção de *"que as principais lacunas dos instrumentos existentes partem da inexistência de articulação entre a classificação funcional da rede de estradas e caminhos e princípios de intervenção"* (Melo, 1998:25) e na constatação de que *"a subdivisão da rede de estradas em diversas categorias decorre, em parte, da definição de competências quanto à sua construção, conservação e gestão e não do entendimento hierarquizado da mesma"* (Melo, 1998:17), assim evidenciando *"o divórcio entre a função estrita sob o ponto de vista viário e a de estruturante do território"* (Melo, 1998:26).

Numa vontade de constituir alternativa, Melo avança uma nova *"classificação directamente ligada à função que a via desempenha no sistema viário, entendida como ligação e acesso"* (Melo, 1998:18), ou seja, uma hierarquia estabelecida *"a partir da sua função longitudinal"* (Melo, 1998:27) que divide a rede viária em

*"quatro categorias"*<sup>28</sup>, as três últimas de carácter eminentemente urbano:

- a) *Via inter-urbana (Distribuidora Principal) – Assegura a ligação entre municípios;*
- b) *Via Municipal Principal (Distribuidora Local) – Assegura a ligação inter-freguesias e destas com a sede do município (...) pode[ndo] incluir ligações inter-municipais secundárias;*
- c) *Via Complementar (Local) – Via estruturante local, que se articula em rede com as vias locais e com as vias municipais principais;*
- d) *Via Local (Local) – Assegura funções de acessibilidade local."* (Melo, 1998:27)

Para cada uma destas é definido um conjunto de características genéricas, que quase directamente são transpostas para os artigos do Regulamento do futuro PDM, e entre as quais se sistematiza a *"Relação entre categoria de via e tipo de tráfego"*, a *"Relação entre categoria de via e âmbito de tráfego"*, bem como as *"Características técnicas básicas"* de cada uma (Cfr. Melo, 1998:28).

Numa etapa seguinte, Melo analisa a rede viária existente elegendo como objecto um conjunto de vias de morfo-tipologias diferenciadas representativas de cada uma das categorias da hierarquia que sugere, procurando *"detectar pontos de conflito funcional e morfológico"* (Melo, 1998:18) e, para isso, centrando-se em dois aspectos: nas características físicas da via e na ocupação que lhe é confinante (Tab.21). A leitura crítica inter-relacionada virá a possibilitar *"concluir que as situações de conflito são mais expressivas em relação à ocupação confinante"* (Melo, 1998:41), a permitir identificar *"tipologias de conflitos"* (Melo, 1998:43), e, conseqüentemente, a *"avançar propostas de intervenção no sentido de minimizar os conflitos"* (Melo, 1998:19). Consubstanciando a última parte do trabalho, estas apresentam-se e organizam-se segundo *"três grandes áreas de intervenção"*: intervenção sobre a via/faixa de rodagem; intervenção sobre as faixas laterais; e intervenção sobre os terrenos confinantes (Tab.22).

#### b) A Proposta

A *"Planta da Rede Viária"* (Junho de 2008) que se apresenta na Im.209 constitui a versão quase final da proposta municipal formulada no âmbito da revisão do PDM de 1994. Neste documento distinguem-se quatro graus de hierarquia viária estabelecidos a partir do papel *"longitudinal"* que a via desempenha, a cada um deles correspondendo um espaço-canal<sup>29</sup> específico definido de acordo com o seu perfil

<sup>26</sup> Documento recentemente concluído e em fase de consulta às entidades de jurisdição nacional.

<sup>27</sup> Elaborada pela arquitecta Conceição Melo, então técnica autárquica em Santo Tirso há 14 anos (e ainda no exercício de funções superiores no quadro da Câmara Municipal), esta Tese beneficia da credibilização conferida por uma experiência profissional *"desde o início ligada ao ordenamento do território e ao planeamento urbanístico"* (Melo, 1998:4), nomeadamente à elaboração do PDM de 1994. Ao longo do seu trabalho Melo desenvolve uma reflexão crítica privilegiada que se orientou para o *"sentido de encontrar formas de intervenção nas vias que possuímos"*, através da *"redefinição de conceitos que permitem identificar e classificar tipos de vias"* e que, *"do confronto entre essa classificação e a situação real"*, permitem identificar princípios de intervenção; estes, no entanto, *"pretendem apenas constituir um quadro de referência para a fundamentação conceptual de qualquer intervenção."* (Melo, 1998:2)

<sup>28</sup> O primeiro nível hierárquico é constituído pela *"Rede Nacional de Estradas"*, mas pela sua falta de representatividade neste território é excluída da análise.

<sup>29</sup> Este espaço-canal, em cada uma das três situações (delas se excluindo as vias integradas em redes nacionais submetidas a legislação específica), tem faixas de rodagem com largura constante *"excepto no caso em que atravessa espaço industrial onde se (...) justifica a adopção de uma largura superior."* (CMST, 2008b:41)

## Red viária y territorio en el "Vale do Ave"

### La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

**Tabela 23 – Santo Tirso: Caracterização das Categorias Viárias e Usos do Solo**

	Distribuidoras Principais		Distribuidoras Secundárias		Vias de acesso local	
<b>Espaço Industrial</b>	12,20m	Faixa rodagem: 9,00m Faixa lateral: 1,60m x 2	12,20m	Faixa rodagem: 9,00m Faixa lateral: 1,60m x 2	12,20m	Faixa rodagem: 9,00m Faixa lateral: 1,60m x 2
<b>Solo urbano</b>	11,50m	Faixa rodagem: 7,00m Faixa lateral: 2,25m x 2	10,50m	Faixa rodagem: 6,00m Faixa lateral: 2,25m x 2	9,50m (Espaço Habitacional tipo I e II; Espaço de Equipamentos e Espaço Verde Urbano)	Faixa rodagem: 5,00m Faixa lateral: 2,25m x 2
<b>Solo rural</b>	10,20m	Faixa rodagem: 6,00m Faixa lateral: 1,60m x 2	9,20m	Faixa rodagem: 6,00m Faixa lateral: 1,60m x 2	8,20m (Espaço Habitacional tipo III e IV)	Faixa rodagem: 5,00m Faixa lateral: 1,60m x 2

Fonte: Elaboração própria a partir de CMST (2008b)

funcional – serviço que prestam – e com as características da ocupação marginal preconizada: (1) a “*Rede Colectora*”, (2) as “*Distribuidoras Principais*”, (3) as “*Distribuidoras Secundárias*” e (4) as (Vias de acesso) “*Locais*”. Tal como definidas no Relatório que acompanha o Plano (CMST, 2008c:40), mesmo seguindo uma nomenclatura ligeiramente diferente da que a planta apresenta,

- As **Vias Colectoras** são “os itinerários principais e complementares e ainda algumas outras estradas da rede nacional de estradas [e] são destinadas a ligações supra municipais e a viagens de longo curso, devendo portanto permitir tráfego rápido. Estas vias não admitem circulação de peões e velocípedes, estacionamento e acessos directos<sup>30</sup> e as ligações com outras vias são muito condicionadas.”
- As **Vias Distribuidoras Principais** (DP) “compreendem as estradas regionais e algumas outras estradas da rede nacional e ainda a VIM (via intermunicipal) e algumas estradas municipais. São destinadas a ligações regionais e intermunicipais e a viagens de médio curso (...) [admitindo] a circulação de peões e velocípedes sujeita a fortes medidas de segurança, sendo também muito condicionado o acesso às propriedades confinantes e o estacionamento.”<sup>31</sup>
- As **Vias Distribuidoras Locais** (DL) “compreendem as estradas municipais não inseridas na anterior categoria, a maior parte dos caminhos municipais classificados e ainda outras vias municipais (...) [e] estabelecem as ligações entre as vias distribuidoras principais e as vias de acesso local e destinam-se a viagens curtas (...) [admitindo] todo o tipo de tráfego, estacionamento e acessos directos.”
- As **Vias de Acesso Local** (VL) “compreendem a rede de caminhos públicos e alguns caminhos municipais (...) [e] São destinadas essencialmente a garantir o acesso às propriedades marginais [e] é privilegiada a circulação pedonal. A circulação motorizada deve ser condicionada (...)”

Enquadrada num dos grandes objectivos do Plano relativos às “*Infra-estruturas e sistemas de comunicação e mobilidade*”, a hierarquia

estabelecida responde à necessidade de racionalização da rede viária, por sua vez enquadrando o desejo de melhorar a acessibilidade inter e intra-municipal: “*entre os principais centros urbanos da região, com destaque para a cidade do Porto, (...) e entre as principais centralidades urbanas e destas com a sede do município*” (CMST, 2008c:36).

Nesta perspectiva, o Plano designa um conjunto de “*acções programadas*” relativas, por um lado, às redes regional e nacional, estas dependentes de acordos com a Administração Central que as tutela e financia os investimentos, e, por outro, à rede municipal. Desse conjunto de *acções*, interessa-nos salientar as seguintes: a “*Reformulação do acesso da EN105 (variante) à cidade de Santo Tirso na Ponte das Frádegas*” e, em particular, a “*Duplicação das variantes a Santo Tirso*”, quanto às acções do primeiro âmbito. Quanto ao âmbito municipal, destacamos a previsão de «construção» de

“*duas vias estruturantes, articuladas na cidade de Santo Tirso: A Via Estruturante do Ave (VEM-Ave), paralela a sul à EN105, ao longo do Ave e do Vizela, ligando a cidade de Santo Tirso à zona nordeste do município; [e] A Via Estruturante do Leça (VEM-Leça), também paralela à EN105, ao longo do rio Leça, ligando a cidade de Santo Tirso à zona sul do município.*” (CMST, 2008c:37)

Da enumeração feita, será especialmente a VEM-Ave, ou a ideia que ela representa que, como se verá no capítulo seguinte, concentrará a nossa atenção. Em relação à definição do espaço-canal associado a cada uma das categorias, a da primeira – *Vias Colectoras* – e a de parte do grupo que constitui a segunda – *Vias Distribuidoras Principais* – são remetidas para a Administração Central do Estado que sobre elas exerce jurisdição. No que respeita às vias integradas na rede municipal, a definição do espaço-canal obedece a uma estrutura simples que fixa a distinção da sua largura e distribuição – faixa de rodagem e faixas laterais – de acordo com a localização em “*Espaço Industrial*”, em Solo urbano ou em Solo rural; no interior de cada uma das categorias da hierarquia viária estabelecem-se as correspondentes diferenças subtis (Tab.23).

Como outras questões interessantes da estratégia municipal no que respeita à rede viária, ressaltamos a preocupação com a “*Integração Urbanística e Ambiental*”, sobretudo nos aspectos que afectam directamente a construção da Paisagem física e que se refere deverem ser promovidos “*Na execução de novas vias ou na remodelação das existentes*”: a minimização dos “*movimentos de terra*”; a salvaguarda dos “*valores patrimoniais naturais ou construídos (...) que sejam*

<sup>30</sup> No Regulamento do Plano (CMST, 2008b:32) – Artigo 88º –, mesmo estabelecendo-se como princípio a proibição de acessos directos, virá a salvaguardar-se a possibilidade de que quando as vias Colectoras os possuírem, estes “*devem ser muito condicionados*”; do mesmo modo será precisado que o estacionamento, embora não permitido como princípio, é admitido “*em parques especialmente localizados para o efeito*”.

<sup>31</sup> Mais rigoroso, o Regulamento do Plano (CMST, 2008b:32) – Artigo 90º – refere a circulação de peões e velocípedes como *excepcional* e ainda a não permissão (como princípio) do acesso directo automóvel às propriedades confinantes.

## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



210-211. Variante EN104 e VIM



*importantes na definição da identidade do lugar", a preservação das "características das vias existentes que contribuam para a definição da identidade do lugar" e, finalmente, a utilização de "materiais de construção que se integrem na envolvente" (CMST, 2008b:Artigo 87º), noções em que igualmente reconhecemos a fundamentação no trabalho analítico de Melo (1998) supra referido.*

Em particular, cremos que a introdução de um artigo no Regulamento do Plano sujeito a este tema assenta na preocupação relativa à frequente falta de articulação entre implantação viária e topografia, **retratada numa malha urbana que "nem sempre [se adapta] da melhor maneira, às pendentes apreciáveis do vale"** (CMST, 2008a:57) e que, de resto, é já consciência antiga, especificamente registada em 1998 **"como a mais comum nas intervenções recentes"** (Melo, 1998:38), mas que parece continuar a exigir atenção. Do mesmo modo, entendemos que os princípios subjacentes à definição de um espaço-canal "tipo" para cada um dos estratos da hierarquia viária, assim como a tipologia estabelecida, são resultado de avaliações anteriores do estado de facto da rede viária municipal, esta entendida enquanto elemento morfológico de grande peso na estruturação não somente dos movimentos da população, e portanto da organização espacial do povoamento, como da própria Paisagem, enquanto espaço cultural.

#### **D – As obras estruturantes de construção recente: as Variantes (e a VIM)**

Em meados da presente década concluíram-se nos concelhos de Vila Nova de Famalicão e Santo Tirso um conjunto de obras de infraestruturação viária de determinação, execução e tutela nacional: **Variante Nascente/Norte** de entrada na cidade a partir da Auto-Estrada (A3), no caso de Famalicão, e **Variantes às ENs 104 e 105**, no caso de Santo Tirso, a primeira das quais também directamente apoiada num dos nós da Auto-Estrada (A3). Embora a Variante de Vila Nova de Famalicão não assuma sob a sua designação a substituição de ENs, a verdade é que desempenha, aparentemente, um papel próximo do das segundas<sup>32</sup>, acabando por se inserir no tecido urbano também na sequência de um nó de saída da A3 e conformar uma «paralela» substituta da EN14, alargada ao contorno semicircular da cidade na direcção Nascente/Norte.

<sup>32</sup> Embora, na realidade, ao nível dos encargos de tutela, a situação seja diferenciada uma vez que a Variante às ENs assumida e designada como tal supõe a desclassificação da Estrada ou do troço de Estrada que aquela substitui, que passa para a tutela do Município ou Região.

No plano de avaliação formal-funcional, cremos que ambas as situações levantam questões relacionadas e por isso generalizaremos a designação – **Variante** – e a exposição. Assim, estas Variantes surgem no intuito de estabelecer conexões alternativas a alguns tramos da rede de ENs, incapacitados de responder com níveis de serviço adequados à função de conexão viária **maior** que lhes competia e a sua classificação supunha. Sobrecarregados por solicitações geradas por um uso urbano justificado na ocupação densamente urbanizada das suas margens, esses tramos foram substituídos nos atravessamentos das cidades (sedes de concelho) por vias que se desenharam no envolvimento (mais) afastado dos núcleos urbanos.

Antecipadas como **"peças de intervenção urbanística", para estas Variantes perspectivava-se o duplo "papel de coesão e estruturação dos aglomerados urbanos e (...) ao mesmo tempo, elos fundamentais da acessibilidade e da conectividade da rede viária urbana e secundária com a rede estruturante"** (Quatenaire, 1995:251). No entanto, de imediato, resulta o seu contra-senso existencial: se, por um lado, as novas vias retiram às ENs os níveis de conflitualidade de tráfego que justificam a sua substituição, por outro, através do assumido traçado de via-rápida (auto-estrada, no caso de Vila Nova de Famalicão) e de quase-exclusividade automóvel, inibem-se do **carácter urbano** que caracteriza as ENs substituídas e é essencial para o desempenho do papel estruturante de que tanto carecem os territórios menos consolidados em torno da cidade tradicional.

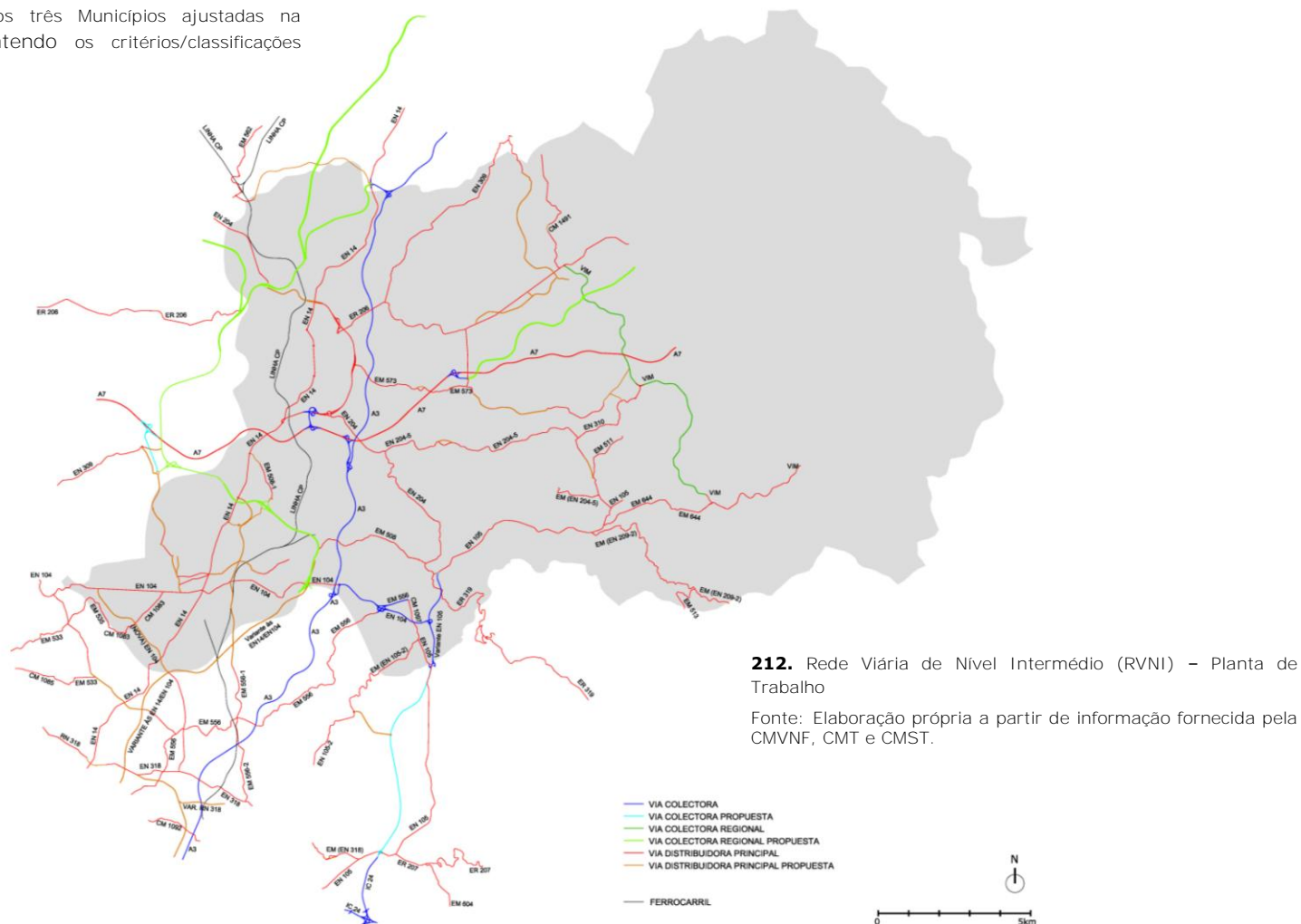
Sendo verdade que se localizam nos limiares dos tecidos (mais) compactos, ou onde a urbanização apresenta **falhas** de continuidade, também é verdade que as secções viárias com que tendencialmente estas Variantes se configuram privilegiam o veículo motorizado. Mesmo que funcionalmente assim tenham que responder<sup>33</sup>, outros aspectos evidenciam a transferência da mesma óptica egocêntrica para âmbitos de projecto que deveriam ser de compromisso e que não poriam necessariamente em causa a funcionalidade desejada. A implantação no território e o acto de imposição que esta denota traduzem a indiferença e a supremacia da infra-estrutura e instaura verdadeiras barreiras à urbanidade, física e

<sup>33</sup> Se, de facto, a segregação máxima entre automóvel e peão é imperativa para o desempenho funcional, apetece questionar, o que correu mal na Variante à EN104 já que é usada também pelo peão, em situação aparentemente indevida; mas ainda assim um facto. O mesmo se passa relativamente à VIM (de que falaremos em seguida), em tramos ainda mais claramente configurados para a exclusividade automóvel e ainda que a classificação municipal de Santo Tirso lhe retire esse carácter segregador.

## Red viária y territorio en el "Vale do Ave"

### La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

Reunião das propostas dos três Municípios ajustadas na representação (cor), mantendo os critérios/classificações originais.



**212.** Rede Viária de Nivel Intermedio (RVNI) – Planta de Trabalho

Fonte: Elaboração própria a partir de informação fornecida pela CMVNF, CMT e CMST.

**Tabela 24 – Comparação entre níveis de hierarquia da rede viária municipal: Vila Nova de Famalicão, Trofa e Santo Tirso**

	Rede Viária de Nivel Superior				Rede Viária de Nivel Intermedio (intermunicipal, eventualmente regional)				
	Função no sistema de circulação		Tipo de Estrada	Conteúdo	Função no sistema de circulação		Âmbito	Tipo de Estrada	Conteúdo
V.N.Famalicão	Vias Colectoras (Rede Primária)	IP	AE	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3</li> <li>A7</li> </ul>	Distribuidoras Principais (Rede Secundária)	VDP	(Subentendido) Ligações, intermunicipais, eventualmente regionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Via-rápida /Variante</li> <li>Estradas de 2 vias (2x3,5/4,0m)</li> <li>Estradas de 2 vias (2x3,5/4,0m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variante Nascente</li> <li>ENs: 14, 204,</li> <li>ER 206</li> <li>ENs desclassificadas: 204-5, 309, 310</li> <li>EMs: 508-1, 562, 573</li> <li>CM 1491</li> <li>Tramos novos</li> </ul>
					Vias Colectoras Regionais (Rede Primária)	VCR	Ligações, supra-municipais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Via-rápida /Variante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VIM</li> <li>Variante Poente</li> </ul>
Trofa	Itinerários Principais e Complementares	---	AE	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3</li> </ul>	Complementares/ENs	EN	(Subentendido) Ligações regionais, intermunicipais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Via-rápida/Variante*</li> <li>Estrada 1x1 via</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N 14, EN 104</li> </ul>
					Regionais	IR	Ligações de médio curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrada 1x1 via</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RN 14, RN 318</li> <li>Variante EN 14, Variante EN 14/EN 104</li> <li>Nova EN 104</li> </ul>
					Itinerários Municipais	IM	Eixos urbanos estruturantes e de Articulação intermunicipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrada 1x1 via</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Itinerários Municipais (TRF longitudinais: 10, 20, 30, 40, 50, 60 feitos de EN, EM, CM + existentes e TRF transversais: 70, 80, 90, 100 feitos de EN, EM, + existentes+ novos tramos)</li> <li>RN 14, ex-EN 104</li> </ul>
Santo Tirso	Rede Colectora	IP/IC	AE	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3</li> <li>Variante EN 104</li> <li>Variante EN 105</li> </ul>	Distribuidoras Principais	DP	"Destinadas a ligações regionais e intermunicipais e a viagens de médio curso"	Faixa de Rodagem 6,0m ≤ X ≤ 9,0m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estradas regionais</li> <li>Outras Estradas da rede nacional (ENs: 105, 105-2, 204, 204-5, 209-2, 319)</li> <li>VIM</li> <li>Estradas Municipais (EMs: 508, 644)</li> </ul>

\* Variante: "canal fechado com nós desnivelados" (CMT, 2008:20).

Fonte: Elaboração própria a partir de informação fornecida pelos Municípios (CMVNF, 2006b; CMT, 2008; CMST, 2008)



simbólica (Graham, 2003). A propósito, e mesmo que a evolução do tráfego possa hoje justificar opções mais segregacionistas, recorda-se que, já em finais dos anos 90, para o modelo de ocupação deste território *"qualquer solução baseada em grandes restrições selectivas à entrada de tráfego, tipo auto-estrada"* (CCRN, 1988:139) se dizia incorrecta; contudo, em exercícios de exclusão que negam a complexidade reconhecida à generalidade das ENs, as Variantes configuram-se ou comportam-se como tal.

A VIM<sup>34</sup>, via de ligação inter-municipal entre a cidade (concelho) de Vizela e o aglomerado de Joane, a Norte, faz também parte da rede viária estruturante destes dois concelhos, Vila Nova de Famalicão e Santo Tirso. De execução anterior às Variantes (e decorrente de iniciativa e investimento inter-municipal), foi, como estas, projectada (e concretizada) como um elemento fundamental da acessibilidade viária interna do Subsistema e, também a ela, atribuído um papel referencial *"da mancha difusa do povoamento."* (Quatenaire, 1995:183) Mas, também esta, apesar dos cruzamentos de nível e de mais ou menos esporádicas (e não resolvidas) ligações directas com a edificação marginal, haveria de se conformar, na maioria das suas partes, com uma secção orientada para o automóvel, em alguns troços a fazer lembrar uma auto-estrada, e, mantendo, ainda hoje, *"um excessivo efeito de «canal»"* (Quatenaire, 1995:183), tal como há mais de uma década lhe era reconhecido.

No confronto com as propostas municipais decorrentes da revisão dos primeiros PDMs que temos vindo a analisar, interessa agora salientar o conceito diferenciado que sustenta estas vias de construção recente como parte estruturante da rede municipal: no caso de Vila Nova de Famalicão, as Variantes são integradas e distribuídas entre a *"Rede principal"* e a *"Rede secundária"* consoante o papel que se lhes destina, designadamente na sequência da construção de novas Variantes. No caso da única Variante existente – a Variante Nascente –, essa é assumida como *"Via Distribuidora Principal"*<sup>35</sup> e agrupada com as Estradas Nacionais e algumas Municipais, ainda que a sua tipologia seja fundamentalmente diferente. No caso de Santo Tirso, as duas Variantes são associadas à rede de AEs sob a designação de

*"Rede Colectora"*, uma opção facilmente relacionada com o sentido segregador que ambas supõem.

Confrontando os dois Municípios, em qualquer um as expressões terminológicas escolhidas para a hierarquização viária revelam o carácter funcionalista; ainda assim, Santo Tirso parece querer ser mais fundamentalista do que Vila Nova de Famalicão na distinção da natureza do canal, reconhecendo-lhe o uso tendencialmente exclusivo. No caso da Trofa, não há Variantes executadas, mas as alternativas às EN14 e EN104 são necessidades sentidas e traduzidas na planta que ilustra a *"Hierarquia viária"* proposta no âmbito do *Plano Rodoviário Municipal*, tal como supra descrito. A partir desta, embora as designações utilizadas não remetam exactamente para o mesmo critério de hierarquização, a classificação da Variante à EN14/104 num nível diferente do das Auto-estradas e, no entanto, a sua formalização como *"canal fechado com nós desnivelados"* (CMT, 2008:20) aproximam-na conceptualmente de Vila Nova de Famalicão, parecendo pretender afirmar-se o papel *distribuidor* indiferentemente à secção viária exclusiva com que se desenharão.

#### 4.1.2.2. A RVNI: Ilustração final – síntese crítica das propostas municipais

Pensar a «construção» da RVNI a partir das propostas municipais para a rede viária, tal como nos propusemos fazer, supõe a sua junção e, em consequência, a detecção crítica de «diferença», de «não acerto» ou «descontinuidade», avaliadas sob o ponto de vista do conceito e da representação subjacentes. Reflectimos essencialmente sobre o nível hierárquico que nos interessa – o nível intermédio ou intermunicipal, eventualmente regional –, embora necessariamente tenhamos que equacionar o anterior (nível nacional) e eventualmente o seguinte (nível municipal/local) no processo de compreensão das categorias estabelecidas e da definição do almejado ajuste intra-nível. Um conjunto de quadros-síntese procurará objectivar a informação pertinente e, no final, o debate das divergências suporá o encontro de linhas de pensamento que sustentem as opções. A série de fotografias que se apresenta no final do subcapítulo pretende igualmente concretizar o objecto que discutimos, mostrando as partes constituintes da Rede, na sua diversidade, mas simultaneamente na sua semelhança, mesmo que não desenvolvamos nenhum desses aspectos em particular; queremos sobretudo expor a amplitude e a potencialidade do trabalho a empreender no âmbito da assumpção de

<sup>34</sup> Recordamos o desenvolvimento descritivo apresentado sobre esta via no Cap.3.

<sup>35</sup> Salvuaguarda-se, a propósito, que as Variantes ainda não executadas e que se representam na Planta da Rede Viária Municipal Proposta (Cfr. Ponto A do presente capítulo) se classificam diferentemente como *"Vias Colectoras Regionais"*, uma alteração que decorre do papel de ligação intermunicipal que desempenham e que não acontece com as anteriores.

## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

### La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

**Tabela 25 – Divergência conceptual na percepção da VIM**

Vila Nova de Famalicão	Santo Tirso		
<b>Classificação:</b> Rede Primária – Via Colectora (2º nível*) – VC	<b>Classificação:</b> Distribuidora Principal (DP)		
<b>Função:</b> Ligação supra-municipal*	<b>Função:</b> ...destinadas a ligações regionais e intermunicipais e a viagens de médio curso		
<b>Tipo de estradas:</b> Estradas de 2 vias	-----		
<b>Largura das vias</b> (desejável):			
3,50m	Espaço Industrial	Solo Urbano	Solo Rural
	9,0m	7,0m	6,0m
<b>Bermas</b>			
2,50m	Espaço Industrial	Solo Urbano	Solo Rural
	1,60m x 2	2,25m x 2	1,60m x 2
<b>Acessos a propriedades marginantes:</b> Permitidos excepcionalmente (Não permitidos*)	<b>Acessos a propriedades confinantes:</b> Muito Condicionados (Não permitido como principio**)		
-----	<b>Circulação de peões/velocípedes:</b> Sujeita a fortes medidas de segurança		
-----	<b>Estacionamento:</b> Muito Condicionado		
<b>Novas ligações a outras vias:</b> Proibidas com Distribuidoras Secundárias e Vias Locais	-----		
<b>Tipo de cruzamento:</b> Desejável: Desnívelado Admissível: Rotunda desnívelada, Semáforos ou Rotunda normal	-----		

**Fonte:** Elaboração própria a partir informação fornecida pelos Municípios (CMVNF, 2006b; CMST, 2008c; Melo 1998; CMST 2008c)

**Tabela 26 – Síntese analítica e proposta de classificação das vias não consensuais**

Conteúdo		Função no sistema de circulação		Âmbito		Tipo de estrada		CLASSIFICAÇÃO
		Distribuidora	Colectora	Municipal	Inter-municipal	Via-rápida, AE Cruz. desnível	Via-rápida Cruz. nível	
<b>Executadas</b>								
VNF	Variante Nascente	X		X		X		COLECTORA MUNICIPAL
VNF/ST	VIM	X	X		X		X	DISTRIBUIDORA INTERMUNICIPAL
ST	Variante EN104/105		X	X		X		COLECTORA MUNICIPAL
<b>Propostas</b>								
VNF	Variante Poente (EN14)		X		X	X		COLECTORA
VNF	Variante EN204							COLECTORA
T	Variante EN14/104	?	?	X		X		COLECTORA MUNICIPAL

**Fonte:** Elaboração própria a partir informação fornecida pelos Municípios (CMVNF, 2006; CMST, 2008c; Melo, 1998)

todas essas partes individuais como um sistema e desse sistema como entidade territorial, referencia qualitativa de áreas envolventes de diversa dimensão.

#### a) Representação cartográfica: Concordância das designações (Im.212)

Neste processo, visando desde logo a representação cartográfica uniformizada, o primeiro passo assenta no confronto das designações associadas a cada um dos níveis hierárquicos pelos vários Municípios e na procura do significado essencial que cada uma supõe. Este passo não subentende ainda uma posição crítica, mas uma interpretação da informação que a imagem ou texto disponibilizado permitem. Assim, Santo Tirso e Vila Nova de Famalicão não levantam problemas, ambas adoptando nomeações próximas e claras, centradas no papel viário e distintas pelas funções que desempenham relativamente ao sistema de tráfego – *colectora*, *distribuidora principal* e *distribuidora secundária*. Trofa opta por referenciar-se no PRN e associa as 4 categorias que propõe às que naquele documento se estabelecem e que são fundamentalmente distintas pela vocação de ligação geográfica e da importância dos «lugares» que ligam. A conjugação das diversas perspectivas de hierarquização viária resultou na opção pelas designações dominantes e pela interpretação das da Trofa.

No quadro-síntese (Tab.24) agregou-se a informação que pareceu mais pertinente a respeito, de acordo com dois âmbitos – “*Rede Viária de Nível Superior*” e “*Rede Viária de Nível Intermédio*” – recolhida de três escalões geográficos – nacional, intermunicipal/regional e municipal. A assumpção dos três, apesar de nos interessar o segundo, tem razões operativas relacionadas com o maior cruzamento entre os vários parâmetros sob os quais se distribui a informação relativa a cada categoria, assim ampliando as possibilidades de encontrar elementos que melhor fundamentem a sua compreensão e a decisão. A opção tem ainda fundamento na interpretação conjunta dos dois âmbitos – intermunicipal e municipal – já que o último pode ser (e é) percebido como suporte efectivo da construção de uma rede intermunicipal que resultaria:

- dos traçados afirmados como intermunicipais;
- dos traçados municipais que, por continuidade directa, se prolongam para os municípios contíguos;
- dos traçados municipais que, pela soma de tramos preexistentes e/ou novos, adquiram essa continuidade directa entre municípios contíguos;

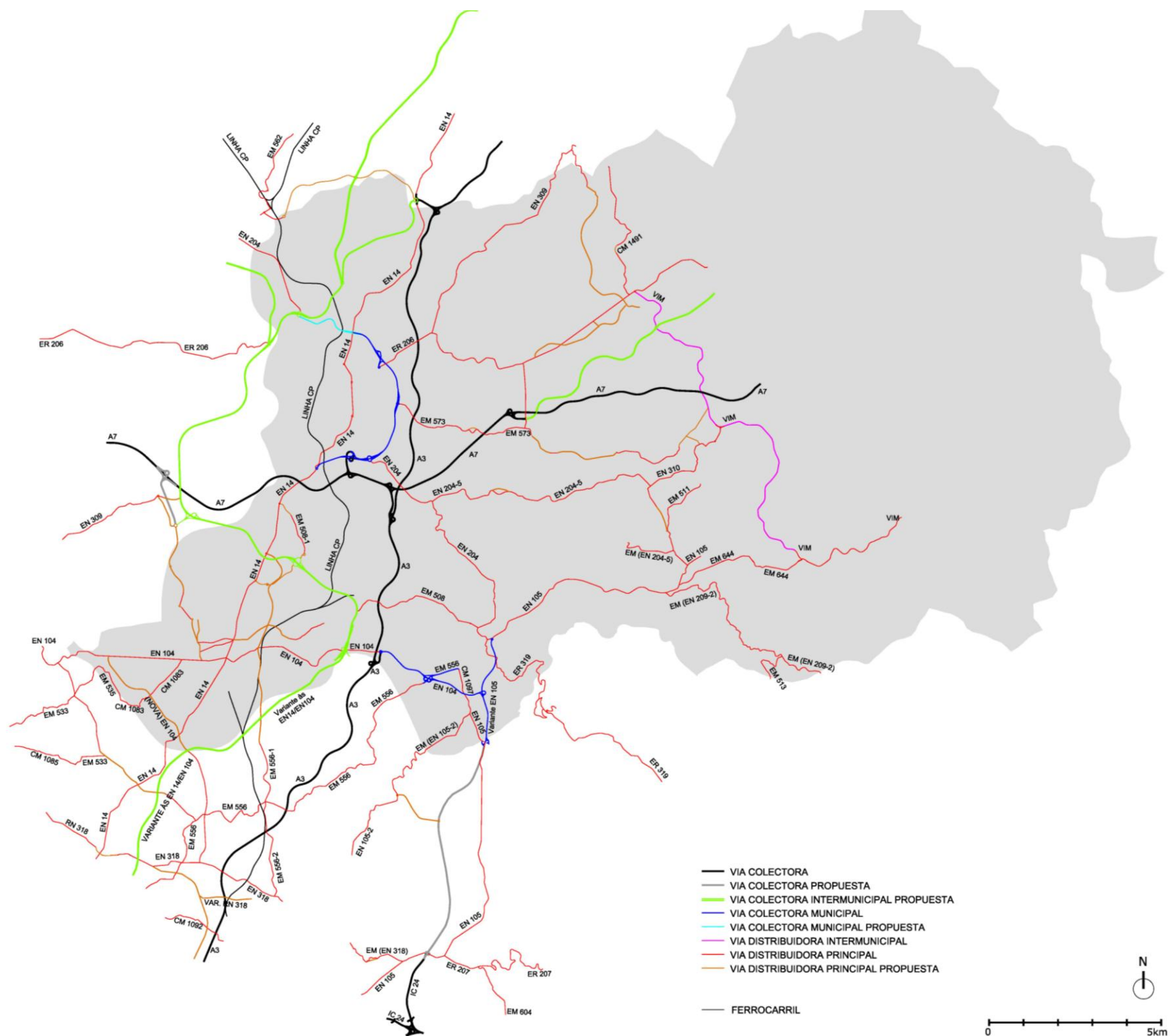
- dos traçados municipais que estabeleçam ligações entre os anteriores e assim alimentem a continuidade intermunicipal indirecta.

Este exercício revela uma grande sintonia entre os três Municípios quanto ao primeiro nível da hierarquia que estabelecem, facilmente classificado e unificado pela função *colectora* (mesmo que a tenhamos de inferir da designação da Trofa) e pelo traçado em auto-estrada. A dúvida que surge prende-se ainda com a Trofa e o segundo nível da sua classificação hierárquica já que, embora sem secção de auto-estrada, os *Itinerários Rodoviários Complementares* (ICs) e *Estradas Nacionais* (ENs) podem também ser considerados *colectores*, se perspectivados em trajectos de longo curso, e, portanto, colocados no primeiro escalão. O facto de nesta categoria se colocarem igualmente as *Variantes* propostas não ajuda a esclarecer a questão atendendo, por um lado, ao âmbito geográfico municipal que as colocaria no segundo nível, e, por outro lado, à sua conformação como “*canal fechado*” que sugere de novo a função viária representada no primeiro nível. Acresce na confusão o “*Tipo de estrada*” que surge associado a esses ICs e ENs – *via-rápida ou estrada com 1x1via* – e permite, para além da anterior, admitir também a função *distribuidora*. Finalmente, a apreciação do seu *conteúdo* foi decisiva na opção por, mesmo com reservas, considerar esta categoria como pertencente ao segundo nível hierárquico – âmbito intermunicipal, eventualmente regional.

Relativamente ao “*Nível Intermédio da Rede Viária*”, a partilha das designações persiste óbvia nos casos de Santo Tirso e de Vila Nova de Famalicão, mas não no da Trofa, onde temos, de novo, que as interpretar relativamente ao papel que cumprem. Neste caso, mas também em Vila Nova de Famalicão, agregámos várias categorias hierárquicas em função do significado territorial das várias classes que apreendemos através do confronto entre os vários itens que o Quadro supra retém. Assim, em Vila Nova de Famalicão incluímos neste nível intermédio as *Colectoras Regionais* e as *Distribuidoras Principais* pela relação óbvia com o parâmetro geográfico que considerámos prioritariamente distintivo do nível de classificação. Na Trofa, para além do acima dito, que nos parece legitimar a associação da categoria dos *ICs* e das *ENs* ao âmbito intermunicipal/regional, também lhe associámos aquela que mais imediatamente lhe corresponde – os *Itinerários Rodoviários Regionais*; finalmente, juntámos os *Itinerários Municipais*, eventualmente uma opção menos óbvia, mas viabilizada pela descrição da sua “*Função no sistema de*

## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



**213.** Rede Viária de Nível Intermediário (RVNI) – Proposta final  
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CMVNF, CMT e CMST.

*circulação*" como "*Eixos (...) de Articulação Intermunicipal*", pelo contributo geograficamente alargado que podem desempenhar, tal como explicitado num dos parágrafos anteriores, e, ainda, pela observação da sua distribuição em planta, aparentemente com um funcionamento próximo do que sustém o nível das "*Distribuidoras Principais*" dos outros Municípios.

#### b) Concordância conceptual entre as designações

Resolvido o problema da representação dos vários níveis hierárquicos a partir da consideração do âmbito geográfico da relação viária e da função desempenhada, a questão que sobressai agora é a do confronto conceptual subjacente à distinção desses níveis. O caso mais evidente e quiçá mais incompatível relaciona-se com a percepção das *Variantes*; mas o entendimento da VIM também não é concordante entre Vila Nova de Famalicão e Santo Tirso. Quanto às primeiras – as *Variantes* –, tal como antes afirmámos, são percebidas similarmente por Vila Nova de Famalicão<sup>36</sup> e Trofa, em ambos os casos distintas das AEs apesar da sua configuração com secção de *via exclusiva* – respectivamente, auto- estrada e via-rápida<sup>37</sup>; em Vila Nova de Famalicão a Variante Nascente é considerada "*via distribuidora principal*" e na Trofa deduzimos um papel semelhante para a Variante à EN14/104. Inversamente, Santo Tirso considera as *Variantes* à EN104 e 105 como "*vias colectoras*", tal qual a AE que atravessa o Município, aparentemente reconhecendo o desenho exclusivamente dirigido ao automóvel e a sua discrepância relativamente à caracterização enunciada para as "*distribuidoras principais*". Também a questão dos nós de ligação entre estas vias e o território justificará essa percepção, não apenas pelo facto de serem desnivelados, mas também pela distância que os separa e que necessariamente invalida a condição de acesso frequente que distingue a tipologia (dominante) das "*distribuidoras principais*".

A propósito deste confronto, uma questão se levanta: a relativa incongruência, por parte de Vila Nova de Famalicão e da Trofa, entre a caracterização das "*vias distribuidoras principais*" (Cfr. Tab.19-20) e o funcionamento das *Variantes*, também nestes dois casos com nós bastante espaçados<sup>38</sup>. Mesmo que a designação da categoria possa

supor um princípio de distribuição (e relembramos que esse é assumido no caso de Vila Nova de Famalicão e deduzido no caso da Trofa) selectivo, interrogamo-nos sobre a atribuição daquela função a estas infra-estruturas na relação com a suficiência das ligações que estabelecem com o contexto pertinente (atendendo ao tipo difuso de urbanização), mas também pela comparação com as restantes vias que desempenham aquele mesmo papel *distribuidor*. Numa primeira abordagem, entendemos que de algum modo esta distinção deveria ser assumida e as *Variantes* eventualmente diferenciadas como sendo de *ordem macro-medio* e, as outras, de *ordem micro*.

Quanto ao caso da VIM, a discordância conceptual (que talvez não seja tanta como à primeira vista parece) concretiza-se pelo facto de Santo Tirso a considerar como "*distribuidora principal*" e Vila Nova de Famalicão como "*via colectora*". Em termos concretos, o confronto das características que se associam a cada uma das categorias através da síntese apresentada no Tab.25 revela que a percepção de uso e de relação com as parcelas marginantes é bastante semelhante, ou, pelo menos, não incompatível. Na verdade, o traçado desta via não é facilmente definível, oscilando entre a via-rápida *exclusiva*, com protecções metálicas marginais e bermas alcatroadas sem desnível relativamente à faixa de rodagem, e a via-rápida urbana, com cruzamentos de nível semaforizados e em certos tramos sem separação formal entre via e actividade marginal, lado-a-lado (e à mesma cota) com terrenos agrícolas. Perante a ambiguidade da configuração, a diferença de posição entre os Municípios parece justificar-se, portanto, na opção pelo reconhecimento e legitimação de uma imagem/funcionamento actuais que aponta para o domínio do automóvel ou para o contrariar. A classificação proposta por Santo Tirso expressará um sinal desta intenção; neste caso, porém, tal como antes o fizemos relativamente às *Variantes*, entendemos que também aqui há diferenças quanto ao papel de «distribuidor» principal desempenhado por esta e pelas restantes vias que partilham a categoria e que essa deveria ser assinalada, eventualmente do mesmo modo, como sendo de *ordem macro-medio*, a VIM, e como de *ordem micro*, as outras.

Aparte estas divergências impõe-se uma reflexão muito breve sobre as restantes "*vias distribuidoras principais*" relativamente às quais, pelo contrário, se verifica um entendimento similar entre os

<sup>36</sup> Neste Município consideramos apenas a Variante «municipal», na verdade a única que, de momento, existe e que contorna a cidade a Norte e Nascente. Para além destas está previsto um outro conjunto de *Variantes*, estas com traçado intermunicipal e que se equiparam às AEs, partilhando a mesma classificação (Cfr. Im.204).

<sup>37</sup> Recordamos a definição de Variante exposta no Plano Rodoviário da Trofa: "*canal fechado com nós desnivelados*" (CMT, 2008:20)

<sup>38</sup> No caso de Vila Nova de Famalicão os nós da Variante Nascente ligam-na com as ENs à medida que as atravessam (interrompendo o seu percurso de chegada à cidade); estando essas consideravelmente distanciadas, também assim estão os nós. Neste sentido, como

"*vias distribuidoras principais*", as *Variantes* apenas actuam nesse papel relativamente àquelas Estradas, ignorando a urbanização entre elas.

Municípios, assim como a sua genérica continuidade física no território municipal. O facto de as EMs se integrarem nesta rede de algum modo garante-a, já que a importância reconhecida a algumas delas advém exactamente da sua condição intermunicipal, sendo que em qualquer caso possuem um significado maior ao nível municipal, de resto, estatutariamente legitimado<sup>39</sup>. No entanto, o que também é notório é que nenhum dos Municípios as tomou acriticamente, pelo contrário, seleccionando, quer essas, quer as ENs, no âmbito de um papel útil e da sua articulação e complementaridade com outras. Santo Tirso é a este nível o Município com uma visão mais contida e selectiva, maioritariamente construindo a rede de Distribuidoras Principais com as vias tradicionalmente reconhecidas como mais importantes, na maior parte ENs (embora nem todas as que cruzam o território municipal tenham integrado essa Rede) e duas EMs intermunicipais. Vila Nova de Famalicão e Trofa, de novo a par, apresentam uma semelhante originalidade na interpretação da sua rede de Distribuidoras Principais que constroem a partir de partes de estradas – ENs, EMs e excepcionalmente Caminhos Municipais (CMs) – articuladas e complementadas/continuadas por vias ou tramos de vias novos ou outras vias preexistentes.

Face ao exposto, ocorrem-nos duas observações principais que a versão final da RVNI retrata:

- (1) quanto às Variantes e à VIM, cuja classificação não é consensual, a necessidade de articular o âmbito geográfico da via, a função específica no contexto do tráfego rodoviário e a sua tipologia. Essa necessidade sugere-nos a sua requalificação em resultado da introdução de duas classificações intermédias – a *colectora municipal* aplicada às Variantes de âmbito municipal e a *distribuidora intermunicipal* aplicada à VIM<sup>40</sup> (Tab.26), dois escalões

<sup>39</sup> Lei n.º 2110, de 19 de Agosto de 1961, que apresenta o *Regulamento Geral das Estradas e Caminhos Municipais* (Cfr. Cap. 4.2).

<sup>40</sup> Apenas a VIM (exceptuando um reduzido tramo da Variante à EN104) se considera como *distribuidora intermunicipal*, uma opção fundamentada essencialmente na tipologia viária explícita e, designadamente, no facto de lhe reconhecermos capacidade de inter-relação efectiva com o território marginal. O facto de possuir cruzamentos de nível foi determinante nesta aceção já que é a partir destes «pontos» (e mesmo que se restrinja a estes) que irradiam as qualidades estruturantes directas. De resto, apoiámo-nos numa certa percepção (original?) desta via que a concebia como estruturante num âmbito de contacto/ /intersecções com a rede capilar que deveria ser maximizado, assim fomentando relações transversais e posicionando-se como articulador de ligações desejadas e inexistentes num território fortemente ocupado (mesmo que de urbanização dispersa) e extraordinariamente dependente desta vialidade micro. Embora a vocação de “*via colectora*” seja associada à VIM, a circunstância de se considerar que “*a velocidade de 60 Km/h seria a ideal*”, demarca-a da visão de AE que todas as classificações municipais supra tendem a associar àquela função viária. Recordamos, a propósito, que o “*efeito de «canal»*” que a tomou foi entendido excessivo em meados da década de 90 e desadequado do papel que se lhe votava; nessa altura considerada ainda “*incompleta*”, concluiu-se então sobre a não total percepção e usufruto do seu potencial (Cfr. Cap.4), uma situação que, como oportunamente afirmámos, persiste e não denota posterior desenvolvimento.

inexistentes na nomenclatura municipal proposta que resultaram da procura de articulação entre as incongruências detectadas. Neste sentido, as designações indicam o âmbito territorial de referência e as funções relativas ao tráfego, sendo determinante na distinção da categoria o *tipo de estrada* e, muito particularmente, a relação com as estradas transversais através do *tipo de cruzamento*: as colectoras associadas a uma secção viária *exclusiva* e as distribuidoras a uma secção viária *partilhada*, embora com salvaguardas de segurança elevadas e algumas restrições de uso.

- (2) quanto às *distribuidoras principais*, ocorre dizer que em raras situações alguma não encontra reconhecimento de similar importância no Município vizinho, interrompendo-se nos limites da divisão administrativa. São, contudo, situações relativamente simples de continuar ou de questionar nessa continuidade e no presente trabalho optou-se por apenas as assinalar.

Em síntese, a versão final da RVNI (Im.213) que resulta da nossa interpretação integra, então, três escalões – a *colectora municipal*, a *distribuidora intermunicipal* e a *distribuidora principal*. No entanto, a RVNI estruturante em termos territoriais é constituída pelos dois últimos, aqueles que permitem a maior amplitude de relações entre os vários componentes e agentes de paisagem – espaço de circulação do veículo, mas também da bicicleta e do peão; e espaço de suporte efectivo das actividades marginais, mesmo que sujeitas a constrições de compromisso que necessariamente resultam dessa vontade de articulação. Pelo motivo oposto, a categoria de *colectora municipal* é colocada num patamar diferente numa lógica semelhante à que nos faz distinguir as AEs da Rede de ENs, circunscrita no espaço que serve e constituída por traçados exclusivos. Não deixando de desempenhar papéis estruturantes não são esses os que mais pesam na conformação directa das formas do território e por isso as «ignoramos» (mesmo que sejam um dos mais fortes móbil da distribuição da população e gerem algumas «formas» tipologicamente distintas e agarradas a partes dessa infraestrutura); ainda assim importa ressaltá-las pela capacidade de estruturação ao nível funcional, pela acessibilidade superior, mas também por um certo grau de relação (potencialmente) organizadora face à paisagem envolvente, designadamente a partir do «elemento orgânico» e, indirectamente, de alguma «edificação/actividades» de relativa excepção.



## Percorrendo a RVNI... | Recorriendo la RVNI...



EN 318



EN 556-2

EN 104



214-222. Percursos ao longo da RVNI I



## Percorrendo a RVNI... | Recorriendo la RVNI...



EM 508



EM 508-1

EN 206



223-231. Percursos ao longo da RVNI II



## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



EN 204



EN 14

EN 309



232-240. Percursos ao longo da RVNI III



## Percorrendo a RVNI... | Recorriendo la RVNI...



VARIANTE V.N.FAMALICÃO



EN 204-5

EN 310



241-249. Percursos ao longo da RVNI IV



## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



EN 105



VIM

EM 644



250-258. Percursos ao longo da RVNI V



## Percorrendo a RVNI... | Recorriendo la RVNI...



EN 319



EN 1052

VARIANTE EN 104/105



259-267. Percursos ao longo da RVNI VI



#### 4.2. A RVNI e a «Estrutura Ecológica»

A percepção da RVNI como instrumento de configuração e ordenamento territorial pressupõe a conciliação com outros elementos de importância territorial, também eles percebidos na sua vocação instrumental. Tal como avançado na introdução do presente capítulo, um dos mais potentes (e habitualmente ignorado) é o que genericamente decidimos designar como «espaço orgânico»<sup>41</sup>, procurando colher nesse termo abrangente o que em "After-sprawl: research for the contemporary city" (2002:25) se denomina "espaço negativo" e se define como "o espaço que normalmente não é conscientemente desenhado ou planeado" e que "está subdividido em áreas de agricultura, áreas de natureza e água". No caso nacional, sob o ponto de vista instrumental, grande parte desse tem sido considerado pelo Planeamento no âmbito das *Reservas* que salvaguardam as aptidões agrícolas e ecológicas do solo – RAN e REN; mas a visão em que estas se fundamentam denota quase exclusivamente, a preocupação de protecção estrita, afirmando-as como figuras *restritivas* e esvaziadas da possibilidade de ser contributo efectivamente ordenador.

Independentemente da importância que desempenharam num passado recente<sup>42</sup>, as novas preocupações de ordenamento territorial apontam às Reservas, mas também a outros espaços predominantemente não edificados, papéis mais *construtivos* que têm sido correntemente negligenciados e que finalmente se questionam. Na sua totalidade articulada, estes espaços, ao mesmo tempo que permitem alargar e re-fundamentar as necessárias condicionantes de equilíbrio geo e biofísico em contextos com que usualmente não se confrontam, fazem enfim despertar a sua potencial vocação de *estrutura territorial*. A diferença agora é que já não são apenas as áreas de "Reserva" que importam sendo que um mais amplo entendimento de *estrutura ecológica* permite reunir num mesmo

estatuto *qualificador* outras áreas que tecnicamente não se identificam como aquelas, mas às quais se reconhece valor pela missão que desempenham, ou podem vir a desempenhar, nas actuais dimensões de referência. Assim, a categoria de "Estrutura Ecológica"<sup>43</sup>, recentemente instituída como *facto* de ordenamento do território, denota justamente o reconhecimento desse valor enquanto, discriminando a diversidade elementar admissível, amplia a noção de *recurso territorial* a níveis extraordinários.

Enquadrando muito brevemente este conceito de acordo com a legislação que lhe deu origem – DL n.º 380/99, de 22 de Setembro<sup>44</sup> –, a própria "Estrutura Ecológica" é considerada precisamente um "recurso territorial" (Art.10º)<sup>45</sup>, à qual se dedica um capítulo específico e onde vem assumida como (parte das) "áreas, valores e sistemas fundamentais para a protecção e valorização ambiental dos espaços rurais e urbanos" (Art. 14º). O seu carácter de inovação conquista-se exactamente por esta referência ampliada ao suporte *urbano*, mas também aos aspectos culturais, tal como testemunha o "Conteúdo Material" estabelecido para o Plano Director Municipal: "A definição dos sistemas de protecção dos valores e recursos naturais, culturais, agrícolas e florestais, identificando a estrutura ecológica municipal." (Art. 85º) Conquista-se assim uma percepção global que, sobrepondo-se aos limites das categorias de usos do solo instituídos administrativamente ou juridicamente através do Planeamento, considera o território (municipal) como um *todo*, com significados materiais e imateriais passíveis de ser *suporte*, «estrutura» deliberada.

##### 4.2.1. Propostas municipais

A interpretação que cada Município faz da "Estrutura ecológica" como categoria de uso do solo no âmbito do Planeamento, atendendo à amplitude e variedade de elementos que aquela pode conter, bem como à sua inter-articulação, permite, então, perceber a visão própria que cada um lhe concede, assim como a importância atribuída ao *espaço não edificado* como «qualificador» estruturante. Na verdade, a

<sup>41</sup> Pensámos em «verde», mas considerámos a expressão desgastada, como pensámos em «espaço aberto», «do não» ou «do talvez» e as considerámos possibilidades demasiado genéricas. Optámos por «espaço orgânico» parecendo-nos uma designação mais neutra e, no entanto, consonante com o seu uso (mesmo que não esgote todos os *objectos* que pretende representar): expressão de actividade agrícola, florestal, ou de protecção ecológica; mas também reflexo de abandono ou da condição «expectante». Considerámos ainda o termo adequado à forma desses espaços, frequentemente ditada por aqueles usos, que tendemos a associar a desenvolvimentos indiferentes a princípios de geometria euclidiana, mais próximos do que seria o seu desenvolvimento espontâneo.

<sup>42</sup> E que se reconhece terem tido, mesmo no contexto limitado referido supra, pois não tivessem sido elas e os desmedidos perímetros urbanos propostos pela primeira geração de PDMs teriam convertido a totalidade do território nacional em espaço «urbanizável» sem restrições. Dir-se-á, portanto, que na fase de maior descontrolo da especulação imobiliária que marcou a década de 80, quando a edificação mais cresceu para além das cidades, e na ausência de disciplina legal, as Reservas constituíram a salvação efectiva da integridade territorial de grandes áreas do espaço nacional.

<sup>43</sup> A exploração da diversidade dos entendimentos municipais relativamente a esta Categoria encontra campo de experiência privilegiado nas revisões dos PDMs de 1.ª geração, que a generalidade dos Municípios tem em curso ou recentemente concluiu.

<sup>44</sup> Alterado pelo DL n.º 310/2003, de 10 de Dezembro, mas que não importa considerar no âmbito aqui em debate, já que o Decreto citado no texto foi o que deu origem à Estrutura Ecológica Municipal e os seguintes não alteram esse capítulo.

<sup>45</sup> Para que melhor se compreenda o contexto que denota a sua importância referem-se alguns dos "recursos territoriais" a par dos quais é colocada: "Os recursos e valores naturais"; "As áreas agrícolas e florestais"; "O património arquitectónico e arqueológico"; "As redes de acessibilidades"; "As redes de infra-estruturas e equipamentos colectivos"; etc. (DL n.º 380/99, de 22 de Setembro, Art. 85º)

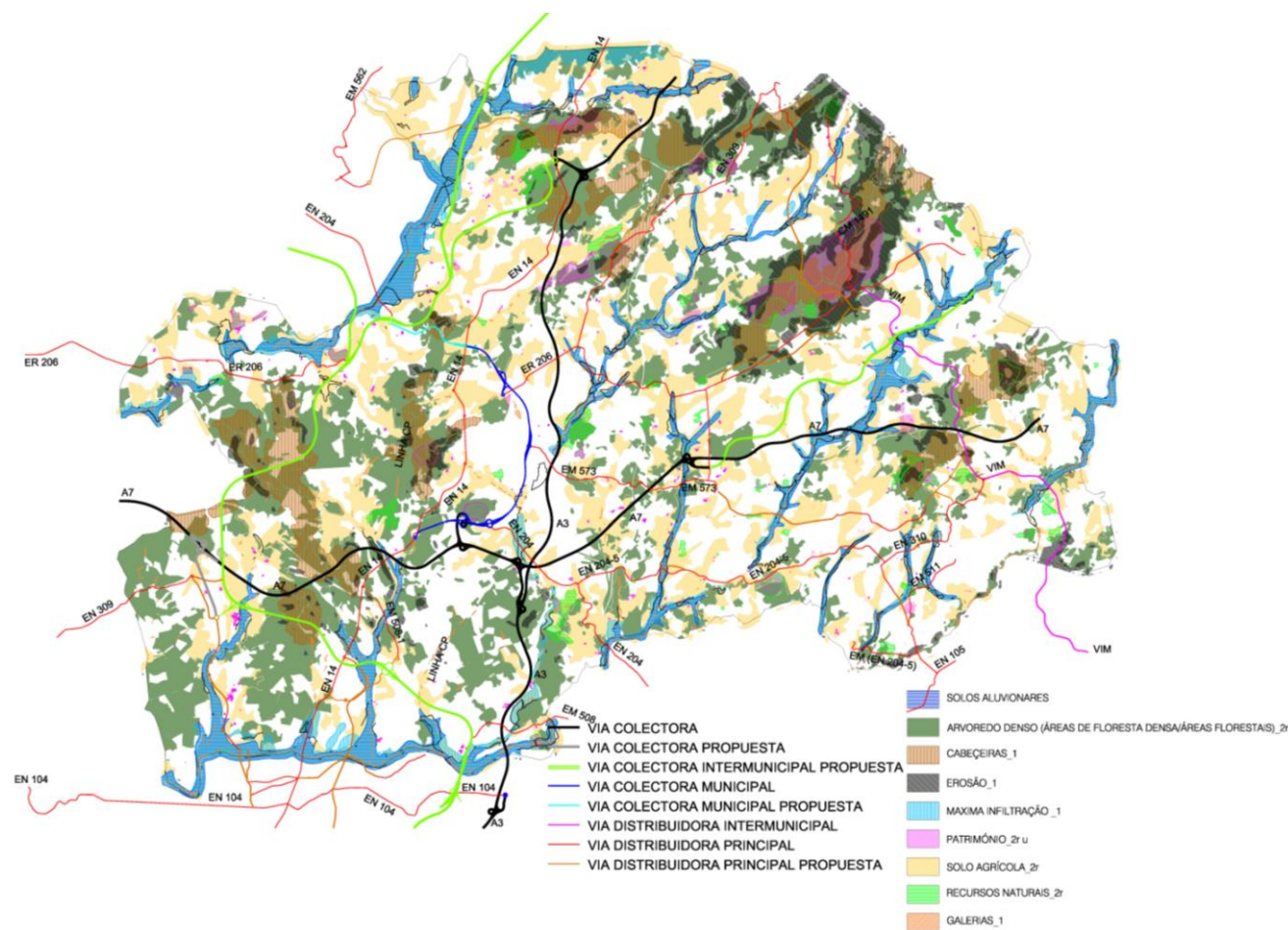
## Red viária e território em el "Vale do Ave"

### La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

Estrutura Ecológica Municipal		
Nível 1	<i>Estrutura Ecológica Fundamental</i>	Rede hidrográfica Leito de cheia Cabeceiras de linhas de água Áreas de máxima infiltração Áreas com risco de erosão Habitats: galerias ripícolas
Nível 2	<i>Estrutura Ecológica Condicionada</i>	Áreas agrícolas Áreas de floresta de proteção aos recursos hídricos (cabeceiras e linhas de água) Áreas de floresta de proteção contra a erosão (declives superiores a 25%) Recursos naturais Património rural Património arqueológico
	<i>EEC em solo urbano</i>	Espaços verdes de uso público Espaços de enquadramentos Património

#### 268. Elementos da *Estrutura Ecológica Municipal*

Fonte: CMVNF (2006a: s/p)



#### 269. Vila Nova de Famalicão: *Estrutura Ecológica Municipal* e RVNI

Fonte: Elaboração própria sobre informação digital fornecida pela CMVNF (2006) e interpretada de acordo com Im.268 (CMVNF, 2006a)

possibilidade de pela primeira vez pensar um conjunto de espaços *não edificados* como algo que se pode enquadrar sob uma perspectiva comum e (condicionar) sem necessidade de argumentos técnicos<sup>46</sup> que o justifiquem, significa finalmente a admissão de valores espaciais que não decorrem exclusivamente da capacidade construtiva da parcela e, por outro lado, a oportunidade municipal para com maior liberdade desenhar as diferenças (de política) municipais a partir da tomada de posição efectiva sobre o que pode ou não pode ser edificado, sobretudo no interior do solo urbano. É, assim, o «espaço orgânico» nas suas diversas valências que nos interessa observar, em particular, quando se autonomiza da condição de Reserva e adquire um papel próprio. Apenas nessa circunstância, quer em *solo urbano* ou em *solo rural*, denota a força de «estrutura» que lhe é concedida por cada entidade municipal.

No presente capítulo será esta força que tentaremos deixar clara através da apresentação dos conceitos fundadores da proposta da “*Estrutura Ecológica Municipal*” em cada concelho, mas sobretudo da sua reunião em planta tentando-se a percepção conjunta das três propostas como uma *unidade*. A propósito do sucesso apenas relativo deste exercício, mais uma vez salvaguardamos a diferente fase de estudo em que cada um dos Municípios se encontra, facto que justifica a discrepância de informação cedida por uns e outros – Santo Tirso na sua versão pré-final, Trofa numa etapa distante do seu termo e Vila Nova de Famalicão numa posição intermédia. Queremos, no entanto, para além da apreensão do conceito e da sua espacialização geral, atentar na sua relação com a RVNI e por isso sobreposamos esses dois *layers*. Justifica-o a vontade de perscrutar uma combinação de elementos potencialmente estruturantes do território «alargado», uma leitura não frequentemente empreendida e que pretendemos fazer a nível intermunicipal de modo a constatar o resultado da reunião de elementos decididos com independência, i.e., sectorialmente, assim mais amplamente avaliando a pertinência de considerar a participação conjugada destes dois componentes (RVNI + Estrutura Ecológica) como *elemento* de estrutura territorial.

#### A – Vila Nova de Famalicão

A Estrutura Ecológica Municipal: fundamentos/conceito e proposta

A *Estrutura Ecológica Municipal* de Vila Nova de Famalicão, ainda em curso de definição relativamente a alguns dos seus aspectos e,

portanto, sem representação cartográfica definitiva, tem, no entanto, clarificados os princípios essenciais que lhe estão subjacentes (Im.268). Fruto de um processo de que salientamos o “*Reconhecimento e interpretação*” de diversos elementos tais como a “*Morfologia da paisagem*”, aquela resultará, finalmente,

*“da integração dos elementos considerados, que devem estar articulados e interligados numa estrutura que permita o estabelecimento de relações de continuidade entre todo o concelho<sup>47</sup>, tendo em consideração a protecção das áreas críticas de modo a garantir o funcionamento dos sistemas ecológicos e culturais.”* (CMVNF, 2006a:s/p)

Em termos concretos, este resultado toma forma em dois níveis de *Estrutura Ecológica* que atendem à “*diversidade de situações registadas e [a]o reconhecimento de que as suas características deverão traduzir-se em regulamentação de usos preferenciais, específicos a cada caso*” (CMVNF, 2006a:s/p).

Neste sentido, estabelece-se a *Estrutura Ecológica Fundamental* (EEF) como *nível 1*, com um “*papel estrutural*” e onde

*“estão definidos os recursos ecológicos fundamentais à sustentabilidade do território (...) as áreas que constituem o suporte dos sistemas ecológicos fundamentais (...), bem como os recursos naturais que, pelo seu inquestionável valor, devem ser salvaguardados de usos passíveis de conduzir à sua destruição e degradação de modo irreversível.”* (CMVNF, 2006a:s/p)

Na relação com a possibilidade de edificação nas áreas integradas neste primeiro nível, essa é liminarmente afastada, referindo-se que “*Esta é a estrutura mais restritiva (...), correspondendo de um modo geral aos sistemas salvaguardados pela Reserva Ecológica Nacional (REN) e aos recursos de maior valor natural.*” (CMVNF, 2006a:s/p)

Representando o *nível 2*, a *Estrutura Ecológica Condicionada* (EEC) subdivide-se em duas tipologias distintas de acordo com a sua localização em solo rural ou solo urbano e apresenta-se como sendo

*“constituída por elementos lineares de suporte às funcionalidades rurais e urbanas e que constituem os elementos de ligação à EEF (...) os valores e ocorrências naturais que, pelas suas características, não obrigam à imposição de um regime não edificável (...) [mas] deverão ser sujeitas a uma regulamentação específica, elaborada de acordo com a sua sensibilidade ecológica. Constitui ainda uma estrutura de protecção, de regulação climática e de suporte de produção vegetal integrada no tecido edificado.”* (CMVNF, 2006a:s/p)

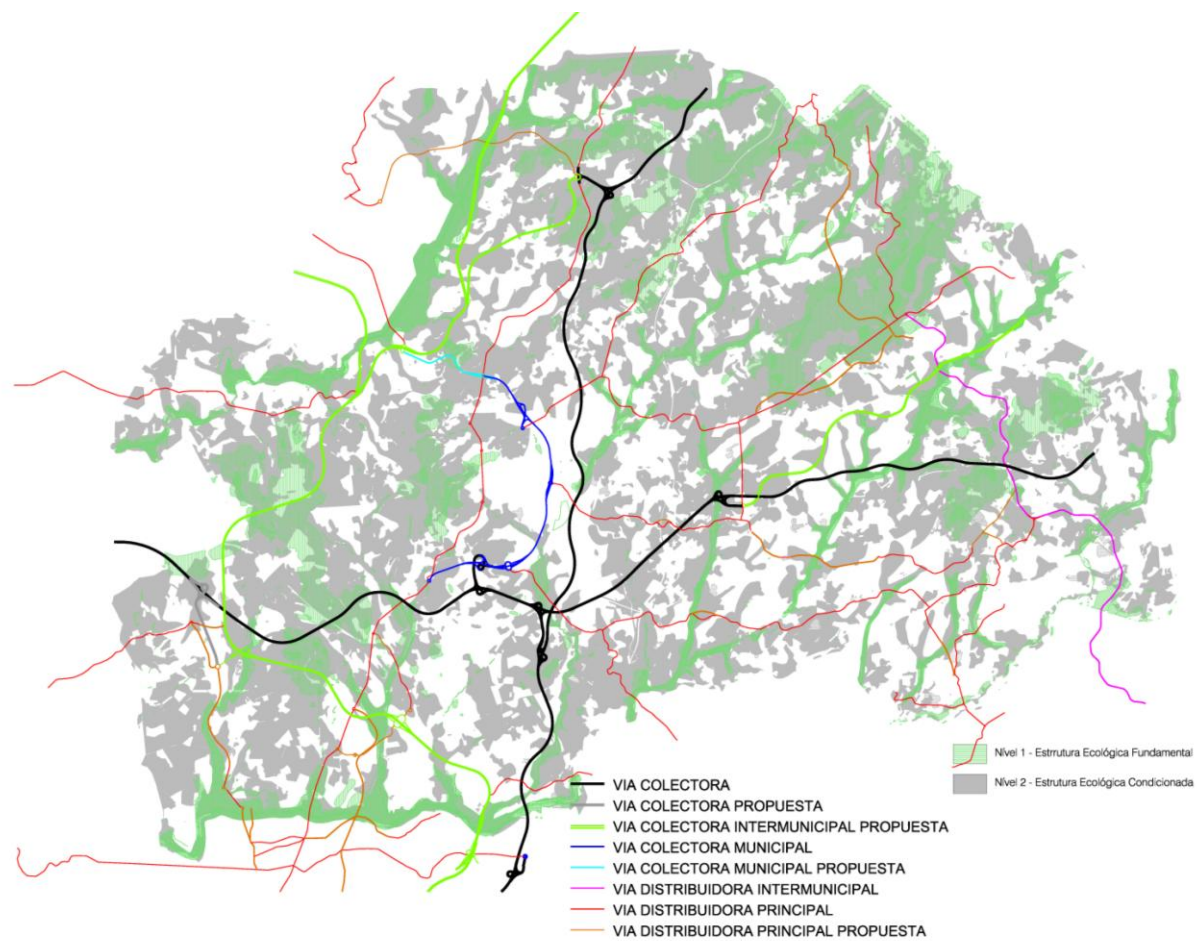
<sup>46</sup> Do tipo dos que afectam as Reservas Agrícola e Ecológica.

<sup>47</sup> Sublinhado da autora.



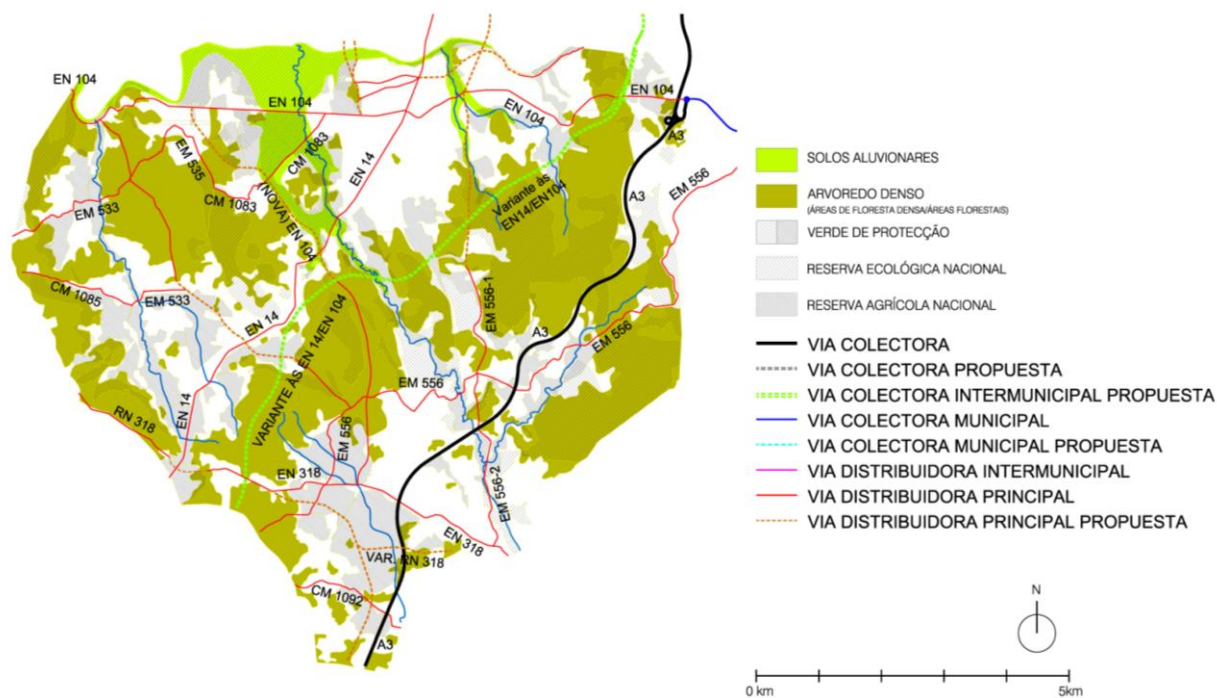
## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



**270.** Vila Nova de Famalicão: *Estrutura Ecológica Municipal* e RVNI – Interpretação

Fonte: Elaboração própria sobre informação digital fornecida pela CMVNF (2006) e interpretada de acordo com Im.268 (CMVNF, 2006a)



**271.** Trofa: *Estrutura Ecológica Municipal* e RVNI

Fonte: Elaboração própria sobre informação digital fornecida pela CMT (2007)

No que respeita ao conteúdo específico que cada um dos níveis e subníveis compreende, a Im.268 esquematiza-os muito claramente. Por seu lado, a planta disponibilizada pelo Município (Im.269) retrata o conjunto dos elementos que o quadro supra identifica e relativamente a esses permite algumas percepções genéricas. No entanto, interessa-nos referi-las através do confronto com a planta que elaborámos a partir do cruzamento entre aqueles documentos (Im.270) e à qual acrescentámos a representação da RVNI<sup>48</sup>, já que esta constitui o foco referencial do discurso. Como aspectos gerais destacamos, então:

a) a importância da superfície consagrada como **Estrutura Ecológica Municipal** (EEM), sendo que mais de metade da área do Município está nela integrada.

b) a **compacidade da "Estrutura Ecológica Fundamental"** (EEF), que a síntese da Im.268 nos permite perceber ser determinada pela importância atribuída à «água»: manchas mais alargadas, **maioritariamente correspondentes às "cabeceras de linhas de água", e manchas** filamentosas, predominantemente correspondentes às **"áreas de máxima infiltração"** que **acompanham aquelas**. Relativamente às primeiras cabe destacar a sua forma, que o olhar a uma escala distante permite perceber alongada, i.e., desenvolvendo-se segundo uma determinada direcção; quanto às segundas, ressalta a ocasional ramificação e divergência quase sempre com uma extensão que não faz perder o sentido da «**linha-mãe**».

c) a **grande irregularidade e diversidade das manchas da "Estrutura Ecológica Condicionada"** (EEC), a maioria de assinalável continuidade se, outra vez, percebidas a uma determinada distância do solo, mas onde também é evidente a presença do que nos parecem inúmeros «estilhaços». Neste nível da EEM destacam-se, **por um lado, as "áreas de floresta", manchas importantes e mais expressivas a SW, tendencialmente rodeando as áreas identificadas como "cabeceras de linhas de água"; e, por outro lado, as "áreas agrícolas" irregularmente distribuídas ao largo do território, não sendo fácil associar-lhe forma ou tendência de localização.**

Na relação com a RVNI, nota-se a ausência de articulação intencionada entre elementos, i.e., entre a RVNI e a Estrutura Ecológica (EE), embora ocasionalmente se reconheça que a via:

a) acompanha a direcção de linhas de água no limite, ou próximo do **limite das "áreas de máxima infiltração"** (EEF).

b) denota um tendencial isolamento relativamente à EE, certamente fruto da sua ocupação marginal urbanizada já que é uma situação particularmente notória na envolvente da Cidade, mas também nas Estradas que tradicionalmente suportam a mais antiga e constante edificação e das quais salientamos a EN14 a Sul do centro urbano, a EN206 e a EN204-5; circunstancialmente **inseridas** nas manchas de EE, estas vias são na maioria apenas **tocadas** por elas.

c) quando margina ou atravessa a EEC, afecta superfícies que na sua grande maioria integram áreas agrícolas e de floresta.

## B – Trofa

### A Estrutura Ecológica Municipal: fundamentos/conceito e proposta

A informação cedida pelo Município da Trofa no que respeita ao tema em análise é bastante reduzida, prestando-se pouco a generalizações ou mesmo a interpretações. Apenas a Planta supra (Im.271) foi disponibilizada, sem outros registos descritivos/explicativos de apoio que facilitem o enquadramento; falará, portanto, a discriminação dos **layers** que aí se apresentam. Sobre estes, a leitura possível é a de que domina a componente técnica e objectiva, apenas se a transcendendo **na categoria "arvoredo denso" que representa fundamentalmente uma matéria decorrente da percepção visual; no entanto, em termos de superfície é esta que domina, (aparentemente) mais do que duplicando a área integrada na REN. Pouco claro é o conteúdo do "verde de protecção", layer que parece representar a sobreposição das áreas de REN e RAN, mas dessa não decorrendo a justificação do «objecto» que se protege. Assim, mesmo que admissivelmente incompleta, esta Planta mostra a prioridade atribuída ao "arvoredo", parecendo este ser, pela sua disposição espacial e densidade de ocupação municipal, o elemento de mais evidente potencialidade estruturante.**

Quanto à relação da **"Estrutura Ecológica Municipal"** com a RVNI, e perante o acima referido, qualquer que seja é circunstancial, i.e., não intencional. O que mais evidentemente ressalta a este propósito é alguma tendência para a verificação dessa relação pela negativa, muito clara na EN14 que corre maioritariamente isolada daquela e, como sabemos, marginalmente preenchida com edificação; mas também é assinalável a tendência contrária quando se percebe que **grande parte da RVNI se envolve em "arvoredo denso" e afecta áreas**

<sup>48</sup> Por questões de enquadramento, representamos também a Rede Colectora.





maioritariamente não urbanizadas, que se podem condicionar na ocupação futura. A nossa percepção é, portanto, de que este elemento – arvoredo – ao ser enquadrado na EEM é tido como instrumento de ordenamento, limitando ou pelo menos regrido a ocupação das áreas assim designadas e de certo modo situando-as num nível de EEM equiparável ao que os restantes Municípios consideram ser a *"Estrutura Ecológica Condicionada"*; neste sentido, parecer-nos-ia também aqui interessante, tal como antes sugerimos, equacionar a consideração conjunta dos dois elementos como *estrutura territorial*.

#### C – Santo Tirso

A Estrutura Ecológica Municipal: fundamentos/conceito e proposta

A definição da *Estrutura Ecológica Municipal* de Santo Tirso resultou de uma metodologia subdividida na *Caracterização biofísica e ambiental* do concelho e na *Análise e diagnose* de um conjunto de componentes: a *"Carta da Reserva Ecológica Nacional"*, os *"Espaços agrícolas"*, os *"Espaços florestais"*, o *"Solo urbano"*, assim como *"Outros valores naturais e construídos"*. Deste conjunto, interessa-nos salientar algumas referências concernentes ao Solo urbano, sendo a EEM neste âmbito percebida como *"potenciadora da penetração e garantia do continuum naturale"*<sup>49</sup> no tecido urbano consolidado, estando nela incluídos, para além dos elementos mais óbvios como *"cursos de água"* e *"galerias ripícolas"*, ou mesmo *"valores paisagísticos e cénicos"*, outros elementos menos correntes e resultantes de visões mais individualizadas como *"espaços construídos estruturados ou em estruturação"* e, sobretudo, *"áreas urbanas degradadas e zonas de construção já comprometidas e que conflituam com valores a proteger"* e *"logradouros e quarteirões existentes que mantêm uma ocupação de horta/pomar e jardins privados"*. (CMST, 2008c: 78)

A sensibilidade perante diferentes graus de susceptibilidade ecológica, mas também perante a diferente função, aptidão e uso preferencial reconhecida a várias partes do território justificou a definição de três condições de EEM: (1) de *Protecção Integral*, (2) de *Protecção e Enquadramento* e (3) de *Valorização*. Decrescentes na qualidade restritiva de uso, a EEM de Protecção Integral

*"representa o nível de maior sensibilidade ecológica, com elevada aptidão para espaços verdes e aptidão nula ou reduzida para edificação (...) [e a] sua principal função é a protecção do solo e dos recursos hídricos, bem como a preservação da biodiversidade"* (CMST, 2008c: 78);

A EEM de Protecção e Enquadramento

*"abrange cabeceiras de linhas de água, áreas com risco de erosão (...), solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional, outros espaços agrícolas e estruturas protegidas como áreas patrimoniais naturais e construídas e valores cénicos do solo rural e áreas naturais e construídas relevantes no solo urbano [e] (...) também áreas degradadas."* (CMST, 2008c: 79)

Finalmente, a EEM de Valorização *"corresponde a áreas vocacionadas para o turismo, recreio e lazer, existentes, projectadas ou com objectivas intenções de valorização (...) [nomeadamente] espaços verdes urbanos nas diversas tipologias"* (CMST, 2008c: 80).

Da observação da *"Carta da Estrutura Ecológica Municipal"* (Junho de 2008) (Im.272), a EEM de *"Protecção e Enquadramento"* surge destacada como condição dominante em termos de ocupação do território, sendo simultaneamente aquela que apresenta configurações superficiais mais diversas, factos facilmente compreensíveis se considerados os elementos que contém e os tipos de espaço em que se concretiza (Tab.27). Mas no âmbito específico do presente trabalho que interessa ressaltar é também este nível da EEM, na medida em que nele se contemplam as *"vias e arruamentos"* como elementos de estrutura ecológica, nos quais é *"de privilegiar a criação de faixas de protecção constituída por espécies vegetais adequadas às situações, (...) sendo de compatibilizar, em caso disso, utilizações recreativas e lúdicas."* (CMST, 2008c: 80) Directamente relacionado com este tema, o Regulamento do PDM revisto concretiza no ponto 4 do seu Artigo 13º que:

*"[nos] espaços canais da rede viária integrados na estrutura ecológica devem, sempre que tecnicamente possível, ser adoptadas as seguintes medidas: a) Criação de faixas verdes ao longo das vias com o mínimo de interrupções; b) Criação de pistas cicláveis; c) Quando não for possível a criação de faixas verdes contínuas devem os passeios ser dotados de arborização; d) Os terrenos marginais adjacentes aos arruamentos, nomeadamente os logradouros das habitações, devem ficar livres de construções e de pavimentos impermeáveis e ser dotados de espécies arbóreo-arbustivas."* (CMST, 2008b)

Em função do parágrafo anterior fica, então, clara a pretensão de uma relação estreita entre rede viária e Estrutura Ecológica que afecta de modo muito directo a RVNI. Na verdade, a globalidade das vias que compõem esta Rede integra a Estrutura Ecológica, a maioria sendo englobada pela EEM de *"Protecção e Enquadramento"* e algumas circunstancialmente envolvidas ou marginadas pela EEM de *"Valorização"* (em tramos próximos do Rio Ave ou em zonas de cota

<sup>49</sup> Sublinhado da autora.

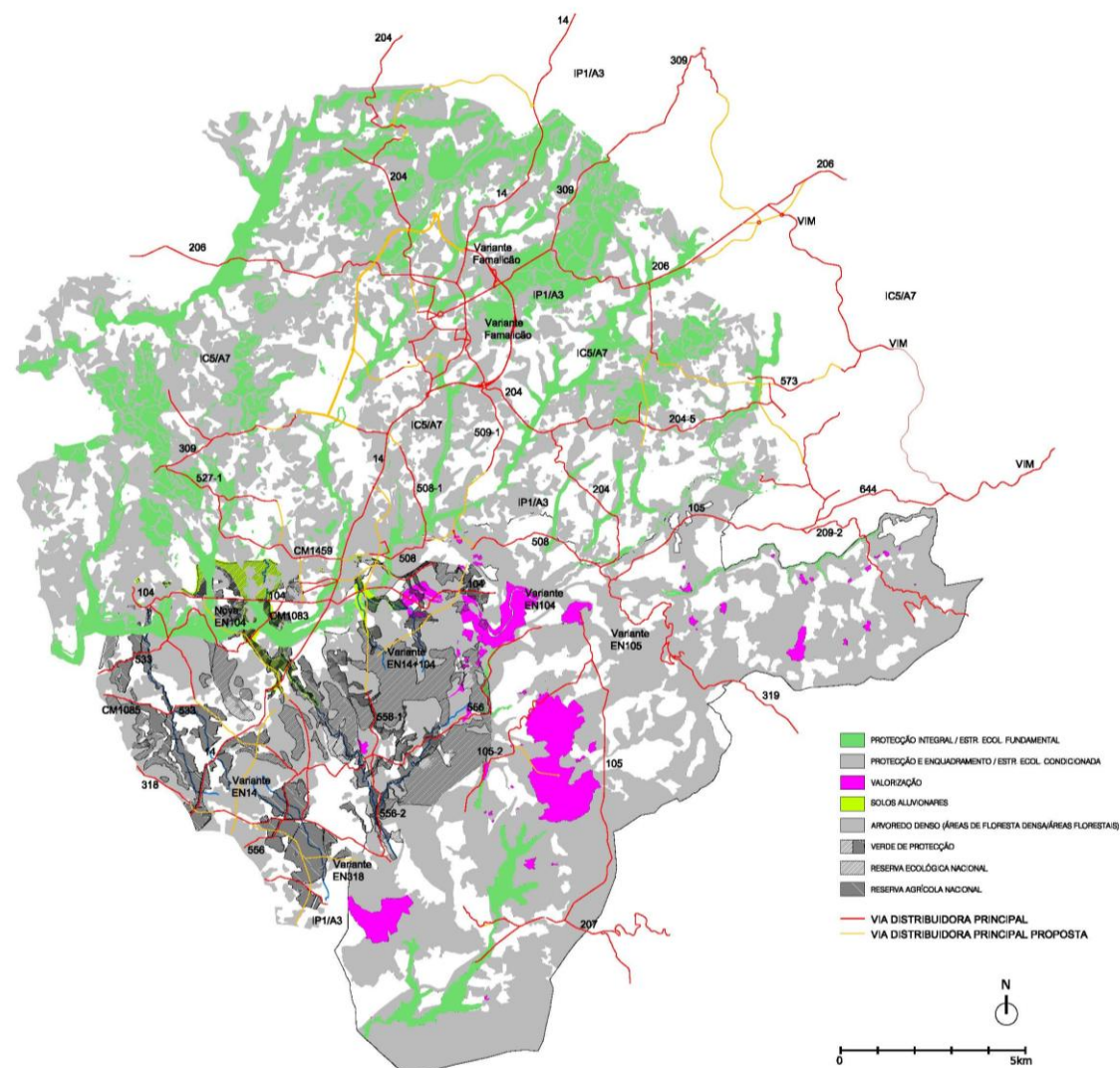
## Red viária y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viária de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

**Tabela 28 – Síntese comparativa entre a "Estrutura Ecológica Municipal" dos três Municípios**

ESTRUTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL					
Vila Nova de Famalicão		Trofa		Santo Tirso	
Condição	Conteúdo	Condição	Conteúdo	Condição	Conteúdo
<b>Nível 1</b> <b>Estrutura Ecológica Fundamental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rede hidrográfica;</li> <li>- Leito de cheia;</li> <li>- Cabeceiras de linha de água</li> <li>- Áreas de máxima infiltração</li> <li>- Áreas com risco de erosão</li> <li>- Habitats: galerias ripícolas.</li> </ul>	???	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solos aluvionares;</li> <li>- Arvoredo denso;</li> <li>- Verde de protecção</li> <li>- Reserva Ecológica Nacional</li> <li>- Reserva Agrícola Nacional.</li> </ul>	<b>Protecção Integral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cursos de água;</li> <li>- Zonas ameaçadas pelas cheias;</li> <li>- Áreas de máxima infiltração.</li> </ul>
<b>Nível 2</b> <b>Estrutura Ecológica Condicionada</b>	<b>EEC em solo rural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas agrícolas;</li> <li>- Áreas de floresta de protecção aos recursos hídricos;</li> <li>- Áreas de floresta de protecção contra a erosão;</li> <li>- Recursos naturais;</li> <li>- Património rural;</li> <li>- Património arqueológico.</li> </ul>		<b>Protecção e Enquadramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabeceiras de linhas de água;</li> <li>- Áreas com risco de erosão;</li> <li>- Solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional;</li> <li>- Outros espaços agrícolas e estruturas protegidas (áreas patrimoniais naturais e construídas, valores cénicos do solo rural, áreas naturais e construídas relevantes no solo urbano);</li> <li>- Áreas degradadas.</li> </ul>
	<b>EEC em solo urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espaços verdes de uso público;</li> <li>- Espaços de enquadramentos;</li> <li>- Património.</li> </ul>		<b>Valorização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imóveis concelhios classificados;</li> <li>- Equipamentos com valores naturais e construídos relevantes;</li> <li>- Espaços verdes urbanos (diversas tipologias).</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria a partir de informação fornecida pelos três Municípios (CMVNF, 2006a, CMST, 2008c, CMT 2007)



**273.** Santo Tirso: «Estrutura Ecológica Intermunicipal» e RVNI – planta-síntese das propostas de EEM dos três Municípios

Fonte: Elaboração própria sobre informação digital fornecida pelos três Municípios

elevada); apenas em (poucos) casos excepcionais algumas vias desta Rede estão parcialmente isoladas de qualquer nível desta Estrutura.

#### 4.2.2. Ilustração final – síntese crítica das propostas municipais

A ilustração final das propostas de "*Estrutura Ecológica Municipal*", tal como antes se fez relativamente à RVNI, merece algumas considerações. De novo, a questão da "*Concordância de designações*" entre os vários níveis levantada pela representação cartográfica conjunta e a concordância entre os conceitos de Estrutura Ecológica, mais explícitos nos casos de Vila Nova de Famalicão e de Santo Tirso e deduzido da designação dos elementos constituintes no caso da Trofa. De novo, também, a tentativa de ler esse conjunto das propostas como uma *unidade*; no entanto, diferentemente do que aconteceu com a RVNI, não produziremos um documento de síntese crítica unitário, já que a discrepância dos elementos reunidos não o permite. O resultado ainda assim obtido permite antecipar a sua valia como instrumento intermunicipal de controlo/orientação e conformação territorial, tal como permite antecipar o interesse de conjugar Estrutura Ecológica e RVNI, quer sob o ponto de vista da contenção, como da qualidade urbanística.

#### a) Representação cartográfica – concordância de designações

A Planta-*síntese* das propostas de Estrutura Ecológica Municipal dos três concelhos em estudo (Im.273) apresenta a situação de conjugação que entendemos possível fazer a partir do *tipo* e *qualidade* dos elementos cedidos por cada um dos Municípios e que reflectem não apenas diferença como eventual desequilíbrio; perante o facto, a desigualdade das descrições foi inevitável. No caso de Vila Nova de Famalicão e de Santo Tirso a cedência de documentos desenhados e escritos com a discriminação de níveis de salvaguarda diversos (relacionados com uma maior *restrição* ou com o *condicionamento* da ocupação), mas essencialmente com os respectivos conteúdos, permitiu a comparação directa das categorias (Tab.28). Apesar de se reconhecerem diferenças essenciais, que mereceriam ser discutidas e ajustadas numa proposta de *Estrutura Ecológica Intermunicipal* no caso de esta e a RVNI serem encaradas como elementos conciliados de ordenamento territorial, assumimos os diferentes graus tal como propostos e uniformizámos a representação por cor.

O que da observação resulta óbvio é a maior permissividade de Santo Tirso, onde domina o grau de protecção intermédio e que reduz ao

mínimo as áreas de maior restrição, apenas relacionadas com as linhas de água; comparativamente, apesar da menor superfície afectada ao nível mais restritivo, Vila Nova de Famalicão tem uma distribuição consideravelmente mais homogénea entre os dois graus de protecção que considera. Trofa distingue alguns elementos em planta, mas por estes não se supõe a sua afectação a qualquer nível de protecção (classificação), já que a área de Reserva Ecológica (de onde se demarcariam os conteúdos que nos Municípios anteriores permitiram a identificação da categoria mais restritiva) aparece aqui como um todo. Assim, a ilação possível retira-se do "*arvoredo denso*", que sem grande hesitação colocaríamos num segundo nível de protecção, ou seja, de ocupação condicionada; na verdade, por esse motivo foi esta a única alteração introduzida na proposta municipal que conjugámos na Planta-*síntese*, tendo substituído a cor do *layer* correspondente pela que assumimos como representativa do "*Nível 2*" (V.N. Famalicão) ou de "*Protecção e Enquadramento*" (Santo Tirso).

Relativamente a uma leitura cruzada entre as áreas de Estrutura Ecológica e a RVNI, pouco mais havendo a acrescentar ao que individualmente se considerou nos subcapítulos, surge reforçada a ideia de que nessa conjugação se obteriam potenciais argumentos de mais-valia. Sendo as vias constituintes da Rede maioritariamente envolvidas por áreas de ocupação *condicionada*, aqueles argumentos poderiam beneficiar, por um lado, a caracterização da Rede (na generalidade ou por tramos) e, por outro, a qualificação da ocupação marginal, ora contendo a expansão da edificação ora condicionando-a (densidade, posicionamento) a relações de respeito ambiental, sob o tema da agricultura ou da floresta – os âmbitos dominantes, de acordo com as reflexões individuais. Recordamos e salientamos que apenas Santo Tirso elabora um pensamento articulado sobre a interrelação viária e a Estrutura Ecológica, reconhecendo algumas vias (nomeadamente a quase totalidade daquelas que integram a RVNI) como elementos dessa Estrutura, *factos* de continuidade explícita e de ligação directa entre *partes* e cuja importância se assinala pela presença no Regulamento do PDM.

#### b) Estrutura Ecológica – Concordância conceptual entre as designações

O aspecto comum mais destacado, apesar da diferença de elementos gráficos e textuais que suportaram a análise, é a existência de um entendimento da *Estrutura Ecológica* como algo que não se restringe às categorias técnicas disciplinarmente identificadas como REN e RAN.

## Red viaria y territorio en el “Vale do Ave”

### La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués

---

Nos três casos a maior parte da área municipal é reconhecida como objecto de valor *ecológico* e portanto afecta a um determinado e assumido grau de condicionamento da ocupação. Esta consideração reflecte não apenas a riqueza diversa do solo em causa, como a potencialidade caracterizadora que da exploração dessa riqueza pode advir, uma situação que a dispersão da edificação não terá (ainda) aniquilado totalmente e que as entidades guardiãs do território parecem querer salvaguardar e afirmar como argumento de qualificação. Não é, no entanto, clara a posição da Trofa relativamente à existência de áreas de Estrutura Ecológica em *solo urbano*, um aspecto, pelo contrário, partilhado por Santo Tirso e Vila Nova de Famalicão que explicitamente fazem referência a elementos nesse contexto<sup>50</sup>. Ainda assim, a percepção da Estrutura Ecológica como *elemento contínuo* parece poder admitir-se apenas na proposta de Santo Tirso, designadamente pela consideração do elemento viário – “*vias e arruamentos*” – como parte dessa Estrutura e mesmo que o seu papel não se restrinja ao estabelecimento dessa continuidade. Na verdade, este Município atribui à *via* um valor individual e reconhece-a como suporte de qualificação ambiental, uma concepção que nos merece destaque pela correspondência com o papel que julgamos poder ser desempenhado pela RVNI, e que como referimos antes, aí pode encontrar tema de caracterização global e tema de identidade e distinção relativamente à restante rede viária, colectora e capilar.

---

<sup>50</sup> Este aspecto é desenvolvido nos documentos escritos que acompanharam as plantas destes dois Municípios e que no caso da Trofa foi elemento ausente; neste sentido, a leitura da planta não é suficiente para qualquer conclusão a esse respeito.



## A força do espaço não edificado... | La fuerza del espacio no edificado...



274. Sistema Urbano do Ave e «Estrutura Ecológica Intermunicipal» |



## A força do espaço não edificado... | La fuerza del espacio no edificado...





## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



276. Sistema Urbano do Ave e «Estrutura Ecológica Intermunicipal» III



## A força do espaço não edificado... | La fuerza del espacio no edificado...



277-279. Sistema Urbano do Ave e «Estrutura Ecológica Intermunicipal» IV



#### 4.3. A contribuição da RVNI na (re)significação do território urbano alargado (medio-macro)

Após a explanação num dos subcapítulos anteriores da «construção» da malha que designámos como *Rede Viária de Nivel Intermediário* (um sub-nível do *layer* «rede viária»), consideramos agora a inter-relação desta com dois outros *layers* – «edificação/actividades» e «espaço orgânico»<sup>51</sup> –, num raciocínio que supõe a possibilidade de isolar os elementos básicos de conformação do território por camadas (McHarg, 1992) e em que este é percebido como o resultado da sobreposição e articulação daqueles três *layers*<sup>52</sup>. Com base nessa interpretação pretendemos, no presente subcapítulo, apresentar a RVNI como um *princípio de organização* e um *elemento de estrutura* do território em resultado de um cruzamento fundamental com outros elementos de forma (e função) territorial. A perspectiva com que o raciocínio se expõe é a do Subsistema (escala media) e pretende-se reflectir sobre a influência, ou sobre alguns aspectos que denotam a influência da RVNI na estruturação dessa unidade geográfica. Contudo, consideramos que o exposto é, por um lado, exportável para outros sistemas urbanos de dimensão equiparável, e, por outro, exportável para uma escala macro, onde se incluam vários subsistemas urbanos (para a «cidade difusa» e ainda para outras realidades urbanas).

Genericamente, o esquema operativo de abordagem apoia-se em *"After-sprawl: research for the contemporary city"* (Xaveer, 2002) onde se analisa um conjunto de áreas geográficas de vários países da Europa Central tendo por base essa percepção do território como entidade constituída por níveis de informação sobrepostos e isoláveis e em que aquelas são confrontadas segundo três *layers*: *"espaço construído"*, *"infraestrutura"* e *"espaço negativo"*. (Xaveer, 2002:25). Similarmente, Rem Koolhaas (1994) entende como materiais da Cidade Genérica as *"estradas"*, os *"edifícios"* e a *"natureza"* e num

<sup>51</sup> O trabalho também desenvolvido anteriormente que reuniu as três propostas de *Estrutura Ecológica Municipal* numa *Estrutura Ecológica Intermunicipal* constitui uma concretização da instrumentalização do «espaço orgânico» que aqui se defende. No entanto, após esse exercício real (ilustrativo) fundado num caso de estudo específico, optou-se por elaborar o discurso deste subcapítulo num plano mais abstracto (mesmo tendo o Subsistema do Ave em pano de fundo), posicionando-o como uma sùmula que, nesse registo, se entende mais facilmente extrapolável para outras realidades territoriais (onde a ideia de *Estrutura Ecológica* tal como a apresentámos pode não encontrar referente directo ou semelhante).

<sup>52</sup> O recurso de análise que reduz a complexidade da realidade territorial através da sua *fragmentação* de acordo com *layers*, ou camadas, temáticos é uma simplificação que não retira do cenário a noção da complexidade real, mas permite a maior clareza do raciocínio e da exposição; em qualquer momento, no entanto, o seu sentido total é-lhe devolvido pela consideração da sobreposição dessas mesmas camadas. Reduzindo substancialmente a complexidade do exercício de Mcharg (1992), assumimos o entendimento de outros autores através da simplificação da realidade em três grandes categorias de *layers* passíveis de separação vertical e leitura *isolada*.

plano conceptual mais abstracto, também Nuno Portas (2005) denota percepção equivalente quando designa a distinção de um mesmo número de *camadas* como: *"rede das pluricentralidades"*, *"rede da mobilidade"* e *"rede ecológica"*. Sendo satisfatoriamente explícita nos vários casos a matéria de referência dos dois primeiros *layers*, já o último – *espaço negativo*, *natureza* ou *rede ecológica* – requer uma precisão relativamente ao seu conteúdo que o torne mais claro. Recordamos, portanto, o sentido que antes lhe demos e que nos parece sintetizar o que lhe conferem os autores referidos, ou seja, o entendimento de *"espaço negativo"* tal como definido em *"After-sprawl"*: *"o espaço que normalmente não é conscientemente desenhado ou planeado"* e que *"está subdividido em áreas de agricultura, áreas de natureza e água"* (Xaveer, 2002: 25).

Assim, as *camadas operativas* que distinguimos no âmbito da presente Tese (e que seguidamente desenvolveremos), apesar da referência muito directa à literatura supra, ajustam-se ao caso concreto na terminologia usada. O *layer* 1, correspondendo-se com o das *"infra-estruturas"*, é particularmente enfatizado no subtema da «rede viária» que designámos como RVNI; o *layer* 2, equivalendo ao *"espaço construído"*, será para nós o da «edificação/actividades»; finalmente, o *layer* 3 será o do «espaço orgânico», cujo conteúdo assume na íntegra o do *"espaço negativo"*. Relativamente a este, salvaguarda-se o facto de não resultar apenas da aplicação de parâmetros/critérios técnicos que o submetem ao carácter de Reserva, mas de espaços predominantemente não edificados que se entendem importantes pelo valor próprio da sua ocupação (significado de forma, função, simbólico, cultural) ou pelo papel que podem desempenhar, nomeadamente como «peça» de ligação entre «partes»<sup>53</sup>.

Reiteramos que estamos cientes da falta de sentido existente na fragmentação territorial, um facto reforçado não simplesmente pela continuidade evidente de *sistemas naturais* (linhas de água, cadeias montanhosas, etc.), como pela impossibilidade de, de facto, os compartimentar fisicamente de modo a que determinados efeitos não se sintam para além dessas (falsas) barreiras. Argumentamos, no entanto, que essa fragmentação tem para nós uma eficácia instrumental, sustentando a análise do «fragmento de território individualizado» que decidimos estudar; essa dupla circunscrição – territorial e por *layers* – permite-nos melhor apreender o sentido de

<sup>53</sup> Recordem-se as reflexões prévias que concretizaram este *layer* na (aproximação à definição de uma) *Estrutura Ecológica Intermunicipal*.

algumas questões (expostas nos subcapítulos seguintes), que eventualmente se convertem em dados para a orientação da conformação do modelo de povoamento/ocupação emergente.

#### 4.3.1. Os limites do crescimento e o «xeque-mate» à dispersão da urbanização

A primeira contribuição da RVNI para o território urbano alargado consiste no papel que pode desempenhar como elemento de «contenção» do crescimento da edificação e da sua distribuição indiscriminada. Porém, antes de passarmos à explanação desta ideia, fazemos uma breve revisão dos *tipos* de urbanização que hoje se acumulam sob o modelo emergente. A *dispersão* que dissemos ter sido alimentada pelo modelo económico anterior, nomeadamente por uma actividade agrícola que era parte essencial da sobrevivência familiar, é ainda hoje uma característica deste território<sup>54</sup>. No entanto, mais recentemente, a essa «sustentada» dispersão juntam-se outros tipos de dispersão: aquela que, directamente decorrente da anterior, resulta de processos de subdivisão da parcela, distribuída entre membros da família e responsável pela fixação de mais habitantes no território não-urbano; ou aquela que vê na anterior ocupação, na «primeira dispersão», uma resposta a interesses e imagens de vida que não se encontram na cidade tradicional por contrariarem a essência da aglomeração (mais) compacta; ou ainda aquela que nessa encontrando os modelos de referência não comporta a sua aquisição e procura alternativa fora dela. Em qualquer caso, o que nos interessa ressaltar é que os vários motivos que justificam a dispersão mais actual deixam de se fundamentar na relação de subsistência com a actividade agrícola.

A ausência dessa relação fundadora confere a esta dispersão, pelo menos no interior do Subsistema que analisamos, uma falta de sentido<sup>55</sup> que é evidente na ocupação desrespeitosa do território por ignorância das suas características (geografias) específicas. A propósito, as questões surgem a vários níveis: em termos económicos, por exemplo, aquela é confrontada com a exigência de uma infraestruturação básica que, pelo grande afastamento entre os objectos edificados e pela sua disposição «casual», não é rentabilizada comparativamente ao investimento que implica; mas também com o carácter de independência falaciosa em que se sustenta,

nomeadamente pela essencial sujeição ao automóvel e, por inerência, aos combustíveis fósseis ameaçados de exaurimento a médio prazo. Em termos simbólicos, a dispersão é defrontada com o esvaziamento parcial de sentido do próprio território, por um lado, opondo-se-lhe o abandono de espaços e edifícios antes estruturantes, designadamente nas áreas mais centrais das maiores cidades, por outro lado, o *vazio* que afecta também os espaços entre estas – o «espaço entre cidades» – onde, com frequência, o solo é percebido como mero suporte urbanizável e denota a descaracterização que a soma de peças edificadas e lógicas individuais lhe impôs – com custos na capacidade de (auto) referência física e simbólica. Enfim, a dispersão como modelo de ocupação é também amplamente debatida em termos de sustentabilidade territorial e aqui salientamos (para além do que foi acima referido) a quebra de continuidade de sistemas naturais, da subsistência de fauna e flora perturbados pela indiscriminada e já mencionada desrespeitosa ocupação territorial.

Questionar a *dispersão* não significa, no entanto, querer a sua extinção ou desejar a *concentração* como modelo de ocupação exclusivo. Um conjunto de factores relacionados com as mudanças na economia, nos modos de vida e com a própria crise da cidade tradicional (Portas, 2003), mais do que factos demográficos, sustentam essa dispersão e tornam-na um dado territorial inequívoco e até certo ponto inquestionável. Interrogar-nos sobre a *dispersão* não pretende dizer, portanto, que quer essa quer o seu oposto sejam recusados simplesmente; antes significa que ambos terão que encontrar sentidos para a sua sobrevivência conjunta e desejavelmente articulada. No Ave são também aquelas razões económicas e sociais que justificam a mais recente dispersão; mas há também razões recentes que afirmam a *concentração*. Na verdade, relembramos os vários estudos de caracterização do Vale do Ave que, na década de 90, reconheciam a afirmação dos dois modelos de ocupação na sequência do reforço da concentração da edificação nos núcleos *urbanos* e que, desde finais da década anterior, expandiam os seus limites. Vale de resto a pena, transcrever parte de um desses Relatórios de caracterização que, reportando a falência do *velho* modelo económico, acusava a necessidade de orientar aquele que, mais recentemente, se via emergir:

*"A estratégia resultante será, então, de concentração descentralizada: o seu objectivo é obter estruturação do espaço a partir de vários nós de concentração mais ou menos sectorial conforme os casos, fortemente articulados entre si. Essa concentração mede-se, sobretudo, pela localização do emprego secundário e terciário (...)." (CCRN, 1988: 339)*

<sup>54</sup> Uma presença que tem uma importância acrescida por essa espécie de intemporalidade que a prolonga e valida ao longo de décadas.

<sup>55</sup> Mesmo que noutros países a dispersão da urbanização não tenha fundamento agrícola e por isso mantenha (ou não deixe de ter) sentido, mesmo que essa actividade desapareça ou diminua de importância.

E neste Relatório concretizava-se ainda:

*"Não se trata, portanto, de mera centralização, nem, por outro lado, de deixar prosseguir a tendência de dispersão não-diversificada e não-selectiva que provém do passado. Trata-se – isso sim – de combinar a estruturação a partir de nós selectivos de concentração, com a dispersão necessária ao funcionamento tradicional do modelo económico, que se quer modernizar."* (CCRN, 1988:339)

As duas últimas décadas parecem confirmar a coexistência desses modelos quando se observam as plantas de 1996 e 2003 e quando estas se comparam com a realidade de meados da década de 70 (Cfr. Cap.3); do mesmo modo, esta comparação sob um olhar mais próximo da realidade revela a qualidade dessa ocupação e mostra o **desaparecimento gradual da "forma tectónica" sem correspondente** mais-valia substitutiva. A evidência de uma expansão indiscriminada, em qualquer das situações referidas, confronta-nos não somente com a maioritária perda de qualidade do (usufruto) territorial, mas com questões de insustentabilidade do modelo(s) tão frequentemente associadas ao tipo de ocupação extensiva e de baixa densidade. Mesmo que a controvérsia persista sobre a dimensão real desse tema (Cfr. Indovina, 2007), o facto é que se impõe, em qualquer uma, o encontro de referentes, i.e., princípios que orientem e limitem a **dispersão** e elementos agregadores que sustentem a **concentração**.

O entendimento da RVNI neste contexto revela a oportunidade de a pensar como um instrumento que poderia actuar, exactamente, nesse sentido duplo, como qualificador formal mas também ecológico (dois domínios em que o território analisado está em perda acentuada), por um lado, questionando-se a sua associação com a «edificação/actividades», por outro, com o «espaço orgânico». Essencialmente, a percepção instrumental desta Rede seria ocasião para avaliar princípios de ocupação tidos como inquestionáveis, designadamente que a mera existência de uma via constitui uma espécie de legitimador indiscutível da possibilidade de edificar, ou que o «espaço orgânico» é um **sujeito** inútil e por isso indesejável, especialmente se restritivo ou impeditivo da construção e mais ainda se existir na contiguidade viária inibindo o usufruto de uma infra-estrutura «pronta a usar». A ruptura com estes preconceitos joga-se, portanto, combatendo a ideia da inevitabilidade do acto de edificar onde exista uma qualquer via, reconhecendo-se outros papéis viários para além da exclusiva condição de acesso e de um valor que não resulte da rentabilização da infra-estrutura pela presença edificada.

Tal compreensão não significa recusar a via como suporte de construção, mas significa equacioná-la, e eventualmente constringi-la, direccionando o crescimento segundo critérios preferenciais, enquanto se discrimina positivamente o «espaço orgânico» como um elemento condicionador qualificativo, mesmo que esta condição não advenha de incompatibilidades técnicas de uso(s) ou de estar em causa a sua própria subsistência. Assim, a RVNI (**layer 1**) apresenta-se como suporte privilegiado daquelas articulações: com a «edificação» (**layer 2**), actuando como agente qualificador e equilibrador funcional ao captar actividades não correntes atraídas pela sua acessibilidade física privilegiada; assim **agarradas**, aquelas distribuem-se em territórios mais vastos, quebrando a monofuncionalidade residencial e ampliando as micro-centralidades, diminuindo as assimetrias e estabelecendo potenciais de referência morfológica e simbólica em territórios marcados pela anomia. Interagindo com o «espaço orgânico» (**layer 3**), a RVNI comporta-se também como agente qualificador e equilibrador territorial, igualmente a nível morfológico e simbólico, mas ainda ambiental.

#### 4.3.2. RVNI (**layer 1**) + edificação (**layer 2**)

O último texto supra citado num dos parágrafos do subcapítulo anterior introduz-nos a referência a **"uma estruturação do espaço a partir de vários nós de concentração"** e à exigência de estes serem **"fortemente articulados entre si"**, uma dupla condição que aplicada ao presente trabalho nos sugere a interpretação da RVNI, exactamente, como **estrutura**: o **esqueleto** que permite a articulação entre esses nós, enquanto se oferece, no espaço de intervalo entre um e outro, como suporte de múltiplos acontecimentos, edificados ou não. Quanto aos **"nós de concentração"**, a própria **«construção» da Rede**, recorde-se, assentava na preferencial incorporação de polaridades/centralidades presentes no território ou latentes. Associando a esta ideia a preocupação exposta no subcapítulo anterior sobre o crescimento indisciplinado da urbanização temos que a RVNI poderia constituir-se como um dos elementos agregadores dessa urbanização, desencorajando a proliferação da mais recente e insustentada ocupação dispersiva em prol do fomento da concentração da «edificação/actividades» ao longo do seu curso e nas áreas onde esta já assume a forma enucleada. Estabelece-se, portanto, para esta infra-estrutura, uma capacidade agregadora que supõe uma urbanização (tendencialmente) contínua de tipo linear; no entanto, esta continuidade não seria indiscriminada e teria de ser conciliada com mais fortes vocações do território marginal que a impedissem ou



## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



280. A Estrada e a «Estrutura Ecológica Intermunicipal»

Atravessando as áreas de *Estrutura Ecológica*, a Estrada pode encontrar nessa presença motivo de desenho correspondente, variar elementos da secção e integrar-se sem perder individualidade; ou, pelo contrário, passar-lhe indiferente...



condicionassem, não apenas as áreas de Reserva Agrícola, mas também as áreas de estrutura ecológica (salvaguardadas como *Reserva* ou não), ou de significado cultural.

Do texto transcrito acima questionamos ainda a sugestão de uma vocação de "*concentração mais ou menos sectorial*" para esses nódulos de maior densidade de urbanização. Em termos da sustentabilidade sócio-económica deste Subsistema, enquanto sistema urbano-territorial vital, nomeadamente como contraponto à AMP ou à *Região do Porto*, os vários estudos de caracterização feitos em torno do virar do século são consensuais na defesa da especialização relativa dos centros urbanos tradicionais e das centralidades mais recentes, desejavelmente articulados como um *todo complementar* (e não rival). Assumindo esta visão e centrando-nos na RVNI, entendemos relevar o carácter da multifuncionalidade como princípio de aglomeração, essencialmente pensando na existência dessas «centralidades» como *entidades* (mais ou menos micro) distribuídas ao longo da Rede, assim constituindo elementos equilibradores (funcionais e simbólicos) do sistema de urbanização; de resto, o modelo de povoamento tradicional integra exactamente esse princípio, fazendo conviver lado-a-lado, e pacificamente, diversos usos do solo. Hoje, o que entendemos incorrecta é a expansão indiscriminada de muitos desses usos e não a sua mistura (salvaguardando, como é óbvio, a incompatibilidade de alguns).

Creemos que a RVNI, tal como a perspectivamos, poderia comportar essa flexibilidade e ser exactamente o elemento aglutinador de muitos desses usos, nomeadamente daqueles que funcionalmente se destacassem dos usos correntes. A partir de um princípio de subsidiariedade que também lhe reconhecemos, entendemos que aqueles eixos delimitadores de *grandes quarteirões* poderiam constituir-se como elementos diferenciados, «centros lineares» de uma concentração dispersa e o garante de um certo grau de autonomia, de auto-suficiência de nível micro, onde imaginamos representado, por exemplo, o comércio de proximidade: o café, o mercado; mas também equipamentos e serviços dessa ou de outra escala, que nos contextos próprios se reconhecessem adequados.

Como reforço do sentido dessa concentração linear, dessa micro-centralidade, acrescemos a noção de acessibilidade. De certo modo subentendida na RVNI, já que esta se *constrói* a partir dos percursos principais que atravessam o território, entendemo-la como suporte privilegiado de uma ocupação marginal com funções menos correntes,

relativamente «superiores», mas também, por causa desse papel privilegiado, como canal preferencial para as carreiras de transporte público/colectivo. Situa-la como um elemento territorial diferenciado é, de resto, uma resposta ao que, em 1988, num dos já referidos relatórios de caracterização do Vale do Ave, se identificava como necessidade:

*"(...) num espaço que se caracteriza por uma grande dispersão de actividades e localizações e que, portanto, tem tendência para a homogeneidade, será necessário introduzir factores de heterogeneidade selectiva (hierarquizada) tanto ao nível das vias, como das áreas adaptadas à actividade produtiva. (...)*

*Mas introduzir selectividade num sistema tendencialmente homogéneo, não significa desejar o sistema oposto de alta concentração. (...) Significa tão somente introduzir alguns factores de selectividade que estruturam o espaço de uma forma que seja compatível com a situação actual, mas permita também transformá-la, melhorando-a.*

*(...) Trata-se, portanto, não de trabalhar contra o sistema que existe, mas de aproveitar componentes, mesmo que relativamente frágeis, desse mesmo modelo, incentivando-as, de modo a orientá-lo, de uma forma equilibrada, na direcção pretendida."* (CCRN, 1988: 338)

À homogeneidade de um espaço onde, então como agora, a urbanização se distribuía «indistintamente», sem ser, aparentemente, referenciada por qualquer elemento ordenador fisicamente explícito, seria contraposta um elemento espacial diferenciador: a RVNI. Esta Rede constituir-se-ia como o *factor de selectividade* que emerge das "*componentes (...) desse mesmo modelo*", tal como sugerido, favorecendo a hierarquização relativa desse mesmo território. No entanto, simultaneamente, numa condição algo paradoxal, a introdução desta *malha maior* estenderia à generalidade do território uma espécie de potencial isometria de valor superficial (mesmo que saibamos que esta nunca se verifica, pela interferência de outros factores materiais ou imateriais) e, nessa extensão para territórios descaracterizados e indiferenciados, transportaria consigo a capacidade de os referenciar. Mais do que referência em termos de acessibilidade acrescida, para esses territórios a Rede significaria a conquista de actividades diferenciadoras, a possibilidade de nela encontrarem termos de identidade que desejavelmente dela irradiariam e os afectariam qualitativamente.

#### 4.3.3. O «espaço orgânico» (*layer 3*) por oposição à RVNI + edificação

A análise do «espaço orgânico» revela, como situação corrente, uma relação *apenas* indirecta com a rede viária, regra geral, não sendo dependente nem condicionado por ela; isolar a RVNI e confrontá-la com este *layer* apenas reforça essa evidência. Corrente é, na verdade, associar «rede viária + edificação» como é igualmente corrente *retirá-los* do «espaço orgânico», ainda que a clareza que estas palavras supõem nem sempre se reflecta tão nitidamente no território. No Ave, por exemplo, mesmo sendo certo que aqueles não são *layers* projectados em conjunto esta nitidez não é realmente evidente e é *atenuada pela presença da "forma tectónica"* (Silva, 2005) que tem (ainda) uma expressão forte; em todo o caso, mantém-se a verdade da afirmação como condição geral e referida a situações deliberadas de pensamento global e articulado entre «espaço orgânico» e «rede viária», e não a situações circunstanciais, i.e., que não são fruto de actos de planeamento, como aí acontece.

As relações entre «rede viária» e «espaço orgânico» são, portanto, com grande frequência inexistentes, ou de mero acesso, e raramente a primeira condiciona o desenho do segundo, ou vice-versa. Quanto às relações estabelecidas entre «espaço orgânico» e «edificação» são restritas a circunstâncias particulares e a maiores, ou menores, graus de condicionamento. Normalmente, «espaço orgânico» configura uma espécie de *oposição* à urbanização e é com este sentido subjacente que falamos dele. Tal não significa, no entanto, que não os possamos perspectivar juntos ou articulados em situações que mutuamente se valorizem. Interessa-nos, assim, ter presentes alguns aspectos que contextualizam e argumentam a favor desta consideração.

O «espaço orgânico», tal como é comumente concebido, tem quase estritamente um *sentido técnico*, estando relacionado, no essencial, com áreas de salvaguarda definidas na relação com a topografia (especialmente quando os declives se tornam desadequados para a urbanização), ou com a presença de linhas de água, ou ainda na relação com a função agrícola, aplicável a terrenos de grande fertilidade. Neste contexto, o valor deste *espaço* é genericamente reconhecido em termos nacionais e está representado nos Planos Municipais de Ordenamento através das categorias da REN e da RAN, mas também nos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), ou mais raramente noutros documentos que reconhecem o valor de habitats excepcionais, normalmente em áreas circunscritas e sob perspectivas sectoriais ou excludentes.

No entanto, nestas circunstâncias o «espaço orgânico» não tem na sua grande maioria uma existência própria plena; tem, antes, um valor subordinado fundado nos tais aspectos de condicionamento técnico e as relações que (não) estabelece com os restantes *layers* são, essencialmente, relações de exclusão, de indiferença, ou em que funciona como elemento divisor. Mas poderia ser de outro modo. O «espaço orgânico» poderia ser considerado um elemento estruturante, inclusivamente da urbanização, tal como se sugere em "*After-sprawl*" (Xaveer, 2002:29), e "*já não necessariamente ligado a factores económicos*" ou "*considerado um elemento que mereça ser protegido ou algo exclusivamente natural*".

Aqui, o "*espaço negativo*", a que antes fizemos corresponder o «espaço orgânico», é considerado um *espaço colectivo*, resultado de percepções e/ou experiências físicas partilhadas, que podem converter o que era tradicionalmente um "*espaço restante*" ou "*sobrante*" (decorrente da preferencial demarcação espacial de outros elementos ou funções *superiores*) num elemento com capacidade para definir a *imagem e a organização espacial do "sprawl"*. A ideia de o considerar como potencial *estrutura* deste tipo de ocupação territorial assenta na identificação e aproveitamento de mecanismos adormecidos presentes nos contextos específicos e na crença de que é possível criar e desenhar uma nova condição espacial – afastada da dicotomia cidade-campo – a partir das condições espaciais desse mesmo "*sprawl*". A aceção de semelhança que estabelecemos entre "*espaço negativo*" e «espaço orgânico» permite-nos então a extrapolação daquele entendimento para este, onde o «espaço orgânico» como estruturador da dispersão seria a suposta debilidade convertida em elemento de força. Assume-se, assim, que através dele é possível desenhar o território, cumprindo esse um papel estruturante equivalente ao que o *espaço público* desempenha na cidade (mais) tradicional.

Retomando, de resto, uma das questões referidas no subcapítulo anterior – a da continuidade da expansão ou compacidade da urbanização –, esta recontextualiza-se e assume novos significados perante a essencial importância que, na dispersão, adquire o «espaço orgânico»; uma continuidade que não supõe a contiguidade dos *cheios* e em que os *vazios*, como «parte» dos *cheios*, assumem outras dimensões e integram outros ritmos; mas também uma compacidade que nessa premissa diminui o grau de «dureza», de materialidade edificada, e integra no conceito a noção de (maior) abertura e permeabilidade visual (senão física). Aliás, estas características apelam a uma outra igualmente mencionada – a da homogeneidade –,

que, se observada a partir dos **vazios**, ou seja, do «espaço orgânico», pode adquirir configurações muito mais individualizadas do que as dos restantes **layers** e, assim, conquistar graus de interessante (e referenciadora) heterogeneidade, mesmo no interior de uma malha que, potencialmente, reforce (ess)a homogeneidade.

A consideração do «espaço orgânico» como **estrutura** só é, contudo, inovadora no âmbito da sua aplicação ao território da ocupação dispersa e como dado emergente dessa mesma condição. Num contexto urbano, ou de referente urbano num sentido mais tradicional, a percepção do «espaço orgânico» como elemento infra-estruturante de ligação com o exterior e de interacção interna apresenta-se em diversas manifestações. Mantendo presentes as mais **clássicas e emblemáticas** como o "**Finger Plan**" de Copenhaga (1947), retemos, no entanto, referências mais actuais que elegemos pela relação de transposição que pretendemos estabelecer com o tema em análise. Um entendimento interessante pela amplitude dos conteúdos admitidos surge num dos capítulos de "**Towards sustainable urban infrastructure**" (Lahti *et al*, 2006), em que a "**infraestrutura azul-verde**" constitui fonte de valores estéticos ou éticos (relacionados com a biodiversidade), ou de funções estruturantes específicas como o facto de proporcionar espaços para passeio, para recreação e lazer, corredores de vida selvagem, escoamento de águas pluviais e tratamento de águas residuais. Mas para além deste carácter multifuncional, do conceito de "**infraestrutura azul-verde**", interessamos reter, em particular, os seus componentes, ou seja, os **tipos** de «espaço orgânico» contidos: "**todas as áreas verdes da cidade, privadas e públicas, (...) [e/mas] também inclui vegetação espontânea em depósitos, margens de estrada, e margens do caminho-de-ferro, e paredes e telhados verdes de edifícios.**" (Lahti *et al*, 2006:222)

Uma outra perspectiva que nos interessa especialmente por representar um conceito de articulação entre elementos estruturantes de âmbito territorial e (tipos de) usos do solo e, em particular, pela capacidade «directora» dessa articulação relativamente à urbanização, consubstancia-se na designação "**estratégia de rede dual**"<sup>56</sup> ("**dual network strategy**"), apresentada num relatório da Comissão Europeia (European Commission, 1996) como uma das "**opções políticas para a sustentabilidade**". Na vertente do **planeamento ambiental e do planeamento espacial integrados**, esta **estratégia** questiona a forma

urbana na óptica do relacionamento entre redes de transporte e de água segundo princípios ecossistémicos e é definida como

"(...) **um método de planeamento ecologicamente inspirado em que a rede de transporte é vista como tendo «um efeito director relativamente a usos altamente dinâmicos como empresas, escritórios, recreação de massa e agricultura», enquanto a rede de água influencia «usos menos dinâmicos como recolha de águas, natureza e aspectos de recriação menor»**" (European Commission, 1996:199).

A cada uma das redes é atribuído um papel diferente relacionado com a vocação **natural** de cada uma<sup>57</sup> e, no final, "**[a] combinação de ambos oferece um quadro de referência para conduzir o desenvolvimento urbano e permite localizações adequadas para vários usos urbanos que venham a ser identificados (posteriormente).**" (European Commission, 1996:199)

Como ideia final e encontrando reforço nos argumentos expostos, a conciliação da RVNI + «espaço orgânico» por contraposição à relação correntemente legitimada entre «rede viária + edificação», deveria opor-se às visões mais exclusivistas e fomentar a articulação da tríade: rede viária (ou RVNI) + edificação + espaço orgânico. Neste sentido, o maior trabalho pesa a favor da revitalização deste último elemento que deveria fixar-se num **desenho** não essencialmente conduzido por restrições de ordem técnica descobrindo-se outros critérios para a sua definição. Mesmo sabendo que as margens viárias são alvo principal de interesses de urbanização, interessa que outras razões justifiquem o espaço não edificado e que este se aceite como lógico, tanto quanto se aceita, sem questionar, a associação de uma faixa de área «verde» ao traçado das Auto-estradas. A propósito, mais uma vez reforçamos a oportunidade que a **Estrutura Ecológica Municipal** representa como cúmplice de uma urbanização do território mais selectiva (**condicionada**), permitindo minimizar a percepção construtiva que se tem da rede viária, e designadamente da RVNI, pela maior importância atribuída a «espaços orgânicos» validados também por fundamentos não exclusivamente técnicos.

#### 4.3.4. A RVNI como um **Princípio organizador do território**

Os capítulos anteriores permitem agora fundamentar um **princípio de organização do território** que, assentando na articulação dos três **layers** em que é (operativamente) possível dividi-lo – «rede viária», no caso «RVNI», «edificação/actividades» e «espaço orgânico» –, concilia (1) dois dos elementos físicos territoriais com mais capacidade

<sup>56</sup> Esta Estratégia é explanada num trabalho destinado ao Governo Holandês – **Ministério da Habitação, Desenvolvimento Espacial e Ambiente** – e a sua aplicação-piloto implica três municípios (Breda, Dordrecht e Zwolle) e a região de Twente (Lahti *et al*, 2006).

<sup>57</sup> "**A rede de água conecta a vida na sua totalidade pela troca de nutrientes da água [e] a rede de transporte conecta as actividades humanas e a troca de bens/produtos.**" (European Commission, 1996:199).

estruturante: a «rede viária» (com larga tradição nesse domínio) e o «espaço orgânico» (menos explorado, mas com grande potencialidade referenciadora); e (2) os vários tipos de uso(s) do solo. Assim, enquanto *princípio organizador* do território:

A RVNI será o elemento privilegiado de concentração da nova urbanização, em particular das funções «nobres», e o espaço privilegiado de articulação entre os *layers* da «edificação/actividades» e do «espaço orgânico», onde todas as diversas situações que cada um proporciona são igualmente valorizadas como oportunidades de (projectar e) conferir *ordem* territorial (medio e micro), e cujo nexu é o resultado das coerências obtidas ao nível da escala medio (Subsistema) e ao nível da escala micro.

Quanto à sua concretização, este *princípio* constitui-se, portanto, na RVNI e, em termos físicos, geométricos, manifesta-se numa ocupação tendencialmente linear, acompanhando as vias que constituem a malha irregular em que aquela Rede se conforma. Esta ocupação, que se conecta em pontos limitados da malha com áreas de maior concentração edificada e de actividades, configura-se, entre estes **“nós de concentração”, como um espaço intermédio onde têm lugar múltiplos acontecimentos.** A multi-funcionalidade é, de resto, uma característica do povoamento do Subsistema em análise, patente em muitos dos tramos de estrada que integram a RVNI, e converte-se, também por isso, numa das características essenciais desta Rede. De qualquer modo, a vocação da RVNI, tal como explicitada no princípio supra, tem essa qualidade inerente, pois resulta da premissa de ser espaço e canal da conciliação de existências tradicionalmente antagónicas – a «edificação/actividades» (*layer* 2) e o «espaço orgânico» (*layer* 3). Mas, porque muitas vezes a sua sobreposição é, de facto, incompatível, nomeadamente por questões técnicas, tal não significa que estes *layers* «opostos» não devam ser colocados em relação, inclusivamente como referente de valor um do outro.

Um dos aspectos incorporados no princípio em discussão e que entendemos de grande actualidade é, então, a noção de multi-funcionalidade em que usos diversos são conjugados e «alinhados» através da rede viária. Para além da conjugação dos *layers*, a multi-funcionalidade essencial desta rede/malha revela-se na conjugação de toda a gama e amplitudes de uso do solo em que cada um daqueles é passível de ser subdividido: o *layer* da «edificação/actividades», que genericamente pode ser ramificado em habitação (como função corrente) e escritórios, serviços, comércio ou equipamentos (como

funções menos correntes, ou relativamente *superiores*); e o *layer* do «espaço orgânico», subdivisível em áreas de agricultura, áreas de natureza e água. Se avaliados ao nível do seu *dinamismo*, e atendendo ao nível hierárquico conferido a esta Rede, considera-se existir um maior sentido na concentração dos usos mais dinâmicos ao longo do seu curso; esta afirmação, no entanto, não supõe a exclusão da presença de áreas *orgânicas* (i.e., predominantemente não edificadas) ou a restrição da implantação das funções *comuns* nesse canal, mesmo que este se assuma como um suporte preferencial relativamente à implantação linearmente concentrada das funções cuja superior vitalidade supõe uma maior exigência do contexto, nomeadamente em termos de acessibilidade.

A acessibilidade conforma, de resto, outra das noções essencialmente integradas no princípio que expomos, exactamente pelo facto de a RVNI constituir um nível superior do sistema viário. Parecendo-nos suficientemente claro o significado desta qualidade para o transporte individual/mercadorias, a vantagem maior pode surgir no âmbito do transporte público/colectivo de passageiros. Se conjugada com o carácter potencial de centralidade linear antes mencionado, e face à característica de acessibilidade extraordinária decorrente de ser constituída pelo conjunto das principais distribuidoras municipais e intermunicipais, a RVNI pode converter-se em canal preferencial para o circuito de Transportes Públicos/Colectivos de passageiros. O modelo da dispersão instaurado na dependência do transporte privado não facilita a existência rentável daquele tipo de transporte e neste sentido a RVNI pode ser uma razão de organização de percurso privilegiada, sendo que, para esse efeito, deverá contemplar no seu desenho artificios facilitadores e fomentadores desse recurso. Espaços de interface modal articulados com zonas de paragem adequadas «à espera» (partilhadas por servidores públicos/colectivos) poderiam ser possibilidades<sup>58</sup> extensivas também à lógica do transporte de passageiros na tentativa de cativar alguns dos automobilistas que habitam o território de ocupação dispersa que, se em certa medida nunca poderão dispensar totalmente esse meio de locomoção, eventualmente o poderão fazer em parte dos percursos, existindo alternativa<sup>59</sup>.

---

<sup>58</sup> Necessariamente avaliadas em questões como: fiabilidade na frequência, horários, conforto na espera e deslocação, faixas bus, etc., para referir as mais imediatas (Cfr. CMT, 2008).

<sup>59</sup> Não esqueçamos a grande percentagem de pedestres que se regista no Ave, nomeadamente no “interurbano de «curta e média distância», parte da qual se justifica na dependência do transporte público/colectivo e afecta maioritariamente a “população escolar, (...) [a] componente feminina dos agregados de baixos recursos e (...) [os] idosos.” (Babo, 2009: 9)



Importante na afirmação plural e referenciadora da RVNI é também a capacidade de desempenhar um papel ao nível da infraestruturização mais elementar relacionada com o serviço de abastecimento de água, electricidade e telecomunicações, assim como de recolha de águas residuais, de lixos seleccionados, etc. Sendo esta, tradicionalmente, uma componente essencialmente *urbana*, típica e exclusiva da aglomeração, a ausência desses serviços básicos torna-se tanto mais notada quanto mais cresce, nas imediações da cidade de 1ª, a cidade de 2ª ou a "cidade-outra", como a designa Portas (2003), e, sobretudo, quando a dispersão que a caracteriza se contrapõe à cidade compacta em exercícios que contabilizam a rentabilidade da sua infra-estruturização. De facto, os princípios de distribuição daqueles serviços conjugam-se perfeitamente com a lógica da aglomeração onde o canal viário os acumula em camadas lineares e onde a sua rentabilização é maximizada pela densidade e/ou contiguidade dos edifícios. No entanto, refere Dupuy (1994) que não é necessariamente menor o custo da infraestruturização de áreas de maior densidade, já que obstáculos<sup>60</sup> inerentes à presença de um maior número de pessoas/edifícios constitui um ónus de obra que tem muito menor expressão em «campo aberto».

Considerando a expectativa supra e aproximando-nos da situação concreta que analisamos, se a dispersão da urbanização avaliada segundo um determinado grau de abstracção poderá não constituir por si só um problema, ou pelo menos um problema maior do que a cidade compacta, acresce a debilidade do seu suporte viário que é, afinal, também o suporte das restantes infra-estruturas. A irregularidade do traçado, com frequência mera soma de tramos de morfologia circunstancial, mas também a sua indistinta hierarquia, associada a uma teia viária densa e multidireccional, são factos caracterizadores do tipo de dispersão que avaliamos e que necessariamente se contabilizam no custo da infraestruturização. Neste cenário, de modo semelhante ao verificado para o Transporte Público/Colectivo, a RVNI poderia constituir o eixo preferencial de colonização destes *territórios da dispersão* por parte das restantes infra-estruturas, não apenas por garantir a maior regularidade e continuidade do canal, mas também uma tendencial (maior) concentração de utentes ao longo do seu curso. A partir dessa Rede, na relação com as solicitações marginais internas aos grandes "quarteirões" assim delimitados, a infra-estruturização de outras áreas

poderia ramificar-se de acordo com aquelas emergências, mais organizada e sustentada.

A RVNI é portanto, e essencialmente, um elemento de «ordem» territorial; não de uma ordem geométrica de qualquer tipo, como se terá já depreendido, mas de uma *ordem de sentido e significado*, um elemento *unificador* do repositório de lógicas individuais e complementares que através dele simultaneamente se reforçam e atenuam e que a partir dele inspiram e referenciam o território envolvente em diversas dimensões escalares. Concretizando essa mesma ideia antes explicitada a propósito da sua *construção*, a RVNI tem a concretização geográfica que resulta da sua imersão num território feito de geografias específicas, onde o espaço marginal se corporiza em funções e espaços edificados e não-edificados concretos que passam a fazer parte dela. *Lugar* a partir do qual se fixam e constroem as imagens do território, numa multiplicidade proporcional aos movimentos que permite, ao seu tipo e velocidade, esta Rede tem nas suas variadas dimensões elementos diferenciados de definição; e de todos eles, em todas as escalas, se exige coerência. No âmbito do presente trabalho, é na escala intermédia – na do Sistema Urbano do Ave –, que essa coerência primeiramente se afirma: para que «edificação/actividades» e «espaço orgânico» façam sentido em conjunto, enquanto *layers* articulados e mutuamente valorizados, a via é o elemento de referência, onde as densidades, os ritmos, os espaçamentos do *todo*, e das *partes* no todo, encontram a sua lógica. A leitura pode ser longitudinal ou transversal, ou pode considerar ambas as dimensões e manifestar-se na malha; é antes de mais um processo, desejavelmente reactivo, fundado nas incursões na escala micro e nas escalas intermédias em que todas são legítimas, estimuladas e acrescentam dados, ainda que o marco seja o contexto do Subsistema.

Finalmente, a propósito desta leitura/análise territorial e da escala do contexto, três dos instrumentos correntemente utilizados (e brevemente referidos no final do subcapítulo anterior) têm que ser revistos e ajustados: a compacidade, a continuidade e a homo/heterogeneidade das formas que definem o território(s). Não pretendendo desenvolver estes temas em profundidade<sup>61</sup>, entendemos que pensar neles a partir da RVNI permite abordá-los nos aspectos que nos parecem mais pertinentes e constituir um ponto de partida para a sua discussão útil. Basicamente aqueles encontram na RVNI

---

<sup>60</sup> Enumera-os o mesmo Dupuy (1994:388): "elevados custos fundiários, protecção dos residentes dos ruídos, congestão do solo e do subsolo, necessidade de manter a circulação viária durante os trabalhos, etc."

---

<sup>61</sup> Opção que nos afastaria do âmbito que pretendemos (de relativa generalização) para este subcapítulo.



## Red viaria y territorio en el "Vale do Ave"

La Red Viaria de Nivel Intermedio como estructura del Paisaje urbano en el NW Portugués



**274.** O sentido do «verde» micro e macro na «Estrutura Ecológica Intermunicipal» |

O espaço «verde» micro conquista sentido na escala macro; o «verde» macro concretiza-se na escala micro.



um meio de se apresentar nas suas novas medidas: fazendo o espaço não edificado, ou o «espaço orgânico», parte tão essencialmente integrante da "cidade difusa" quanto o espaço edificado, qualquer uma das noções supra advém de exercícios de escala que a pesam diferentemente e permitem encontrar um grau(s) adequado à nova interrelação de cheio-vazio. Tal como os percebemos, os níveis distintivos internos a cada um dos conceitos supra ampliaram-se e avaliá-los, hoje, significa descobrir as *dimensões relacionais* (mais do que as distâncias numéricas) que dividem, separam e que necessariamente variam consoante o afastamento do olhar que observa e a superfície que assim se abarca; entendemo-las em todo o caso como algo intermédio situado:

- entre o muito compacto da cidade tradicional e o seu oposto, onde domina a ausência de edificação;
- entre o muito contínuo, tanto da cidade tradicional como do seu oposto (onde o domínio do não edificado também constitui continuidade), e os espaços que separam cheios-vazios de relação constante;
- entre o formalmente delimitável como conjunto homogéneo (mesmo que não seja fácil nomear a forma) e o máximo de promiscuidade formal em que se reconhecem apenas individualidades e a heterogeneidade se representa na soma de unidades (paradoxalmente, nessa visão, também expressão de homogeneidade).

A RVNI enquanto canal de percursos a várias velocidades e percebido a várias escalas territoriais<sup>62</sup> permitirá explorar a multiplicidade imbuída naqueles conceitos. Enquanto elemento contínuo, e no contexto do utente que a percorre à superfície, aquela Rede permite avaliar sensorialmente as relações entre edificado e não-edificado: a unidade, o conjunto de unidades, assim como captar os elementos de quebra; perspectivada a partir de um olhar superior, a RVNI pode constituir *linha de focagem* que referencia a percepção analítica, percebida quer como elemento interno às unidades de leitura, quer como elemento externo a essas unidades (eventualmente divisor).

#### 4.3.5. O papel da RVNI no âmbito local (Micro)

Na dimensão micro, a RVNI é, sobretudo, um elemento de garantia de coerência global. É o quadro de referência que orienta o desenho e a organização espacial do âmbito local, do projecto (de pormenor) –

planta, alçado, secção. É o quadro que contém (desejavelmente) o conjunto de princípios relativos à malha, mas também aqueles relativos aos elementos isolados em que esta se (de)compõe – a *via* ou algumas vias e já não a Rede; a *parte da via* ou conjunto de tramos, mas já não essa totalidade longitudinal. A RVNI é o quadro de onde se retiram, portanto, alguns dos princípios com que se desenhará o âmbito medio-micro e é com eles que se confrontarão e articularão outros princípios que decorram e caracterizem especificamente cada uma das (muitas) partes menores (locais) em que a Rede se subdivide. Deste modo, também o nível micro é elemento de coerência relativamente ao nível intermédio.

Na verdade, é a fundamentação espacial que o nível micro supõe que concretiza os espaços, de facto, vividos – de paragem ou de movimento, de ligação ou de atravessamento. É nele que efectivamente se testam os princípios, independentemente da escala a que são definidos e da escala que afectam, pois é nesse espaço concreto que o homem estabelece as relações e com base nestas define o seu suporte físico. Numa espécie de contra-movimento (complementar), também neste nível é possível definir princípios que, perdendo um certo grau de contextualização, alimentem os da Rede, numa espécie de ciclo bi-direccional. O nível intermédio, ou medio, ganha assim outro corpo de projecto, juntando aos seus próprios fundamentos aqueles que ascendem do âmbito (mais) local e com os quais se procurará articular.

Em qualquer dos casos, tanto na media como na micro escala, os princípios revelariam a singularidade que os *amarra* ao território, que os relaciona com os *lugares*, que os inspira nas geografias próprias do espaço onde se aplicam e que assim representam esse território. Fazendo a transposição para o Sistema Urbano em estudo, os princípios decorreriam, portanto, da *posição* específica do local *na via* e desta *na malha*; resultariam do «levantamento» das situações preexistentes, das relações estabelecidas entre elementos e, sobretudo, das constâncias verificadas. Seriam estas constâncias que, depois de sujeitas a um processo crítico que as captasse na (relativa) abstracção, se converteriam em princípio. Mas, exactamente porque é princípio, este não limita; orienta. E assim, a partir da abstracção instrumental, cada situação particular se desenharia e concretizaria com e nos dados específicos do contexto. O quadro local é, portanto, onde os espaços se singularizam para além das directrizes de ordem geral, onde se recolhem as subtilezas que os caracterizam, onde as

<sup>62</sup> Uma exploração possível de fazer pelo interior do território, a nível micro, e pelo exterior do território (sobrevoadando-o, por exemplo), a nível médio-macro.



semelhanças dessa generalidade se esbatem nas diferenças particulares, onde a repetição se distingue da monotonia e um certo nível de identidade se fixa.

A este nível micro tem especial relevância o *layer* da «edificação/actividades», um tema com escala *mais humana*; o *layer* do «espaço orgânico» tem frequentemente dimensões de horizonte largo, que as faculdades humanas não permitem abarcar com facilidade. No entanto, até uma certa escala, ambos são passíveis de ser avaliados de múltiplas maneiras na relação com a rede viária, nomeadamente com a RVNI, e na dependência da sua desagregação: (1) em elementos – vias ou tramos de via; ou (2) em grupos de elementos – partes da malha/rede. No interior de cada uma destas hipóteses é possível considerar separadamente as actividades desenvolvidas nas margens viárias e aquelas que são desenvolvidas no interior do espaço-canal; mas, em última instância, interessa reuni-las e avaliar a sua inter-relação. Do mesmo modo, é possível considerar e analisar a secção da via, considerando a relação deste espaço-canal com os acontecimentos em ambas as margens. No entanto, este exercício, típico da escala micro, tem especial pertinência no contexto da «edificação/ /actividades», onde o lote constitui a referência e o limite; no «espaço orgânico» nem sempre é fácil identificar fronteiras (não necessariamente de ordem física) onde o desenho encontre argumentos para se interromper ou variar.

De acordo com o sentido referenciador do âmbito micro que atribuímos a esta Rede haverá que destacar alguns aspectos dessa inter-relação escalar, quer ao nível da *articulação espacial*, quer da *definição espacial*, ou seja, relativos ao seu desenho no contexto local. Em cada um daqueles níveis a leitura terá que atender à dimensão longitudinal e à dimensão transversal, tendo-se presente que a sequência da segunda conforma a primeira, ou seja, que a definição longitudinal é o resultado da soma de um número determinado de secções transversais. Em qualquer dos casos, a atenção terá de considerar conjuntamente o canal e as suas margens, embora, como exercício de des-complexidade instrumental temporário, cada um dos elementos possa ser trabalhado/avaliado isoladamente (e, inclusivamente, cada uma das margens em separado, na situação da visão longitudinal). As distâncias operativas ao longo do canal (longitudinal) e em relação à sua secção (transversal) deverão ser as consideradas pertinentes, nomeadamente em relação ao tipo e à velocidade do movimento que se estabeleça como referente.

Reflectindo brevemente sobre cada um dos aspectos de configuração da Rede a partir do âmbito local, referidos no parágrafo anterior, a *articulação espacial* continua a ser a questão-chave aplicada quer aos usos do solo, quer aos elementos de desenho espacial. No que respeita aos primeiros, a multifuncionalidade é perspectivada como elemento de coerência e, conseqüentemente, de unidade nos vários âmbitos territoriais considerados, quer em termos de escala quer em termos de dimensões espacio-lineares. Embora possam não ser contínuos no sentido estrito do termo, os usos do canal são especialmente *ordenados* pela secção transversal, enquanto os marginais são *controlados*, em particular, pela visão longitudinal – cujo afastamento deverá ter a distância-crítica que permita avaliar essa diversidade, nomeadamente atendendo à figura e ao tamanho da parcela. De certa forma complementando o parágrafo anterior, o «espaço orgânico» pode ser a este respeito o *uso privilegiado*, integrando o canal, ou as suas margens (mais facilmente em domínios públicos), enquanto elemento ou «linha» de espessuras variáveis (desde que não autonomizável)<sup>63</sup>; ou seja, o «espaço orgânico» situa-se com um duplo nexos, como *uso* e como *elemento de desenho*, e com um duplo papel, na dimensão *longitudinal* e na *transversal*.

Em relação à *definição espacial*, a articulação inter-dimensional faz-se entre formas de espaços, entre elementos arquitectónicos. A responsabilidade maior na *qualidade espacial* pertence, no entanto, à dimensão transversal uma vez que, como antes referido, é pela sequência de secções que se define o desenho da dimensão longitudinal. Diferentemente avaliado, o detalhe espacial é superior na dimensão transversal, sendo nesta que igualmente se garante a «coerência sentida»; por outro lado, na dimensão longitudinal garante-se a «coerência percebida», ou seja, aquela que resulta, já não do detalhe, mas da *repetição* (linear) de elementos. Na verdade, no Sistema Urbano do Ave a *coerência* obtida pela constância da secção transversal não é facilmente mantida ou percebida uma vez que a RVNI é feita de muitas vias ou partes de vias preexistentes<sup>64</sup>, por vezes dificilmente articuláveis ou homogeneizáveis. «Reagindo à parcela», a secção transversal é, portanto, com frequência espaço de coerência que não se impõe (muito) para além dela. Mas outros elementos contribuem para a percepção e conferência dessa *qualidade*

<sup>63</sup> Para além de uma certa espessura o «espaço orgânico» afirma-se como *figura* superficial ou linear, ganhando identidade e nesse sentido «autonomizando-se»; em contrapartida, perde-se ou diminui a sua percepção como *elemento* articulador.

<sup>64</sup> Amplas, na diversidade física, nos tempos de construção e de ocupação marginal e nas limitações à transformação impostas pelas frentes edificadas, estas partes viárias possuem, conseqüentemente, uma capacidade restrita de adequação e integração segundo princípios unitários na Rede preexistente.

na dimensão maior ou longitudinal: os cruzamentos ou entroncamentos são igualmente suporte privilegiado para a configurar, enquanto espaços de paragem, abrandamento da velocidade e mudança de direcção, que possibilita a exploração da arquitectura horizontal e/ou vertical para fixar referências; e também os usos, que no parágrafo anterior se referiam, podem ser artifício pertinente nesse campo de projecto.

Conciliando estes dois aspectos – os usos e o desenho –, e como suporte das reflexões supra, um dos temas que importa questionar neste âmbito local é o *Sistema de Espaços Colectivos* (SEC), num raciocínio que prossegue e concretiza o que no subcapítulo anterior se elaborou a propósito da RVNI como *princípio organizador* do território. O SEC surgiria assim como objecto dual que tanto se poderia avaliar na perspectiva mais estrita de layer que se contrapõe a outros (tal como feito no subcapítulo anterior, relacionando RVNI + «espaço orgânico»), como uma percepção mais ampla onde se afirma como factom total – o «espaço orgânico» (ou *Estrutura Ecológica Intermunicipal*) – e de que a RVNI é parte integrante. Interessa em qualquer caso avaliar que papel pode o SEC desempenhar, enquanto elemento estruturante, também a este nível micro.

Se o pensarmos como “traçado” (Portas *et al.*, 2003) e perspectivarmos a RVNI como um dos seus componentes, ou seja, um nível viário superior cuja noção de rede supõe mais do que a mera **arterialidade**, o SEC surge como “*estrutura e suporte da morfologia urbana*” (Portas *et al.*, 2003). Enquadrada como conjunto de vias que se reúnem (também) em princípios de desenho comuns, a Rede assume-se como elemento formalmente qualificado possuindo o carácter unitário que transcende a diversidade nele introduzida pelo confronto e integração de «argumentos» e variantes locais. Nesta perspectiva, a Rede é o elemento legível por entre a multiplicidade de morfologias e usos que a marginam e, assim enquanto SEC, a RVNI constitui um instrumento de Planeamento que actua como garante de (uma suficiente) unidade independentemente dos objectos/ocupação associados em contiguidade<sup>65</sup>.

Ainda assumido como “traçado”, o SEC é o elemento que liga e referencia a um *todo* peças de dimensão/morfologia e usos diversos

<sup>65</sup> Enquadrando-se na ideia de Portas (2003:228-9), e nela ganhando consistência, quando este refere que “La ordenación macro (o meta) tiende a privilegiar, al revés, aquellos elementos materiales más duraderos de la ciudad – los que soportan y estructuran – asegurando suficientes grados de libertad y autonomía de las partes servidas cuya definición dependerá de los momentos idóneos de la decisión operativa en que la incertidumbre pueda ser reducida frente a las oportunidades, actores y recursos.”

que ao longo do tempo imergiram isolados e incommunicantes<sup>66</sup>. Analogamente, nesta perspectiva de “traçado”, a RVNI enquanto rede selectivamente *construída* a partir de vias existentes, de distintas categorias, que se completam e redireccionam em diferentes conjugações, com e através de novos tramos, constitui igualmente instrumento que pode minimizar ou quebrar o tipo de processos autistas que originou aquelas peças, instaurando novos significados, não apenas no sentido físico, mas também simbólico. Nestes **desempenhos**, enquanto “traçado” unitário e ligante, o SEC remete-nos para o papel do «espaço público» na cidade tradicional<sup>67</sup>.

Se, por outro lado, pensarmos o SEC como uma entidade maior, **constituída pelos “traçados”, mas igualmente pelos outros espaços** que no seu conjunto temos vindo a designar como «espaço orgânico», a noção aproxima-se da que antes exemplificámos com a *Estrutura Ecológica Intermunicipal* (V. Cap. 4.2). Neste contexto, mantendo a ideia de «espaço ligante» subjacente à noção de «espaço público» e ajustando-a ao salto de escala que supõe a nova realidade urbana, também o SEC cumpre aí uma missão equivalente e complementar à da rede viária, nomeadamente à da RVNI, como elemento que pode conferir coerência espacial e até um certo carácter unitário por entre a diversidade edificada<sup>68</sup>. Considerado então numa percepção próxima da *Estrutura Ecológica*, o SEC será igualmente o resultado de avaliações que consideram o território nas suas aptidões naturais e que o classificam de acordo com critérios técnicos inquestionáveis nas restrições de uso que impõem, mas também de avaliações que consideram o papel que fisicamente ou sensorialmente alguns espaços/partes do território podem desempenhar, em qualquer dos casos independentemente de questões de propriedade do solo. Neste pressuposto, tendendo a conceber o SEC como *elemento contínuo* que em figuras diversas – “*corredores*” ou “*manchas*” – qualifica (impregna de significado) o território, assumimos que tanto o faz a escalas macro como micro.

<sup>66</sup> Retendo-se aqui, essencialmente, a perspectiva com que Portas *et al.* (2003) apresentam o SEC como “*ligante das heterogeneidades e suporte dos novos mix*”.

<sup>67</sup> É na cidade tradicional que o «espaço público» encontra a sua máxima expressão, mas simultaneamente a máxima constrição enquanto instrumento aplicável «fora de portas», já que “o uso comum do termo tende a limitá-lo à cidade consolidada” (Portas *et al.*, 2003:103). De certo modo, concretiza-se um exemplo de “*arcaísmo*” relacionado com a “*conservación de palabras*” na representação de diferentes contextos e que “*contribuye a la larga duración de nuestros esquemas mentales*” (Choay, 1994:62); o uso da expressão SEC traduz essa noção e a vontade de a contrariar, assumindo com a mudança terminológica a abertura a novas, ou diferentes, percepções.

<sup>68</sup> Em função do contexto de referência, esta diversidade edificada tanto pode compreender fragmentos/aglomerações mais ou menos compactos como extensões de urbanização dispersa. O SEC concretiza-se diferentemente nos vários casos na relação com as escalas de observação.

Em síntese, no âmbito local, o SEC encontra sentido instrumental se o exercício de escalas tiver estado presente na sua definição. Enquanto (parte de) "traçado", o SEC revela-se como elemento estruturante, quer físico quer de significado, na medida em que se desenhe internamente com uma coerência que suprima o *incómodo* da diversidade de usos e objectos/arquitecturas implantados na sua margem. Enquanto suporte «orgânico» de dimensão alargada, o SEC revela-se como elemento estruturante a partir do sentido biunívoco subjacente ao seu processo de *construção*, i.e., se suportado num processo que lhe permite referenciar "resíduos" (Domingues, 2006) e *figuras* menores (apenas perceptíveis no ambiente local) a grandes *figuras*, assim os integrando numa lógica e designação comum. Nesta perspectiva, lotes/parcelas que, por não serem edificadas tendem a considerar-se «vazios» no contexto micro, a partir daquela condição de pertença preenchem-se com o sentido *ecológico* que o "corredor" ou a "mancha" representam noutra escala. Além deste significado, o SEC é também estrutura nesse âmbito micro porque é aí que o valor *ecológico* adquire o seu significado real, ou seja, onde revela o seu "papel activo (...) segundo modelos herdados ou emergentes" (Portas et al, 2003: 75):

- (1) se associado a lotes/parcelas cuja aptidão ou características biológicas/topográficas impedem ou restringem a capacidade de edificação, a vocação de *estrutura* suporia o reconhecimento da sua importância como parte de um *todo* maior, um reconhecimento que poderia ter valor referencial de projecto na área envolvente e por isso gerar valor referencial de *lugar*;
- (2) se associado a espaços *urbanizáveis*, o valor estruturante da *figura* maior decidiria as regras de compatibilização com a edificação sendo que os condicionamentos se concretizariam em específicas relações de ocupação – entre o edifício(s) e a parcela(s) – dando forma ao âmbito local e igualmente constituindo referência de projecto e referência para o *lugar*.