

Estação Intermodal de Mirandela

Plano de Reabilitação Urbana

João Filipe Jaime Borges

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Arquitetura

(mestrado integrado)

Versão final após defesa

Orientador: Prof. Doutora Edite Maria Figueiredo e Rosa

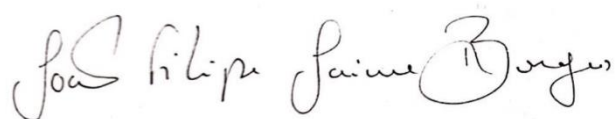
outubro de 2022

Declaração de integridade

Eu, João Filipe Jaime Borges, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 32730 de Arquitetura da Faculdade de Engenharia, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referência de frases, excertos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 06/10/2022

A handwritten signature in black ink that reads "João Filipe Jaime Borges". The signature is written in a cursive style with a large, stylized 'B' at the end.

Agradecimentos

A realização desta dissertação de mestrado contou com vários apoios imprescindíveis sem os quais não se teria tornado real e pelos quais estarei sempre grato.

À Universidade da Beira Interior pelos anos de aprendizagem e formação.

À Professora Doutora Edite Rosa pela orientação, profissionalismo e disponibilidade.

À Professora Doutora Cláudia Beato pelo apoio.

À Câmara Municipal de Mirandela por facilitar o acesso a documentos essenciais ao estudo da cidade.

E, por fim, à Associação de Municípios Terra Quente Transmontana cujas informações fornecidas foram cruciais ao desenvolvimento das análises territoriais.

Resumo

A presente dissertação dedica-se à identificação e resolução dos diversos problemas que afetam uma parcela de terreno na Cidade de Mirandela. O objetivo é desenhar um projeto, que integre este vazio urbano na malha da cidade.

Embora central, este lugar continua sem ser edificado, devido às várias dificuldades causadas pela ferrovia, causando um vasto descontínuo. Após análise e desenho, concluímos que é possível ocupá-lo, através de algumas estruturas que facilitem a integração da linha do Tua no contexto urbano.

Finalizamos este projeto com a exploração das potencialidades do edifício da estação de caminhos de ferro, que propomos reabilitar como Estação Intermodal de Mirandela, completando assim este projeto urbano com a requalificação do serviço de transportes da cidade.

Palavras-chave

Mirandela;planeamento;urbano;intermodal;reabilitação;

Abstract

The present dissertation is dedicated to the identification and resolution of various problems that affect a part of the city of Mirandela. The main goal is to design a project that integrates this urban void into the city's fabric.

This site, has a central location in the city, and yet it remains unoccupied, due to the various difficulties caused by the railway which leads to a vast discontinuity. After analysis and design, we concluded that it is possible to do a good occupation of this place with the use of structures that facilitate the integration of the Tua railway in the urban context.

We conclude this project with the exploration of the potential of the railway station building, which we propose to rehabilitate as Mirandela Intermodal Station, thus completing this urban project with the requalification of the city's transport service.

Keywords

Mirandela,planning,urban,intermodal,rehabilitation

Índice

1 - A História de Mirandela	1
1.1 – Fatores de assentamento populacional	1
1.2 – As primeiras estruturas urbanas.....	2
1.3 – A Linha Ferroviária do Tua.....	4
1.4 – Novas infraestruturas.....	7
2 – O Diagnóstico de Mirandela.....	9
2.1 – Análise do território e das suas infraestruturas.....	9
2.2 – Pontos críticos da cidade	15
3 - Casos de Estudo	20
3.1 – Urbanos	20
3.1.1 – Borneo-Sporeburg Amsterdão.....	20
3.2 - Equipamentos e Infraestruturas.	22
3.2.1 - Estação Central de Amsterdão.....	22
3.2.2 - Neues Museum	25
4 - Proposta	27
4.1 - Estratégia Urbana	28
4.1.1 - Estado atual.....	28
4.1.2 – Plano de Requalificação.....	29
4.2 – Estação Intermodal	30
4.2.1- Estado Atual	30
4.2.2 – Plano de Requalificação	36
5 - Conclusão	43
5.1 – Bibliografia.....	44
5.2 – Créditos das imagens	45
5.3 – Anexos	46

Lista de Figuras

Figura 1 - Vista sobre a ponte românica de Mirandela	2
Figura 2- Vista parcial de Mirandela em 1875	3
Figura 3 - Estação de caminhos de Ferro de Mirandela, sem data	4
Figura 4 - Planta da Vila de Mirandela em 1958	5
Figura 5 – Vista de Mirandela em 1887	6
Figura 6 – Conjunto Ferroviário de caminhos de ferro de Mirandela, sem data	6
Figura 7 – Complexo Agroindustrial do Cachão, sem data	6
Figura 8 – Um dos vagões do metro de superfície à saída do túnel, 2014	7
Figura 9 – Antiga estação de caminhos de ferro de Mirandela, 2014	8
Figura 10 - Mapa da Zona Norte de Portugal	9
Figura 11 - Mapa da sub-região de Trás-os-Montes	10
Figura 12 - Mapa do concelho de Mirandela	11
Figura 13 - Mapa do Vale de Mirandela	12
Figura 14 - Mapa da cidade de Mirandela	13
Figura 15 - Planta de equipamentos da cidade	14
Figura 16 - Planta de pontos críticos rodoviários	16
Figura 17 - Planta de pontos críticos ferroviários	17
Figura 18 - Planta de pontos críticos de espaços verdes	18
Figura 19 - Planta de sobreposição de pontos críticos	19
Figura 20 - Esquema da evolução da divisão em lotes do projeto	20
Figura 21 – Vista de Alçado da zona residencial de Borneo-Sporeburg	21
Figura 22 – Vista aérea sobre a península de Borneo-Sporeburg	21
Figura 23 – Estação Central de Amsterdão com a sua primeira cobertura, sem data	22
Figura 24 – Estação Central de Amsterdão, 2019	23
Figura 25 – Nova cobertura da Estação Central de Amsterdão, 2019	24
Figura 26 – Terminal de autocarros da Estação Central de Amsterdão, 2019	24
Figura 27 – Neues Museum, Berlim	25
Figura 28 – A ruína do Neues Museum e a reconstrução do volume original	26
Figura 29 – Neues Museum, Berlim	26
Figura 30 - Mapa de pontos críticos do terreno	27
Figura 31 - Vista aérea sobre a área de intervenção	28
Figura 32 - Esquema de Implantação	29
Figura 33 - Alçado Sul	31
Figura 34 - Planta do Piso Térreo	31

Figura 35 - Planta do Piso 1	31
Figura 36 - Alçado Norte	32
Figura 37 - Planta Piso 2	32
Figura 38 - Planta Piso 3	32
Figura 39 – Alçados Nascente e Poente	33
Figura 40 - Corte Longitudinal	33
Figura 41 – Vistas de rua do edifício	34
Figura 42 – Parede resistente e de elementos em cantaria no exterior	34
Figura 43 – Fotografia do Átrio no piso térreo	34
Figura 44 – Fotografias de divisões interiores	35
Figura 45 – Fotografia da escadaria principal do edifício	35
Figura 46 – Fotografia do tipo de Cobertura do edifício	35
Figura 47 – Esquema de implantação do terminal de autocarros	36
Figura 48 – Secção transversal sobre a cobertura do terminal de autocarros	37
Figura 49 – Esquema da nova estrutura em betão	39
Figura 50 - Esquema da divisão funcional do edifício e localização dos de acessos	39
Figura 51 – Corte longitudinal do edifício	39
Figura 52 – Alçado Sul proposto	41
Figura 53 – Esquema de distribuição de funções do piso térreo	41
Figura 54 – Esquema de distribuição de funções do primeiro piso	41
Figura 55 – Alçado Norte proposto	42
Figura 56 - Esquema de distribuição de funções do segundo piso	42
Figura 57 - Esquema de distribuição de funções do terceiro piso	42

Lista de Acrónimos

GRP	Gabinete de Relações Públicas
UBI	Universidade da Beira Interior
DECA	Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura
CUF	Companhia de Unidade Fabril
CAIC	Complexo Agroindustrial do Cachão
AVAC	Aquecimento ventilação e ar condicionado

1- A História de Mirandela

Tendo como objetivo projetar na cidade de Mirandela, consideramos essencial conhecer a sua História. É com esse intuito que apresentamos, neste capítulo, a contextualização histórica desta cidade transmontana, desde o período neolítico até à atualidade.

1.1 – Fatores de assentamento populacional

Foi durante o período neolítico que, neste vasto vale encaixado entre serras, se vieram fixar pela primeira vez os homens. A abundância de água e terra fértil, oferecida pelas margens do rio Tua, criou as condições ideais para que os homens as pudessem cultivar. Aqui, abrigados dos ventos continentais, encontraram uma suave bacia onde puderam descansar da terra bravia que os rodeava.

Quando os Romanos chegam a este lugar, reconhecem, desde logo, a potencialidade do território, edificando no concelho, segundo a autora Fernandes (2016, p.15), a cidade de Caladunum sobre um antigo castro celta. A ocupação romana dedicou-se à agricultura e à produção artesanal, mas também à extração de alguns minérios metalúrgicos, tais como “estanho, cobre e ouro”(Fernandes, 2016). É nesta altura que a vegetação natural começa a ser domesticada, abrindo-se novas zonas de cultivo nas áreas de aluvião, que eram ocupadas principalmente por freixos, salgueiros e amieiros, e onde se passou a cultivar espécies como a oliveira. A madeira resultante deste processo era matéria-prima para o trabalho do metal e da construção, contribuindo assim para o desenvolvimento da cidade e, conseqüentemente, para a desflorestação do seu território.

Foi no princípio do século V que os Bárbaros invadiram a Europa ocidental e provocam o desmoronamento do poder romano. Após serem conquistados, Caladunum e o seu território passam a denominar-se *Pagus Laetera* (Terra de Ledra), de acordo com o autor Sales (2007, p.37), nome que permanecerá durante os seguintes séculos, enquanto o seu domínio passa das mãos dos suevos para o reino de Leão e, mais tarde, para o condado Portucalense.

1.2 – As primeiras estruturas urbanas

Após a invasão dos bárbaros e a queda do império romano, dá-se início à época medieval, caracterizada por disputas territoriais entre os diversos senhorios. Quando o rei D. Afonso III reconquista o território de Trás-os-Montes para o condado, oficializa em foral todas as suas cidades.

No ano de 1250, Mirandela recebeu a sua promulgação. Não muito tempo depois, a povoação solicita ao Rei a alteração da sua localização para o morro de São Miguel, por possuir melhores condições defensivas e agrícolas, oferecidas pelo leito do rio Tua.

D. Dinis oficializa, em 1282, a mudança referida anteriormente com um novo foral e a alocação de verbas para a construção de uma muralha e de uma torre de vigia que defendessem a vila e a sua população. A torre de menagem ocupava a zona mais elevada intramuralha. Já a muralha era constituída por três portas e foi utilizada durante cerca de 120 anos até o cessar dos conflitos entre Portugal e Castela. Esta fortificação deixou de ser necessária com a ocorrência da batalha de Aljubarrota. É aqui que, pelo seu desempenho militar, Pero Lourenço de Távora ganha favor com o Rei D. João I e lhe atribuí as terras de Mirandela, Mogadouro e Alfandega.

Inicia-se assim a história da nobre família Távora, um donatário que decide, depois de tomar estas terras, erguer um palácio no centro da vila de Mirandela, no lugar da antiga torre de menagem. Acredita-se que foi “a influência desta família que conseguiu o favor de D. Manuel I” para construir a primeira ponte sobre o Tua, no início do século XVI. (Sales, 2007, p.145)

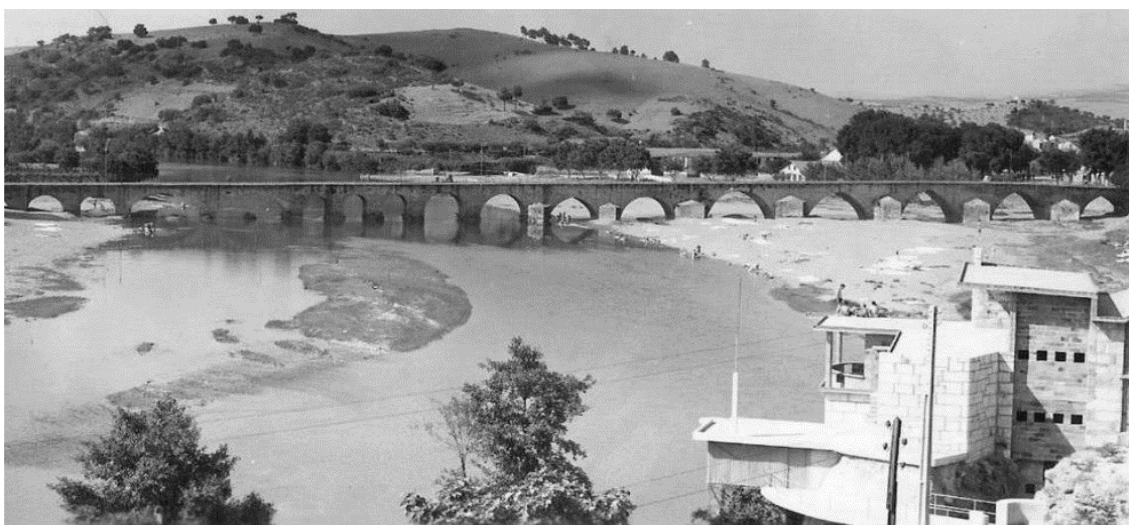


Figura 1 - Vista sobre a ponte românica de Mirandela

Esta ponte românica é a primeira estrutura a garantir a conexão entre as margens do rio e os seus caminhos que se dirigiam, na margem esquerda, para Bragança e Moncorvo e, na direita, para Chaves e Vila Real. Esta ligação, construída em cantaria de granito e suportada por 20 arcos de tipologia, afastamento, diâmetro e altura irregulares, garantia a comunicação da vila com o leito do rio através de uma escada de pedra que lhe era adjacente.

Os Távoras foram também responsáveis pela edificação do Paço do Concelho e pela introdução da Ordem e Igreja da Misericórdia.

Em 1759, os marqueses de Távora foram acusados de tentativa de assassinato ao Rei D. José I, o que desencadeou o celebre julgamento da família que terminaria com a execução pública da família.

Passado algum tempo da tragédia, em 1768, o Conde de São Vicente herda o morgado deixado pela família. Estes Condes não tiveram meios para gerar impacto e transformações na vila, o que resultou numa degradação do património deixado pelos antigos e influentes donatários.

É ainda nesta época que, em Inglaterra, se vive o início da revolução que iria industrializar o nosso mundo.



Figura 2- Vista parcial de Mirandela em 1875

1.3 – A Linha Ferroviária do Tua

Mirandela teve, entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX, três momentos de rápida evolução, que causaram impacto na estrutura urbana da cidade.

O primeiro foi em 1887, com a inauguração dos caminhos de ferro do Tua que ligava, através da linha do Douro, o Porto a Bragança, passando por Mirandela. Esta infraestrutura, pioneira à época, veio transformar radicalmente o panorama local, quebrando o isolamento da região transmontana.

O segundo momento dá-se em 1926, com a chegada da CUF, fábrica que processava a azeitona e os seus subprodutos. A linha do Tua criou as condições necessárias para se fixarem novos tipos de indústrias na vila. O crescimento da indústria em Mirandela foi contínuo, e praticamente alheio aos efeitos das grandes guerras.

O terceiro momento evolutivo de Mirandela acontece em 1960, data em que se implantou um novo complexo agroindustrial, perto da vila. Para além dos derivados do lagar, fabricavam-se em Mirandela vários tipos de enchidos, em especial a alheira, mas também existia a “indústria de panificação, cortiça e cerâmica”.(Belchior, 2020)

A linha ferroviária criou o sucesso industrial em Mirandela. A sua localização central em Trás-os-Montes, em conjunto com a sua capacidade de produção agrícola, tornou-a no local perfeito para as indústrias transformadoras destes produtos. A grande oferta de emprego criou as condições ideais para o aumento de população que necessitou de novos bairros habitacionais, equipamentos públicos e infraestruturas, entre elas uma nova ponte sobre o rio, a ponte Engenheiro Machado Vaz.

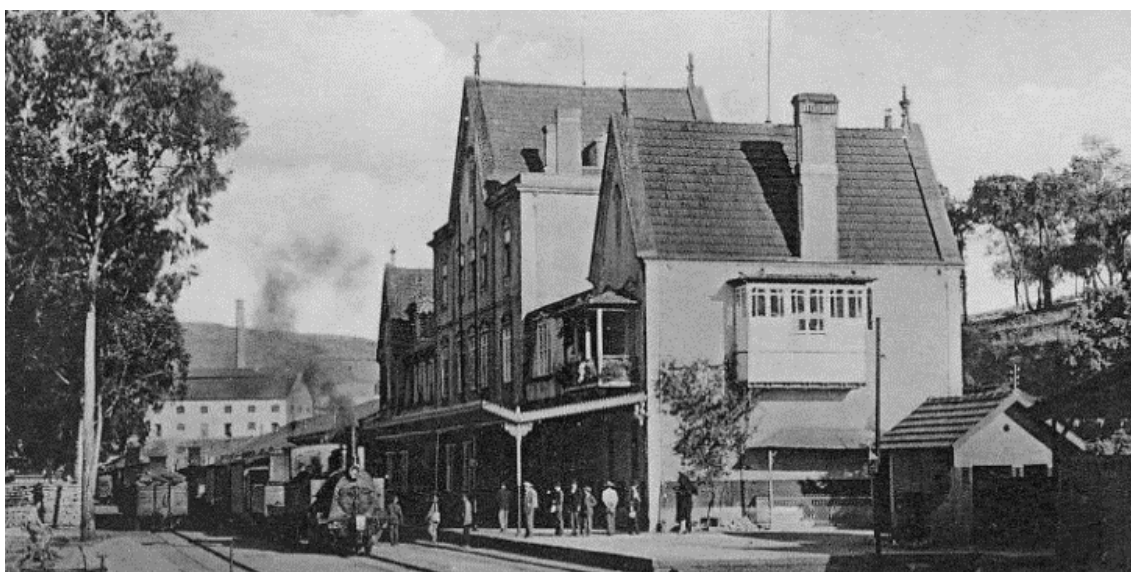


Figura 3 - Estação de caminhos de Ferro de Mirandela, sem data



Figura 4 - Planta da Vila de Mirandela em 1958

Nesta planta, da vila Mirandela em 1958, é possível observar os limites da área urbana, na margem esquerda do rio, e a escassa ocupação que existia na margem oposta. Apoiado pela nova infraestrutura de caminhos de ferro surge, a sul da malha urbana da vila, um núcleo industrial. Estes dois polos de menor ocupação, em conjunto com a rede viária que os une à vila, criam as condições para se alargar o perímetro urbano.

As duas rodovias principais aqui salientadas sobrepõem-se na ponte, o que reforça o seu papel crucial em Mirandela. A primeira, a vermelho, seguia a norte em direção a Bragança e a este a Vila Real, já a segunda, a azul, seguia para Chaves ou Vila Flor.



Figura 5 – Vista de Mirandela em 1887

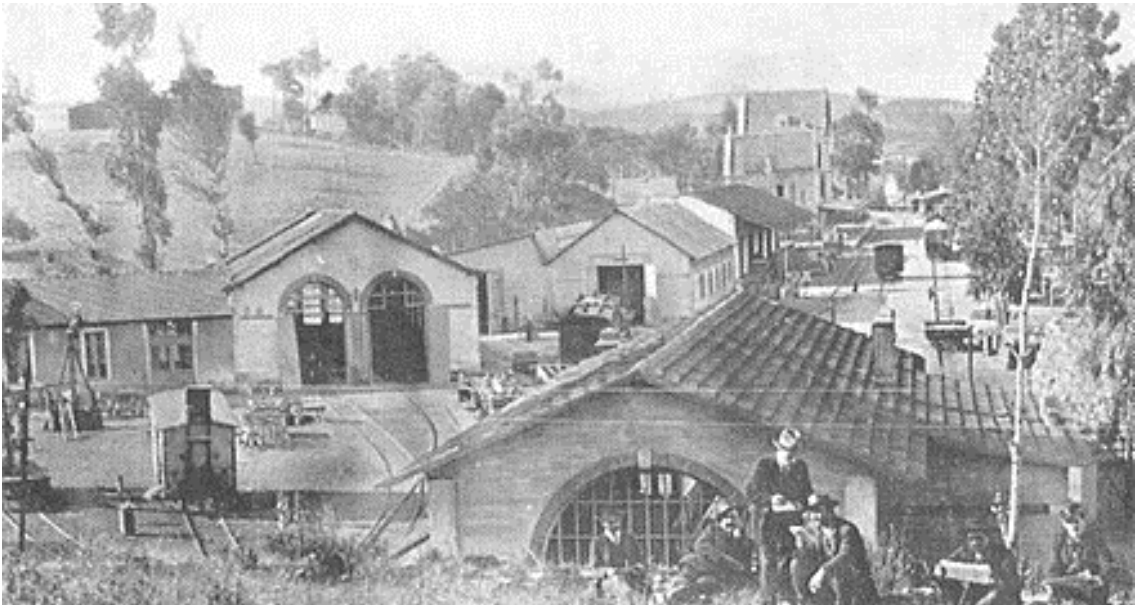


Figura 6 – Conjunto Ferroviário de caminhos de ferro de Mirandela, sem data

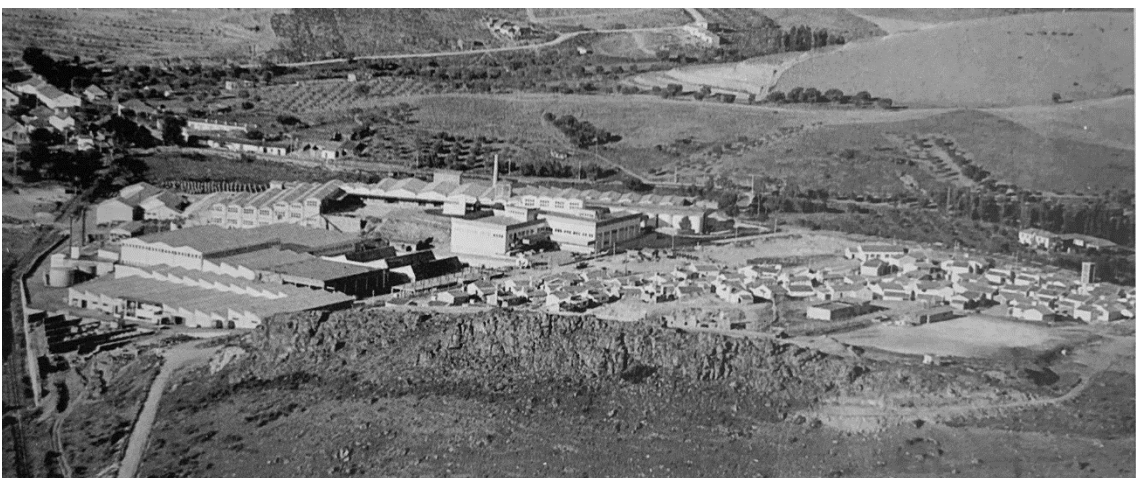


Figura 7 – Complexo Agroindustrial do Cachão, sem data

1.4 – Novas infraestruturas

A Revolução do 25 de Abril de 1974 marcou o fim do regime ditatorial, assim como o final da guerra colonial. O setor industrial entrou em colapso e o crescimento económico estagnou. A instabilidade política e social, sentida por todo o território, em conjunto com os baixos salários criam as condições propícias para a emigração. Ao mesmo tempo, inicia-se o processo de descolonização e assiste-se ao regresso dos portugueses das ex-colónias. Surge um novo aumento da população um pouco por todo o país e, conseqüentemente, também Mirandela expande a sua área urbana. Todos estes fatores desestabilizadores contribuíram para a desaceleração da indústria em Mirandela, embora esta se continue a afirmar como uma vila promissora para a região.

Em 1984, Mirandela é elevada a cidade e inicia-se uma nova fase de investimento municipal. Este estatuto é marcado pela criação de avenidas e outras infraestruturas rodoviárias, assim como a terceira ponte sobre o rio.

Inaugurada em 1993, esta ponte possui um sistema de comportas, que permite ao leito do rio subir. As novas construções de então aliam-se à criação de espaços verdes, resultando numa paisagem ajardinada de cidade sobre o rio.

Nesta época de grandes investimentos rodoviários instalou-se uma grande indiferença sobre o sector ferroviário, que se degradou progressivamente.



Figura 8 – Um dos vagões do metro de superfície à saída do túnel, 2014

Com a ascensão dos automóveis, mas sobretudo do camião, grande parte das mercadorias passam a ser transportadas por estradas e o comboio perde popularidade. O troço Mirandela-Bragança foi encerrado, em 1991, por falta de utilizadores, degradando-se lentamente até à sua aniquilação parcial, resultante do início da construção, em 2011, da barragem do Tua, que submergiu parte da linha, impossibilitando a sua recuperação. A nível local, as ligações de alguns troços entre Mirandela e algumas aldeias são garantidas pelo metro de superfície, que ainda atua nos últimos restos da linha.

Chegamos à conclusão de que no passado, em Mirandela, houve momentos importantes de desenvolvimento, desde a implantação da sua muralha, passando pelos Távoras enquanto donatários, à construção da linha de caminho de ferro, o que posicionou Mirandela como uma cidade bem-sucedida no interior transmontano. Apesar de ter perdido algumas das suas fábricas históricas, esta cidade tem vindo a conseguir renovar-se, atraindo novas empresas bem-sucedidas, no entanto, sente-se uma estagnação devido à falta de investimento. O investimento, seja ele em equipamentos ou infraestruturas, gera dinamismo social que permite a fixação e atração de população à cidade.



Figura 9 – Antiga estação de caminhos de ferro de Mirandela, 2014

2 – O Diagnóstico de Mirandela

Para garantir uma proposta adequada à cidade, vamos estudar o território no qual se insere. O objetivo deste capítulo é identificar as relações entre Mirandela e a sua envolvente em várias escalas de aproximação e, assim, tirar conclusões sobre os pontos fortes e fracos da sua situação geográfica.

2.1 – Análise do território e das suas infraestruturas

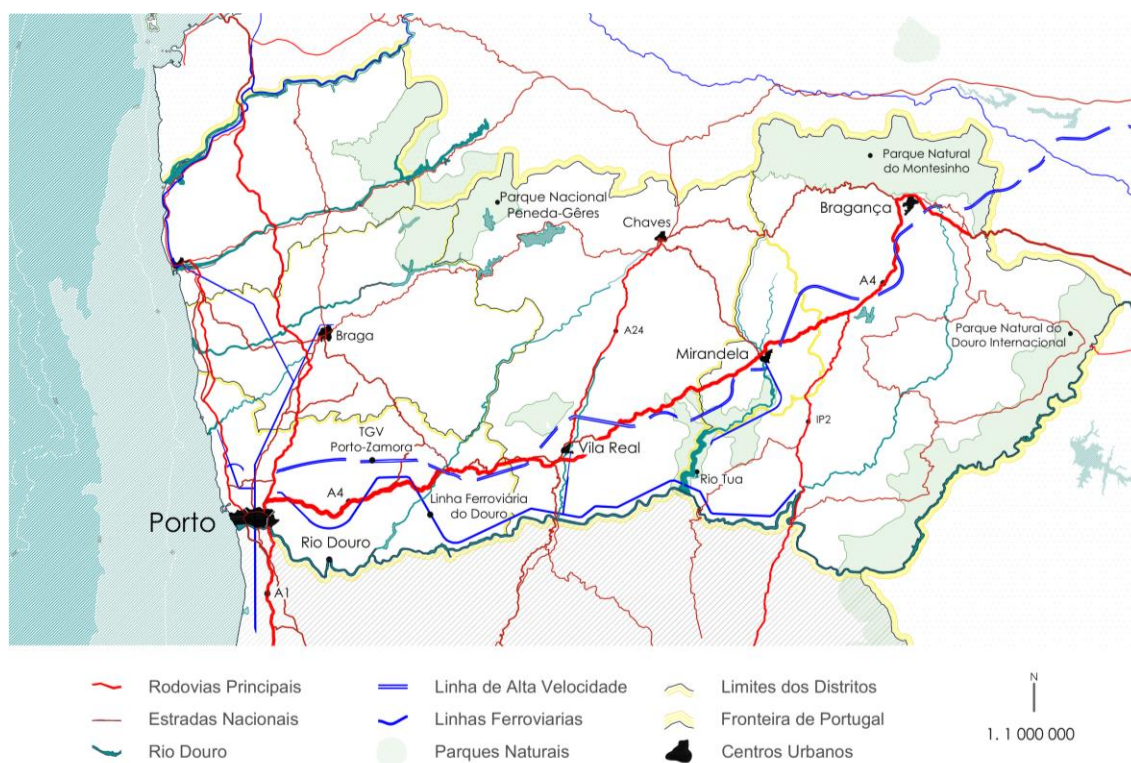


Figura 10 - Mapa da Zona Norte de Portugal

O norte de Portugal é marcado pela sua fronteira com Espanha, com o rio Douro e com o oceano Atlântico. A cidade do Porto, uma das mais antigas e prosperas da região, está situada no extremo oeste das suas fronteiras. É para lá que convergem todos os rios, mas também grande parte das mercadorias. O porto de Leixões recebe e envia mercadorias por via marítima para todo o mundo, assim como o aeroporto Francisco Sá Carneiro, o único da zona norte. As suas conexões principais via terrestre são a A1, que liga a Lisboa a sul, e a Braga a norte, seguindo para Espanha, traçando um dos caminhos de S. Tiago. A Este, temos a A4 que atravessa a região norte, incluindo Trás-os-Montes, que segue para Zamora e liga com França.

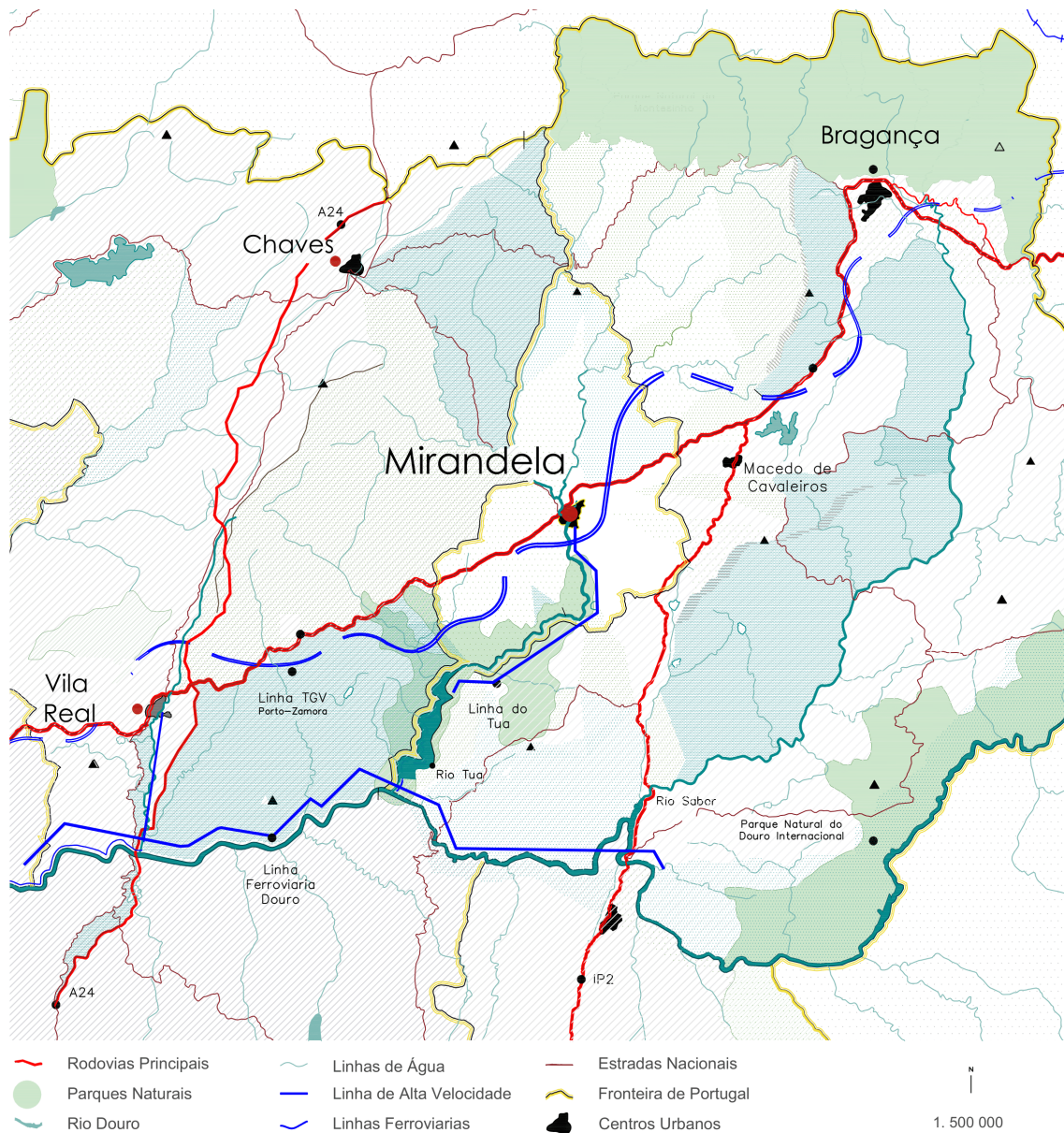


Figura 11 - Mapa da sub-região de Trás-os-Montes

Trás-os-Montes é uma sub-região do norte de Portugal, muito isolada pela sua topografia acidentada. As suas principais vias de comunicação rodoviária são as estradas: a A4, que liga o Porto com Zamora; o IP2 que conecta o país de Norte a Sul de Bragança ao Algarve e, por último, a A24 que conecta a Galiza a Viseu. Em 2016, com a construção do túnel do Marão, toda a região transmontana se aproximou do litoral e da principal cidade da região norte, o Porto. Na hidrografia, os principais rios são o Tua, o Sabor e o Corgo, que desaguam no rio Douro.

Chamamos especial atenção à mancha ocupada pelo Parque Natural do Vale do Tua, uma zona de interesse ecológico e turístico. Este parque é atravessado pela antiga linha do Tua, que ligava à cidade de Mirandela e que se desenvolve paralela ao rio. Parte desta linha encontra-se submersa pela Barragem do Tua desde 2017, ano da sua construção.

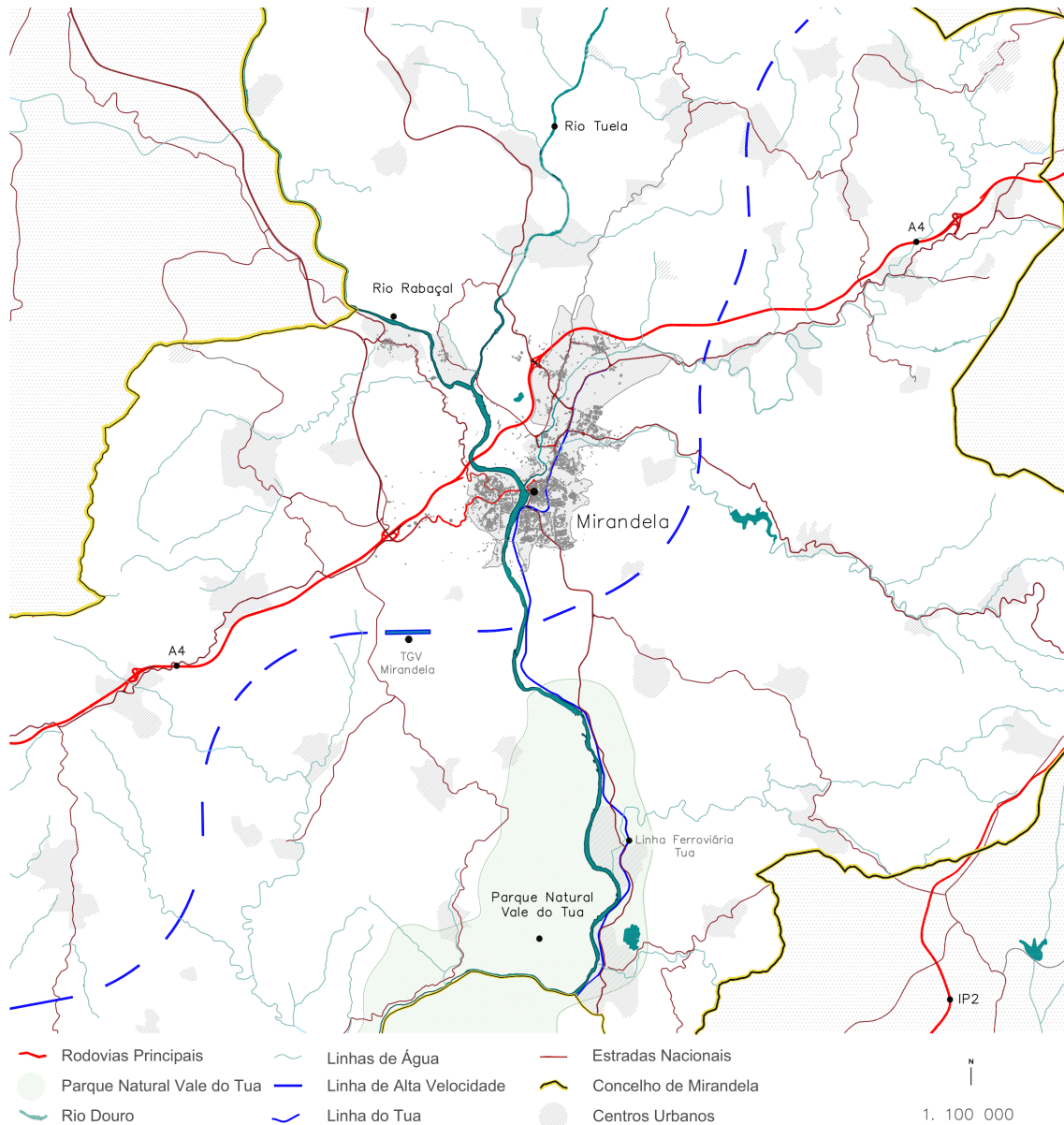


Figura 12 - Mapa do concelho de Miranda

O Concelho de Miranda é marcado por uma topografia suave, rodeada de grandes serras, o que torna a zona especialmente rica em linhas de água, sendo o seu principal afluente o rio Tua. O centro desta bacia é ocupado pelo vale de Miranda, que tem como limite, a Este, a serra de Bornes, a Oeste, a serra dos Passos e, a Sul, o planalto de Vila Flor. A distribuição urbana no concelho é relativamente uniforme, constituída sobretudo por aldeias de pequeno porte que exploram as diversas zonas agrícolas.

A A4, que liga o Porto a Bragança, é a principal via de comunicação, seguida da N213 que atravessa a cidade e liga, a sul, ao IP2 que atravessa o país, passando por Chaves, a Norte. Está proposta pela Associação Vale D'Ouro uma linha de Alta Velocidade que ligará o Porto a Zamora, fazendo ligação com o resto da Europa. Também está planeada a construção de uma estação de mercadorias em Miranda.

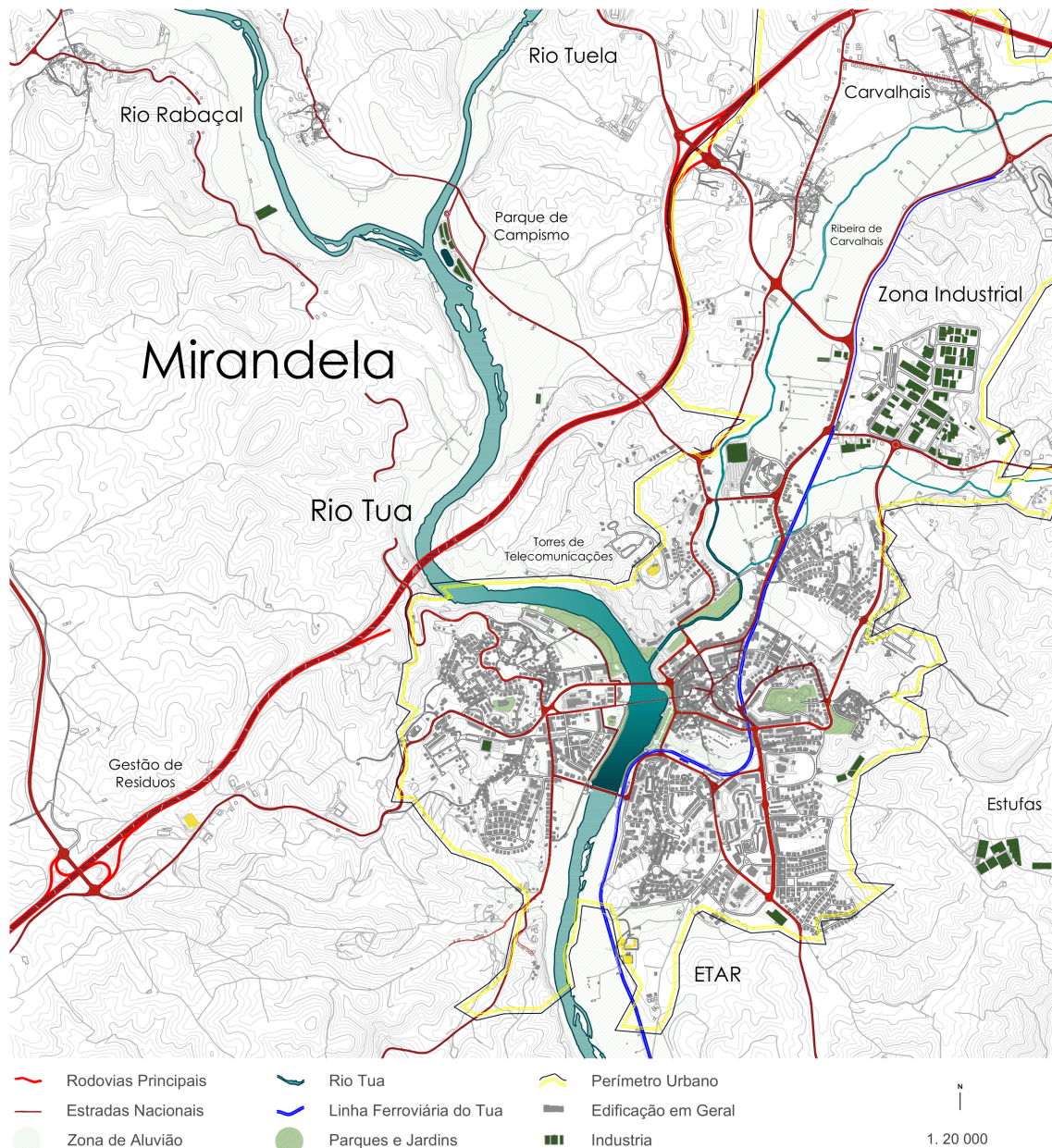


Figura 13 - Mapa do Vale de Mirandela

O Vale de Mirandela é caracterizado pela junção do rio Tuela com o Rabaçal, formando o rio Tua. Este é um lugar com pequenas elevações de ambas as margens, correspondendo o monte de São Martinho à implantação medieval da cidade. Conforme podemos observar, as zonas férteis são abundantes ao redor da cidade, tornando-a numa das grandes potências agrícolas de Trás-os-Montes. Podemos observar também as suas principais vias de comunicação e os grandes equipamentos, tais como a zona industrial, a A4 e a antiga linha do Tua, que secciona o território de norte a sul e que, ao atravessar a cidade, se ajeita às suas malhas.

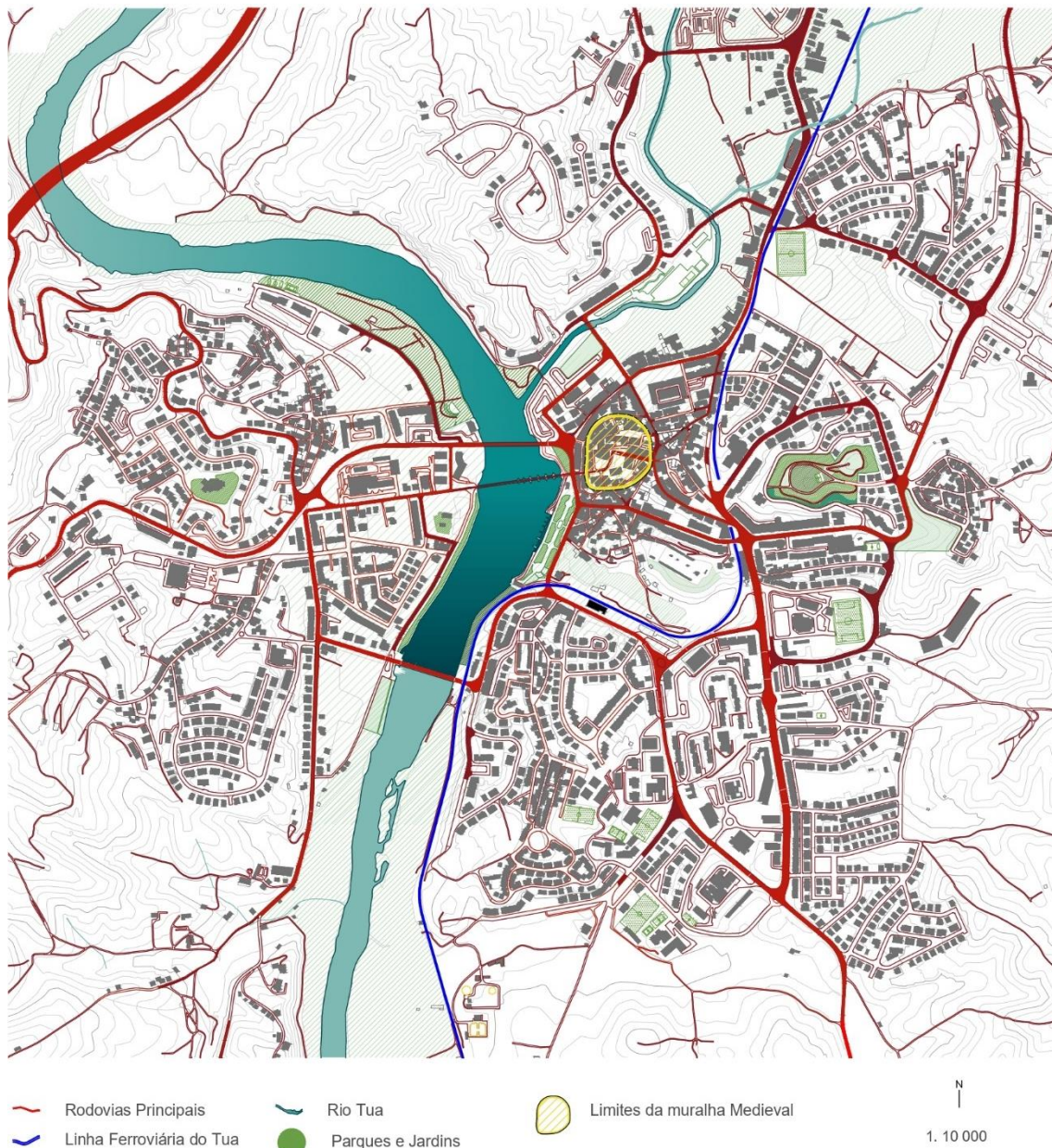


Figura 14 - Mapa da cidade de Mirandela

A cidade de Mirandela começou por se desenvolver no monte de S. Martinho, tendo sido, inicialmente, delimitada por uma muralha medieval. Com o passar do tempo, Mirandela ultrapassa este limite acabando por conquistar mais território ao seu redor. Quando finalmente se conseguiu vencer a dificuldade em atravessar o rio, com a construção da primeira ponte sobre o Tua, o edificado começou imediatamente a ocupar ambas as margens do rio, fenómeno que se veio a intensificar com a construção das seguintes.

Mirandela pertence à região denominada Terra Quente Transmontana, caracterizada por um clima quente e seco, o que criou as condições ideais para que a cidade se desenvolvesse em torno do rio. A topografia variada do seu local de implantação oferece diversos terrenos elevados dentro do espaço urbano.

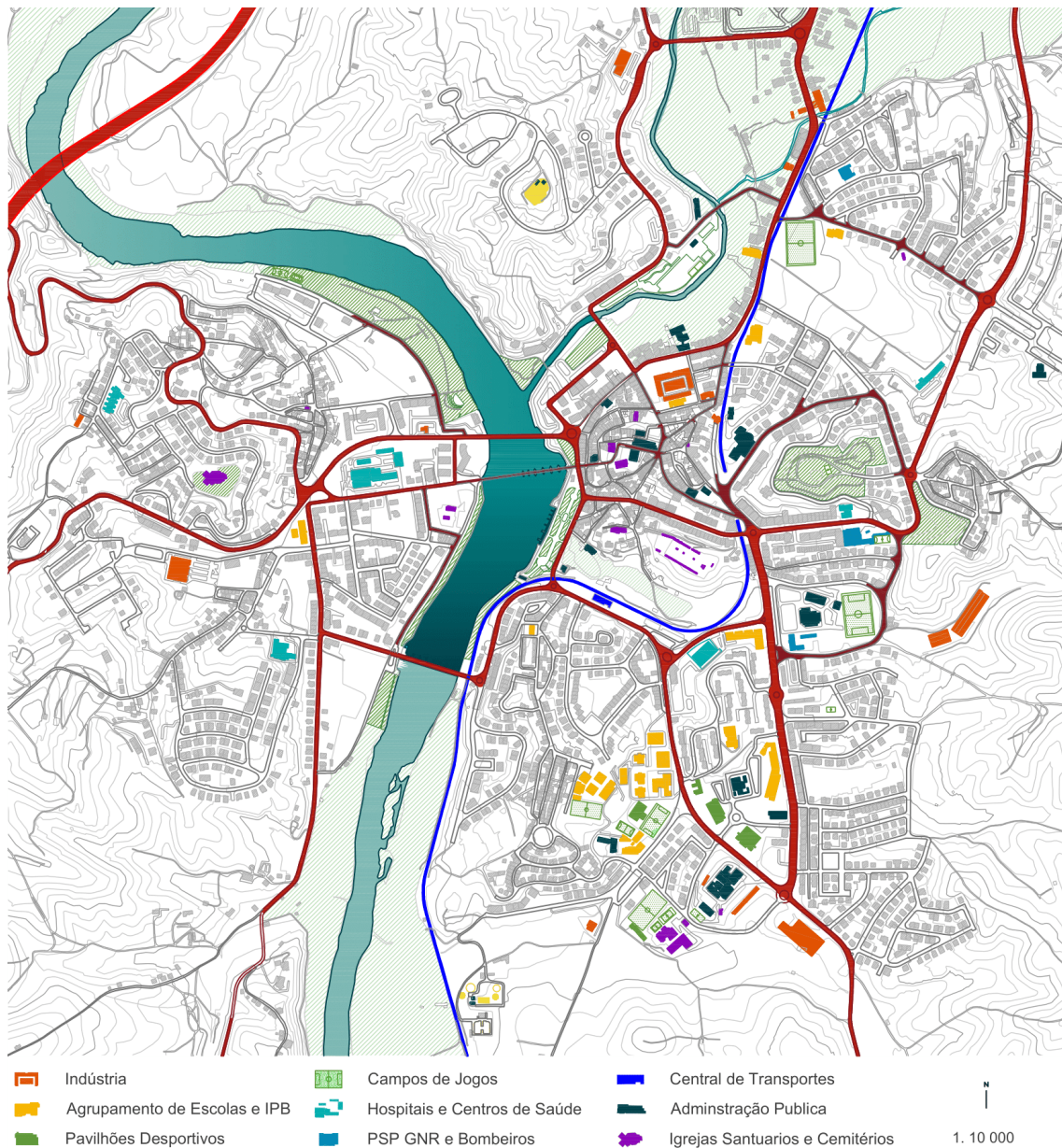


Figura 15 - Planta de equipamentos da cidade

A cidade de Mirandela é constituída por dois núcleos urbanos, um em cada margem do rio, de forma que as suas vias principais se tornaram as pontes que os conectam. A margem direita, mais importante e antiga, é caracterizada por uma malha semi radial e medieval, já a esquerda é caracterizada por simples estruturas reticuladas modernas.

Em relação aos equipamentos, surge um núcleo de escolas a sul, e outro, de funções administrativas, no centro histórico. Grandes mercados abastecedores são evidenciados pelas suas dimensões, assim como os dois hospitais, um em cada margem. Os lugares religiosos tendem a ocupar os pontos mais altos e privilegiados da cidade. Podemos observar também alguns espaços de desporto e outros verdes, de lazer. As frentes ribeirinhas assumem um papel importante na vivência da cidade, sendo bastante ajardinadas.

2.2 – Pontos críticos da cidade

Com a análise do território, conseguimos observar a localização central do concelho na região de Trás-os-Montes, dada pela geografia e apoiada pelas infraestruturas rodoviárias que o aproximam de outras localidades.

Ficou também esclarecido o papel fundamental que o rio Tua, e toda a rede hidrográfica, desempenha na prosperidade agrícola da zona.

Foi ainda possível visualizar o potencial turístico e interesse ecológico da região dados pelo Parque Natural do Vale Tua e ainda pela antiga linha de ferroviária, embora desativada.

Na aproximação ao limite urbano da cidade, conseguimos confirmar o potencial do sector industrial de Mirandela, que prospera sobretudo do sector alimentar. Outros grandes, médios e pequenos equipamento garantem o funcionamento da cidade e uma variedade de serviços e atividades aos seus habitantes e visitantes.

Traçamos agora um diagnóstico mais objetivo, onde pretendemos identificar os pontos de maior vulnerabilidade urbana de Mirandela. Os critérios de seleção destes pontos partem das linhas de infraestrutura e de acessibilidades, que são elementos estruturantes do espaço. Ao identificar estas vulnerabilidades, pretendemos definir os contornos da proposta e o seu programa de modo a ter o maior impacto positivo possível na cidade, de forma a impulsionar o seu desenvolvimento.

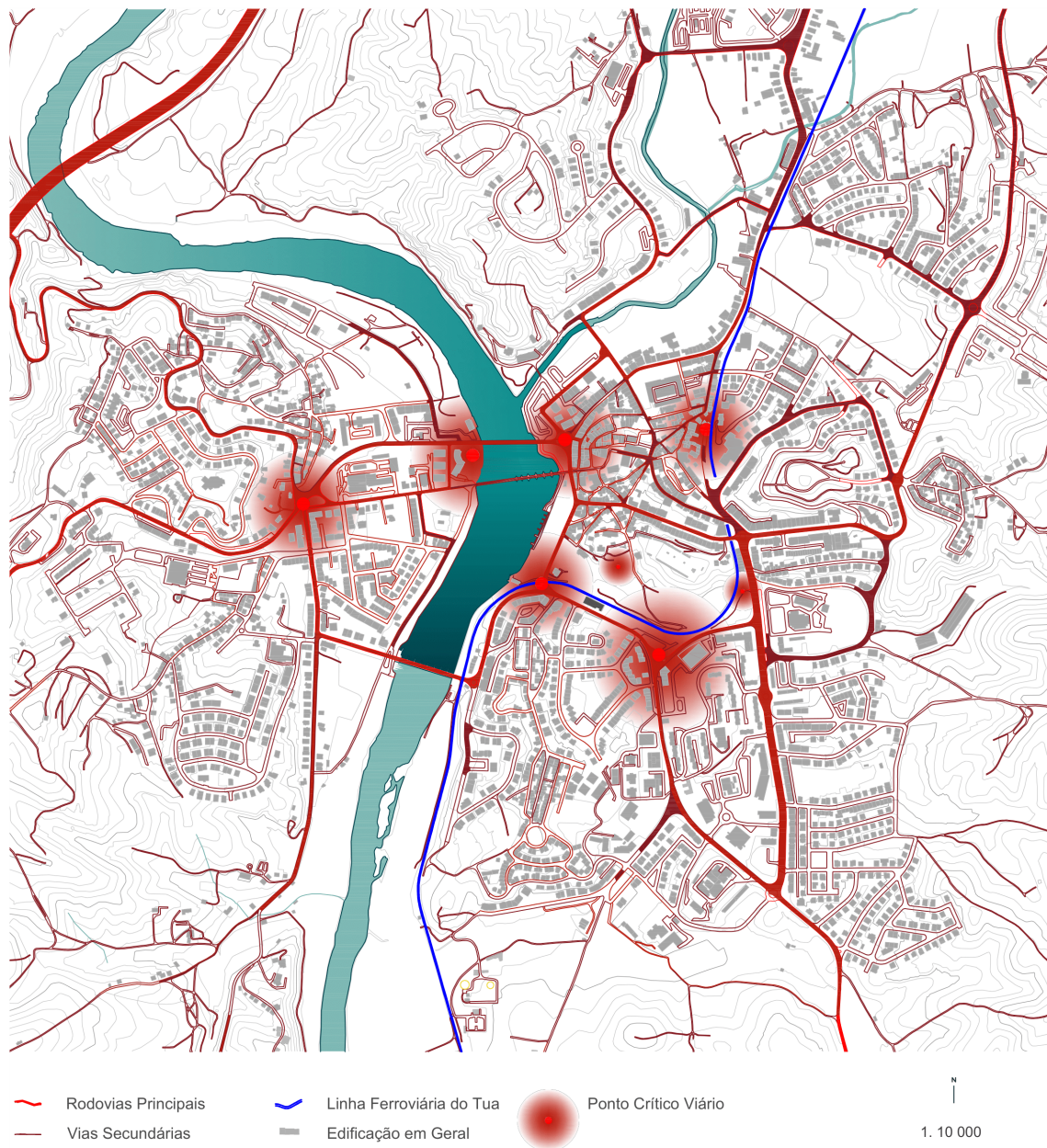


Figura 16 - Planta de pontos críticos rodoviários

Nesta planta podemos observar um estudo dos principais pontos de conflito da infraestrutura rodoviária em Mirandela. Estes lugares estão normalmente associados a pontos de transição da estrutura urbana. Embora alguns deles sejam de intervenção relativamente simples, outros requerem um olhar mais atento, principalmente os que cruzam com a linha do Tua. A resolução dos problemas viários de uma cidade, para além de permitir uma conectividade eficiente, revela soluções urbanas, tanto para nova construção como para valorização da pré-existente. Desta forma, a cidade e o seu centro tornam-se lugares atrativos e competitivos para viver, resolvendo os recorrentes problemas de *sprawl*.



Figura 17 - Planta de pontos críticos ferroviários

Nesta planta foram identificados os principais problemas de rutura na cidade, criados pela linha ferroviária. Estes lugares caracterizam-se por zonas de barreira ou conflito, por não permitirem uma ocupação contínua do espaço.

Os dois tipos de acontecimentos críticos mais recorrentes são os atravessamentos e a ocupação de espaço sobranete deixada pelos vazios da linha.

Estes tipos de lacunas são comuns nos territórios urbanos devido às dificuldades inerentes em lidar com este tipo equipamento. A introdução de infraestruturas como a linha férrea impôs desafios à urbanização das cidades, impossibilitando-as consequentemente, de se concentrar e ter um crescimento natural e sustentável.



Figura 18 - Planta de pontos críticos de espaços verdes

Nesta planta de espaços verdes, apontamos diversos pontos críticos para o seu desenvolvimento. Podemos observar que grande parte dos pontos estão localizados nas margens do rio Tua e correspondem às suas frentes ribeirinhas. Este tipo de espaço desde cedo ocupou um papel importante na vivência de qualquer cidade que os possuísse é para lá que, atualmente, convergem grande parte das suas atividades. A quantidade de programas para resolver em harmonia é desafiante. A circulação, o lazer e a paisagem são fundamentais para uma boa vivência dos habitantes, assim como para proporcionar atração turística. Assim sendo, torna-se importante a intervenção nestes espaços.



Figura 19 - Planta de sobreposição de pontos críticos

Nesta planta de pontos críticos, sobrepomos todos os pontos apresentados anteriormente. Através desta sobreposição conseguimos identificar as principais zonas problemáticas da cidade, o que nos permitiu selecionar a nossa área de intervenção. Esta revelou-se como a que concentra o maior número de problemas das três categorias anteriormente apresentadas.

Este desafio urbano em específico está intimamente ligado à dificuldade da resolução de alguns problemas impostos pela linha ferroviária. Esta zona central da cidade permanece por ocupar, por ser de difícil acesso. Acresce a existência do edifício da antiga estação, notável e com representatividade à memória do local, que se revela como uma mais-valia para a resolução da área de intervenção em questão.

3 - Casos de Estudo

Após identificar as dificuldades urbanas de Mirandela e a escolha do terreno a intervir, torna-se pertinente estudar planos urbanos, equipamentos e infraestruturas, para que possam desvendar estratégias relevantes à intervenção no terreno e, assim, garantir a qualidade da proposta a desenhar.

3.1 – Urbanos

Escolhido pela sua tipologia de cidade linear, vamos analisar o projeto urbano do Atelier West8, em Amsterdão, sobre duas penínsulas portuárias que se destinavam agora ao programa de habitação.

3.1.1 – Borneo-Sporeburg Amsterdão

Borneo e Sporenburg foram criadas no século XIX e, que em 1999, foram sujeitas a uma intervenção de requalificação urbana. O objetivo era dotar estes antigos portos de uma nova vida através da inserção do programa de habitação.

O conceito desenvolve-se a partir da criação de parcelas lineares de habitação, racionais e compactas. Estas parcelas, embora lógicas, criaram um problema de monotonia trazida pela necessidade de maximizar a área ocupada.

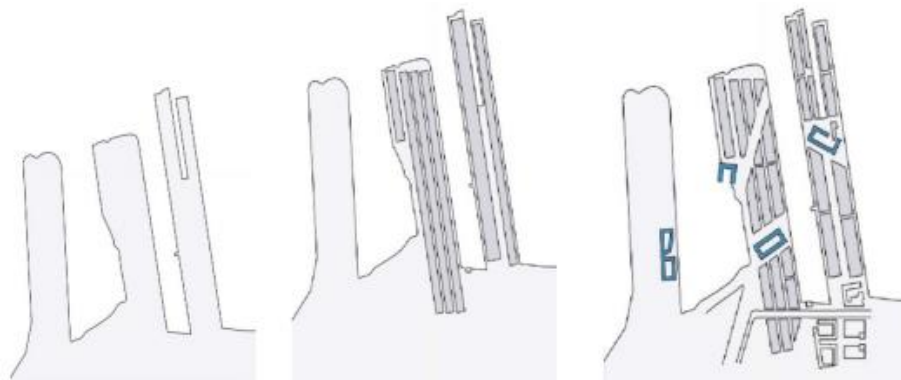


Figura 20 - Esquema da evolução da divisão em lotes do projeto

A estratégia utilizada para lidar com este problema foi a ruptura da ordem trazida por um novo elemento, o bloco de habitação densa. Estes blocos surgem pontualmente no território e funcionam como quebras na malha, o que permite um espaço urbano mais confortável para o utilizador, enquanto criam um movimento visual e físico. Com a criação de praças, largos, ruas mais curtas e espaços menores, tem-se em consideração a escala humana.

Os blocos de habitação unifamiliares também desempenharam um papel importante nesta estratégia. Embora todos obedeam ao mesmo conjunto de medidas tipológicas, criam variedade através das suas fachadas, o que torna cada um deles único, e parte da mesma unidade.

Consideramos que estes são conceitos a aplicar quando se urbaniza sobre linhas muito extensas, aplicando certas regras comuns, mas permitindo, ao mesmo tempo, a sua expressão individual.



Figura 21 – Vista de Alçada da zona residencial de Borneo-Sporeburg



Figura 22 – Vista aérea sobre a península de Borneo-Sporeburg

3.2 - Equipamentos e Infraestruturas.

Da necessidade de reestruturar e fundir o serviço de transportes públicos de Mirandela numa estação intermodal, surgem os estudos da Estação Central de Amsterdão.

3.2.1 - Estação Central de Amsterdão

A estação Central de Amsterdão, construída em 1889 por Pierre Cuypers, foi sujeita a uma reestruturação executada pelo estúdio de arquitetura holandês, Benthem Crouwel Architects.

A estação original, um edifício representativo construído em tijolo, foi implantada numa ilha artificial e, à época foi tema de alguma controversa, por obstruir a vista para o rio. Na frente do edifício criou-se uma praça e, nas suas costas, de frente para o rio Ij, projetou-se uma cobertura semicircular em aço e vidro, que resguarda os utilizadores da linha ferroviária.

Com o passar do tempo e devido ao “aumento do número de passageiros”, foram feitas expansões à estação que se manifestaram sob a forma de novas coberturas, também elas semicirculares, adjacentes à original. Estes consecutivos acrescentos, feitos durante o século XX, não foram suficientes para resolver os problemas de funcionamento da estação, que se manifestavam sobre a forma de sobrelotação no seu interior. Isto era causado, principalmente, pela conectividade ineficiente dos vários serviços de transporte que a estação oferece. Foi a chegada de uma nova linha de metro subterrânea que criou a oportunidade para se reestruturar por completo a Estação Central de Amsterdão. (Neres, 2018, p.146)



Figura 23 – Estação Central de Amsterdão com a sua primeira cobertura, sem data

O projeto, finalizado em 2018, tornou a estação “altamente funcional e eficientemente organizada”(Neres, 2018). Este objetivo foi alcançado através da reconfiguração dos serviços de transporte, que era fundamental e permitiu restabelecer a ligação entre a cidade e o rio.

Os principais agentes desta reconfiguração foram três. O primeiro foi a criação de uma via de trânsito lento, paralela ao rio, que permitiu dividir o fluxo. O segundo foi a projeção de uma nova estrutura de cobertura, também ela semicircular, que se relaciona com as suas antecessoras e abriga agora o programa de terminal de autocarros. O terceiro foi a elevação do terminal de autocarros à cota da estação ferroviária, o que permitiu libertar o trânsito no piso térreo a ciclistas e pedestres.

Com estes três novos elementos, os arquitetos holandeses conseguiram desimpedir a frente do edifício, tornando o espaço novamente amplo, concentrar e separar devidamente os fluxos dos diferentes tipos de transportes e, assim, atingir o nível de conectividade que a estação tanto necessitava.

Resultante das necessidades da estação, surgiu um espaço urbano que impulsiona o centro da cidade e abre novamente a cidade ao rio, aos visitantes e aos seus residentes.



Figura 24 – Estação Central de Amsterdão, 2019



Figura 25 – Nova cobertura da Estação Central de Amsterdão, 2019

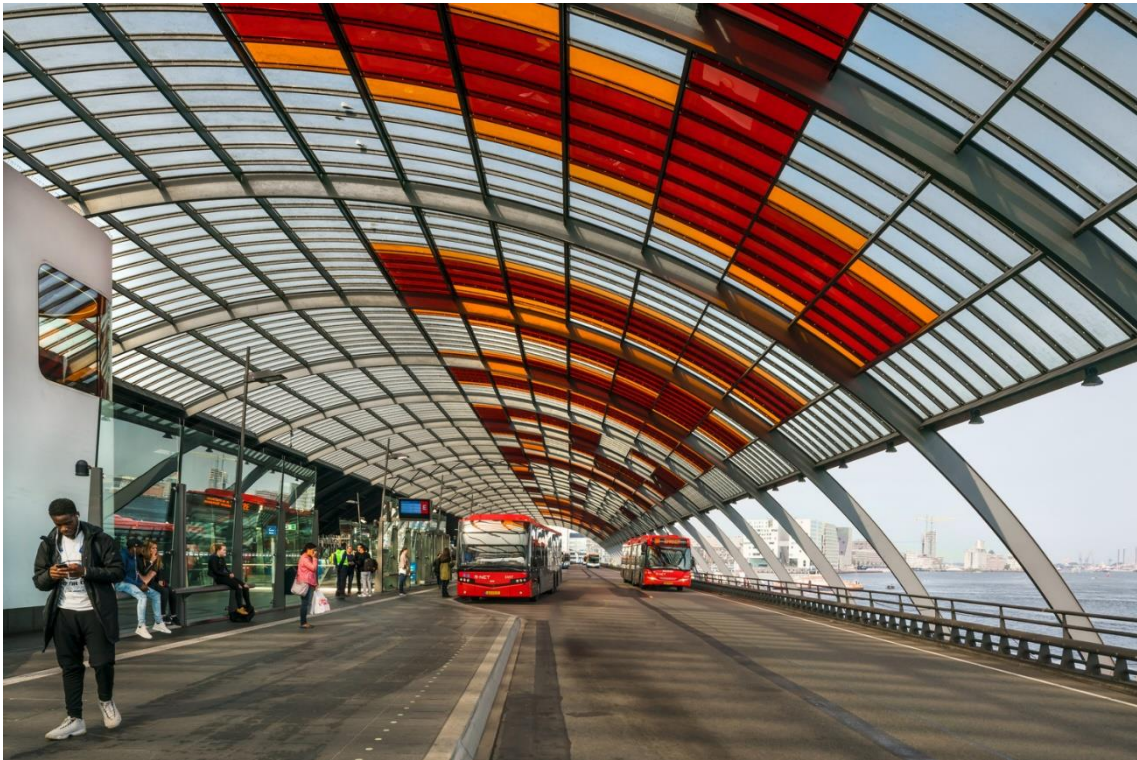


Figura 26 – Terminal de autocarros da Estação Central de Amsterdão, 2019

3.2.2 - Neues Museum

Na eventualidade da reabilitação de um edifício com uma forte conexão histórica ao local onde está inserido, propomo-nos a estudar a Reabilitação feita por David Chipperfield no Neues Museum, em Berlim. Este projeto é escolhido entre tantos outros de programa semelhante, pela sua relação com a história e pela estratégia de abordagem à ruína.

O projeto tinha como principal objetivo completar o volume original e Chipperfield conseguiu fazê-lo sem recorrer a estratégias clássicas de restauro. O que distinguiu a proposta deste arquiteto das restantes, segundo a revista *Croquis em 2004*, foi propor-se a arquitetura como uma forma de pesquisa que iria revelar e estabilizar o que lá estava. Esta estratégia, guiada pelo princípio de que a estrutura original deve ser enfatizada conseguiu alcançar o respeito que era devido à história, tipologia e local deste museu.

Os métodos escolhidos para chegar a esta exaltação tornam este projeto em certos aspetos, “arqueológico e antropológico”(Willes, 2011). A reconstrução é visível, nunca escondida do observador, e é este contraste que assegura uma narração fiel à história do espaço. Neste sentido, o projeto de David Chipperfield torna-nos cientes do lugar de onde estamos e das diversas fases da sua vida. A primeira corresponde à sua construção em 1843, obra do arquiteto Friedrich Stüler; a segunda é ruína, que durante 50 anos se manteve em continua e lenta degradação, resultante dos bombardeamentos a Berlim durante a Segunda Guerra Mundial; e finalmente a terceira, completa em 2009 que expõe as anteriores e reflete o perdido sem o imitar.

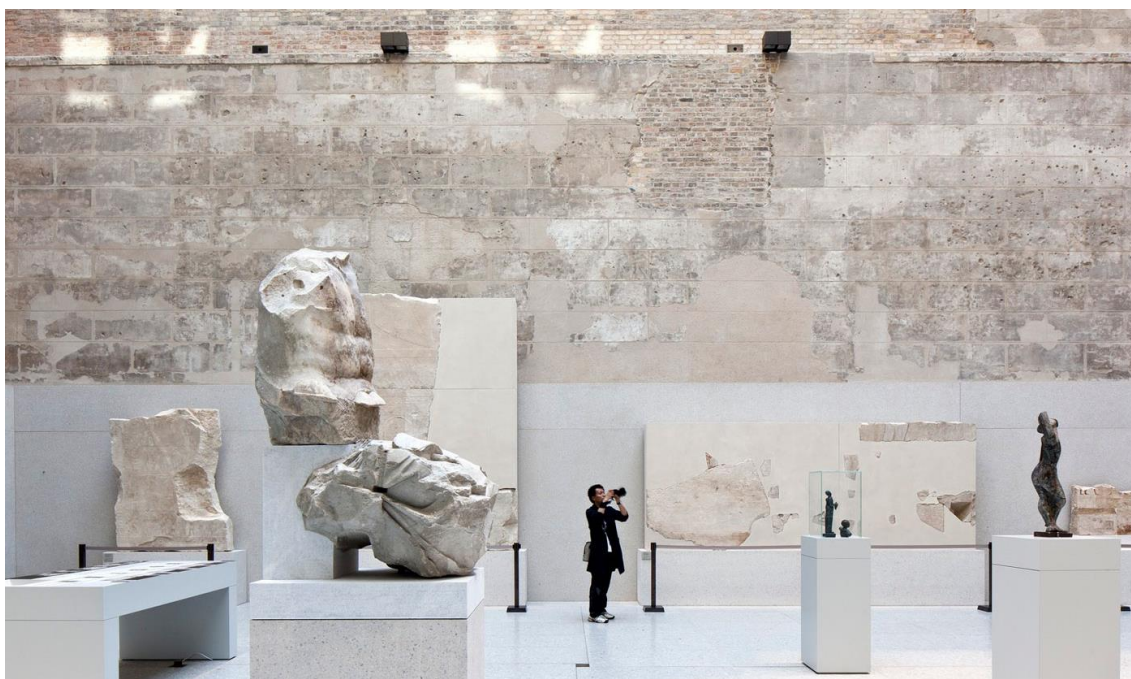


Figura 27 – Neues Museum, Berlim

A força motriz do projeto do Neues Museum foi o significado, mais concretamente o significado da história da Alemanha desde 1933, dito pelo arquiteto à *Damn Magazine* em Junho de 2021. Podemos assim concluir que o Neues Museum e a sua condição de ruína representam os acontecimentos que marcaram Berlim e a sua população, o que o torna num elemento vivo da história.



Figura 28 – A ruína do Neues Museum e a reconstrução do volume original



Figura 29 – Neues Museum, Berlim

4 - Proposta

Tendo como base os conhecimentos anteriores, propomo-nos agora a descrever e representar a nossa proposta para a cidade de Mirandela.

Esta proposta está dividida em duas fases, em que a primeira consiste numa estratégia urbana de reintegração desta zona na malha da cidade. Já a segunda tem como foco a criação de uma estação intermodal na antiga estação de caminhos de ferro, um edifício de grande importância para a memória da cidade.

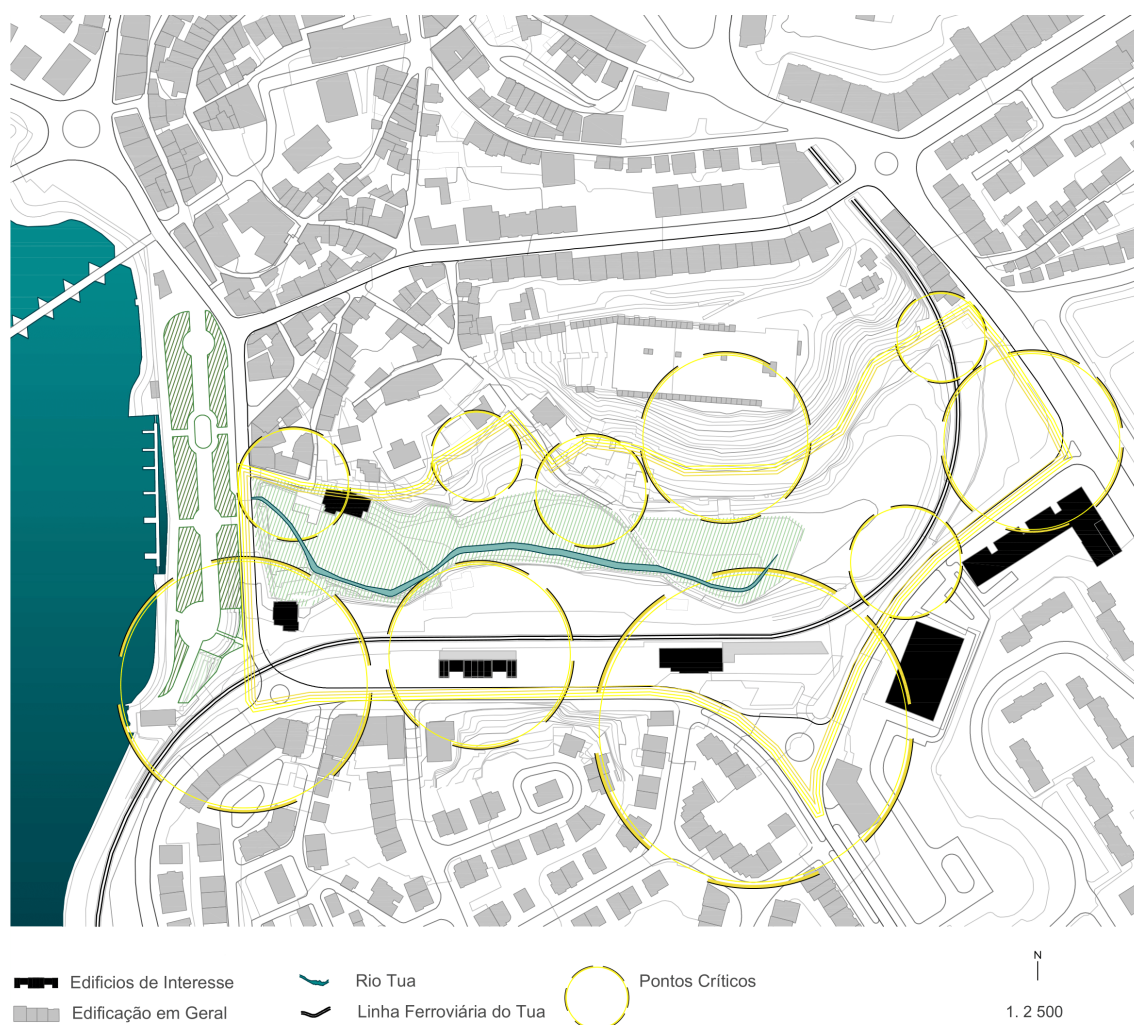


Figura 30 - Mapa de pontos críticos do terreno

4.1 - Estratégia Urbana

4.1.1 - Estado atual

O terreno a intervir tem como principais características ser atravessado por uma linha ferroviária e estar localizado numa zona baixa e de confluência de linhas de água. Olha sobre o rio Tua a poente e, a norte, contacta com uma parte antiga da cidade e tem sobranceiro e um cemitério. O centro deste lugar é ocupado por alguns terrenos agrícolas, estando pelo menos metade deles sem qualquer tipo de utilização, uma vez que as dificuldades de lidar com a ferrovia criam escassez de acessos.

Surge ainda no terreno a antiga estação de caminhos de ferro de Mirandela, um edifício com valor histórico para a cidade. Estão localizados também na nossa área de intervenção o Museu do Azeite e o Chalé de Simão Marques Pinheiro. Esta zona, por ser central, é ainda circundada de outros equipamentos públicos importantes, tais como hospital, escolas e estação de autocarros.

Propomo-nos, por isso, intervir na zona assinalada com o objetivo de completar o centro urbano de Mirandela, reintegrando este lugar na cidade.



Figura 31 - Vista aérea sobre a área de intervenção

4.1.2 – Plano de Requalificação

Depois de analisar o terreno e as suas potencialidades, desenhamos uma estratégia urbana adaptada à escala do lugar.

Este terreno apresenta-se sobre uma forma alongada que, devido à sua extensão, optamos por sectionar com uma rua longitudinal. Esta rua cria uma frente urbana a norte, que remata a malha antiga e o sopé do cemitério.

Outros dois lugares resultaram do cruzamento desta nova via com duas avenidas preexistentes. Um polo cultural, que se situa na frente ribeirinha, e outro comercial, na ponta oposta. O objetivo é criar frentes de rua e polos atrativos, libertando o centro do terreno para um parque.

Este parque é delimitado a sul pela linha ferroviária, que o contorna e entra num pequeno túnel por baixo da rua proposta. Toda a zona nascente foi elevada, o que permitiu o comboio circular num nível inferior. O seu troço é realizado em galeria, o que lhe permite relacionar-se com o parque. Isto, em conjunto com a criação de passagens de nível, permite que a linha faça parte do espaço sem impedir o fluxo de automóveis e peões.

A intervenção inclui ainda a reformulação dos serviços de transportes da cidade. Os comboios e os autocarros deverão concentrar-se numa nova estação intermodal, que terá lugar no edifício da antiga estação de caminhos de ferro.

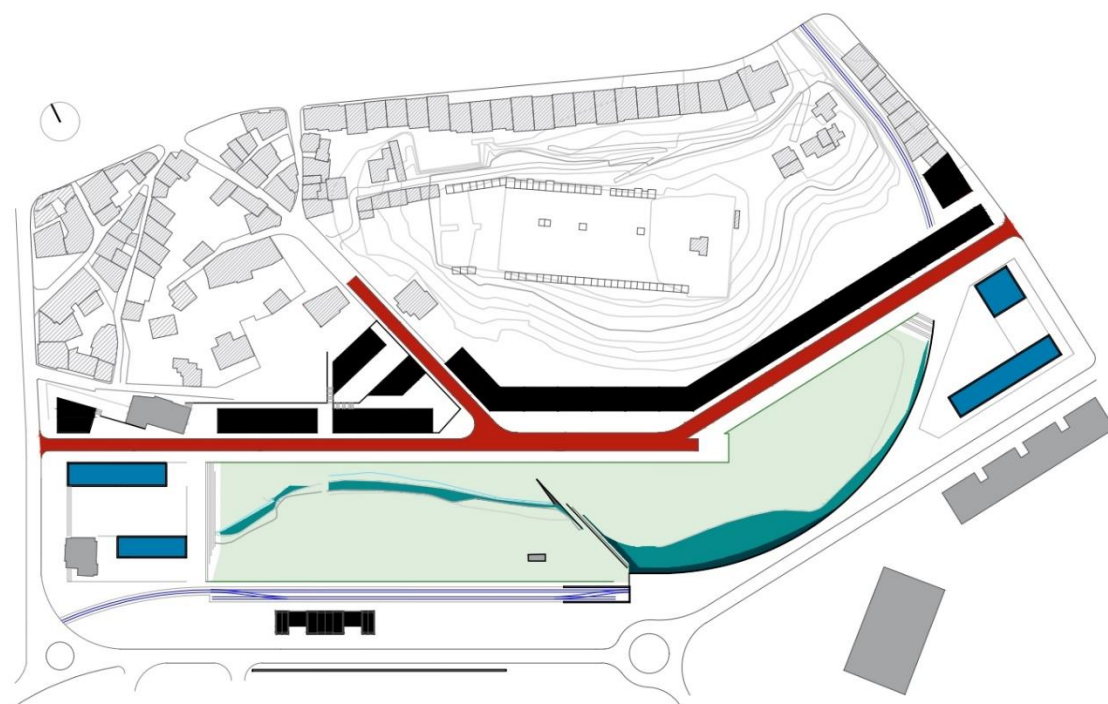


Figura 32 - Esquema de Implantação

4.2 – Estação Intermodal

4.2.1- Estado Atual

Este edifício histórico, com a sua arquitetura de carácter ferroviário, apresenta traços da arquitetura erudita e popular portuguesa.

Atualmente, apesar de devoluto, continua a apresentar-se sobre a forma de três volumes distintos, embora bastante adulterados. As suas coberturas altas e marcantes destacam-se da envolvente, tornando-o icónico na paisagem da cidade, não só pela sua forma, mas também pelo seu papel na história de Mirandela.

No exterior do edifício são utilizados cunhais que se encontram realçados pelo uso da pedra aparelhada, contrastando com os rebocos pintados a branco da alvenaria. Estes elementos de cantaria em granito desempenham um papel fundamental no “reforço das paredes estruturais”, melhorando o seu travamento. Não são aparentes fissuras preocupantes, embora todos os acrescentos à estrutura original estejam em bastante mau estado. (Vasques, 2017, p.47)

Construtivamente, este edifício é composto por paredes maciças de alvenaria em xisto, aparelhado com argamassas de cal e areia. Estas paredes trabalham em conjunto com lajes em madeira. Os telhados são estruturas realizadas por tesouras de madeiras rústicas e tratadas o que permitem um bom estado de conservação. A telha utilizada é de tipo marseilha.

Os interiores são estucados sobre tabique, construção típica do final do século XIX. Existem alguns azulejos no piso térreo, que assenta diretamente sobre o solo. A decoração é simples e escassa. A nível da organização interior, as sucessivas reformas do espaço são visíveis através de diferenças no piso ou recortes nas paredes. A plantas resultantes são um labirinto de salas com dificuldades de comunicação entre si e um átrio amorfo.

O interior apresenta vários elementos construtivos em madeira. As caixilharias são um deles, em vidro simples, apresentam um desenho clássico com bandeira, assim como as portas. O vão de escadas possui a característica de ser em madeira numa planta oval, e encontra-se bastante degradado, assim como a maior parte dos outros elementos em madeira. A alvenaria não se encontra tão degradada e apresenta uma espessura “máxima 63 cm na base e 54 no piso superior”(Vasques, 2017, p.45).



Figura 33 - Alçado Sul

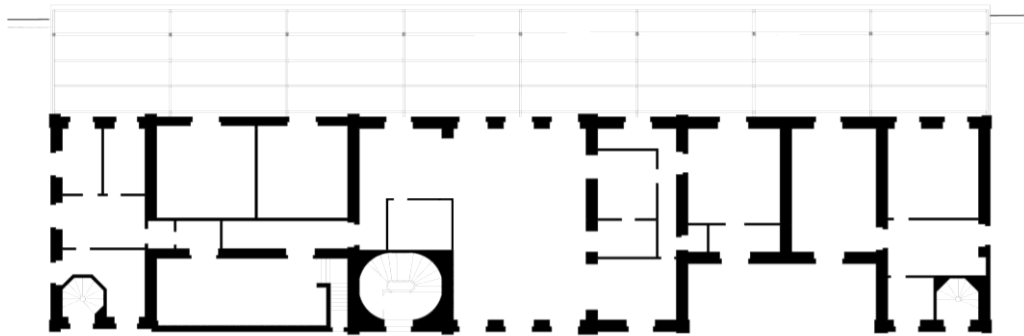


Figura 34 - Planta do Piso Térreo

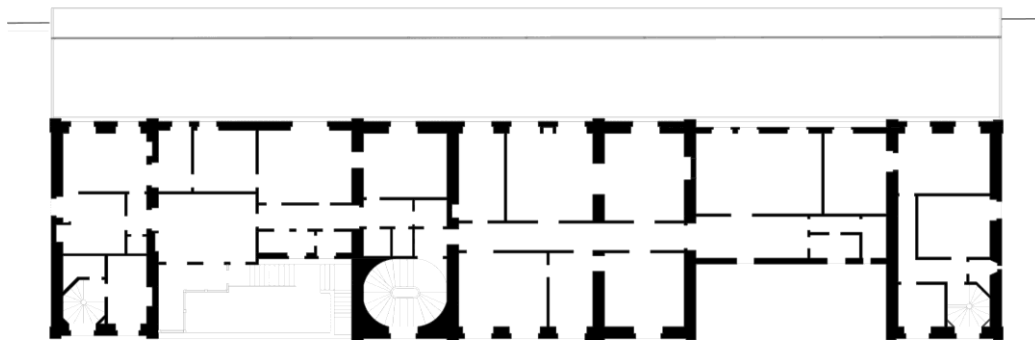


Figura 35 - Planta do Piso 1



Figura 36 - Alçado Norte

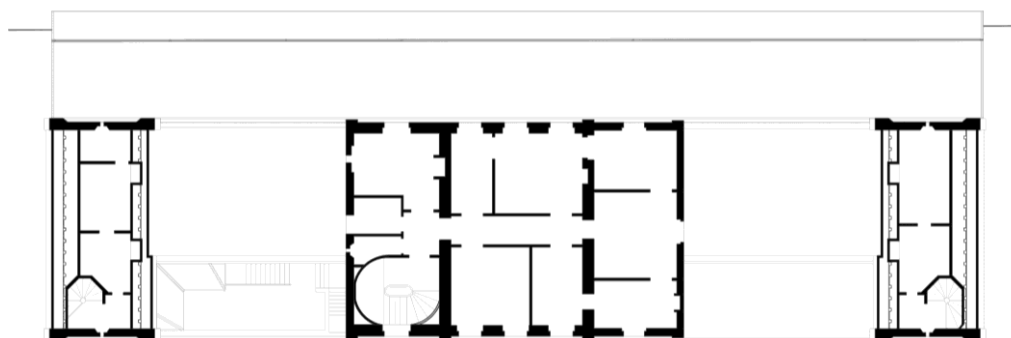


Figura 37 - Planta Piso 2

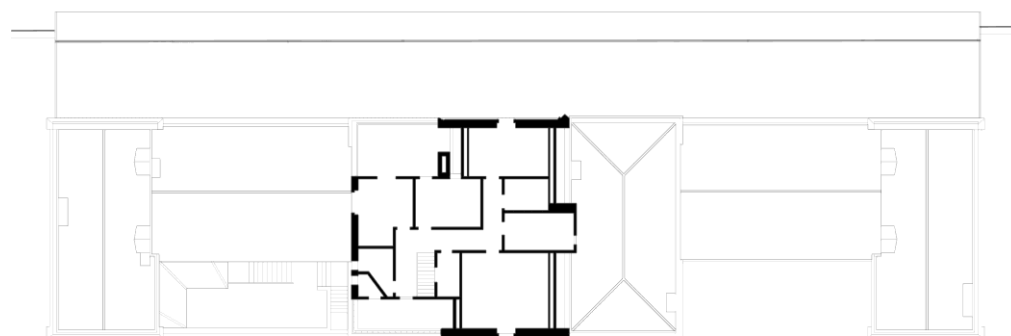


Figura 38 - Planta Piso 3

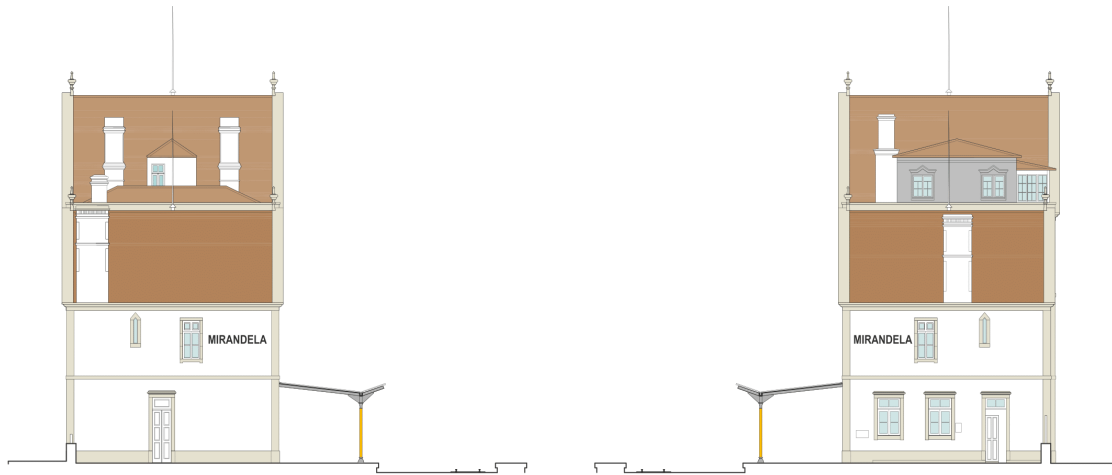


Figura 39 – Alçados Nascente e Poente



Figura 40 - Corte Longitudinal



Figura 41 – Vistas de rua do edifício



Figura 42 – Parede resistente e de elementos em cantaria no exterior



Figura 43 – Fotografia do Átrio no piso térreo



Figura 44 – Fotografias de divisões interiores



Figura 45 – Fotografia da escadaria principal do edifício



Figura 46 – Fotografia do tipo de Cobertura do edifício

4.2.2 – Plano de Requalificação

Para a reformulação dos transportes de Mirandela torna-se fundamental a concentração de todos os seus serviços num só lugar. Parece-nos por isso, indicado intervir na antiga estação de Mirandela, uma vez que é um edifício de carácter ferroviário em estado devoluto e que passaria a ser requalificado.

O lugar resultante desta escolha é muito marcado pelas suas pré-existências. O contacto com o edifício histórico, em conjunto com as parcelas pouco profundas adjacentes à linha dificultam a intervenção.

A profundidade do lote é de apenas 15 metros, e é necessário que aqui funcione um terminal de autocarros, o que requer estratégias específicas para a sua organização.

Como foi projetado na Estação Central de Amsterdão, todas as funções centrais são mantidas no edifício principal que se liga aos transportes através de coberturas exteriores. Os autocarros dispõem-se longitudinalmente, tirando partido da forma do lugar, o que também acontece aqui.

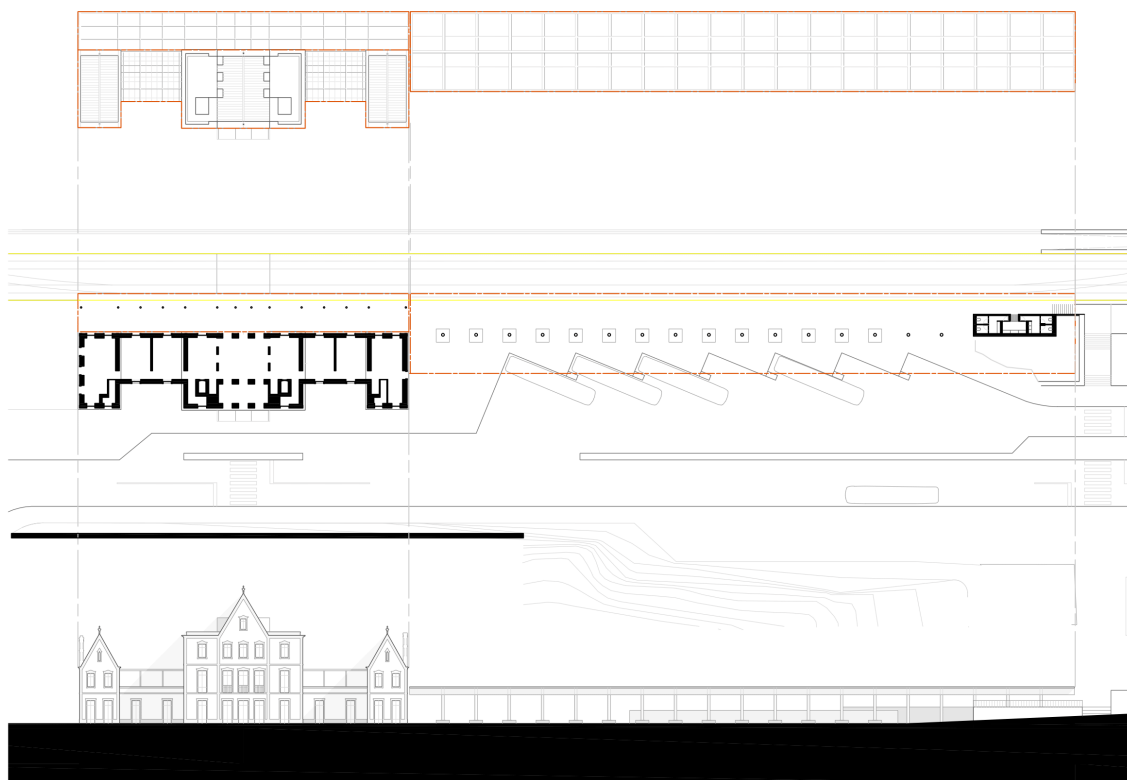


Figura 47 – Esquema de implantação do terminal de autocarros

As coberturas projetadas são estruturas em aço com sombreamento em lona. Os elementos de aço anodizado à cor natural, foram desenhadas com diversos perfis e tamanhos de tubo. Isto permite que a forma corresponda aos esforços solicitados, mantendo uma estrutura mínima. Já os elementos em lona foram escolhidos porque garantem uma estrutura leve e translúcida, o que permite trabalhar a luz, dando a este espaço uma sensação de desmaterialização.

A organização destas duas novas coberturas exteriores foi ditada pela sua função.

A cobertura contigua ao edifício, serve os comboios, e tem uma pré-existência. Reformulada numa estrutura em pórtico, mais eficiente, continua a descarregar na fachada e num pilar. No entanto, o sombreamento agora em lona, destaca-se replicando a forma pré-existente.

Já a cobertura que serve o terminal de autocarros é totalmente nova, mas a sua forma é condicionada pelas pré-existências do lugar. Esta apresenta-se sobre a forma de treliça que assenta sobre um só pilar, e cuja secção transversal se estende por 12 metros.

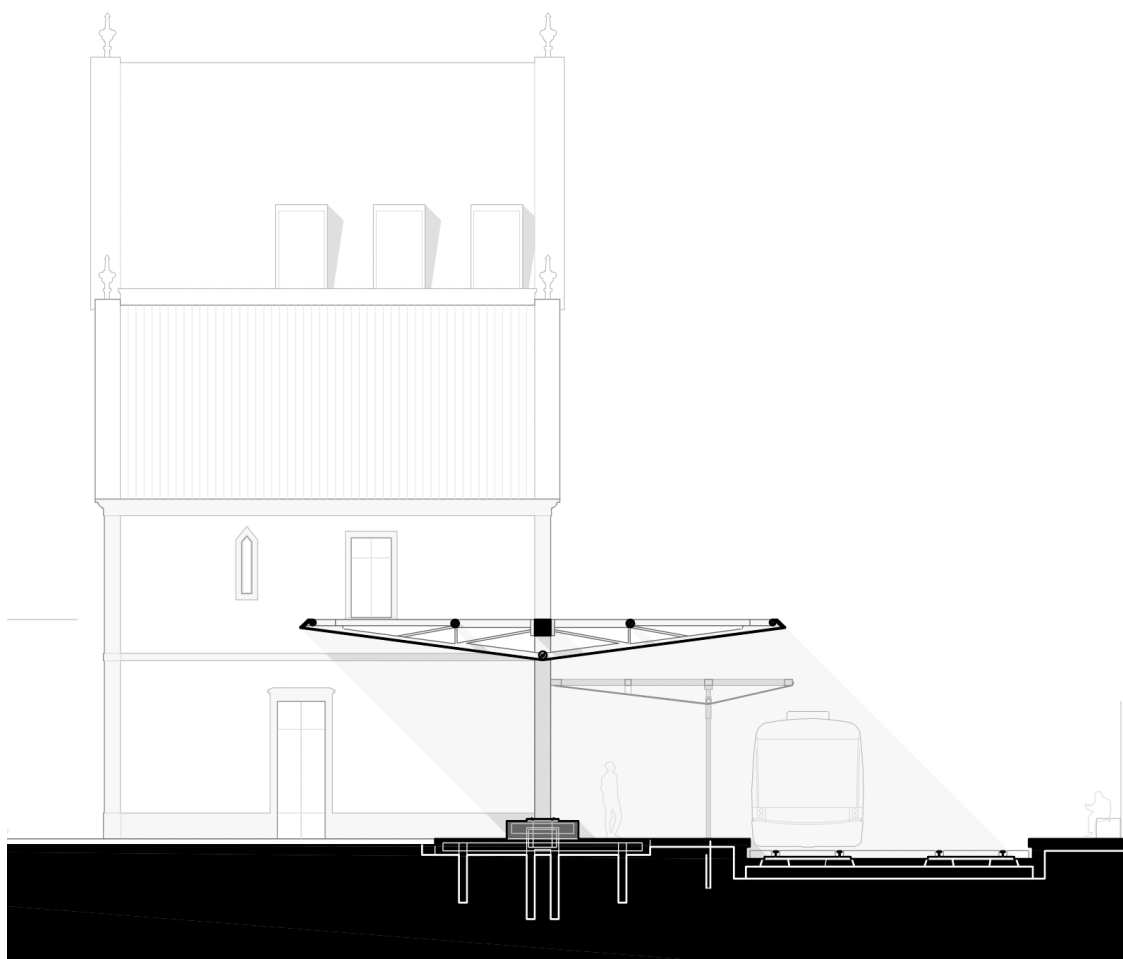


Figura 48 – Secção transversal sobre a cobertura do terminal de autocarros

A nossa abordagem no edifício baseia-se em alguns conceitos base, que passamos a explicar.

O edifício a reabilitar necessitava, devido à sua história, de uma abordagem que lhe garantisse a preservação do seu património e do seu papel na memória da cidade, mas também de um programa de estação intermodal contemporânea.

Foi escolhida uma metodologia com base nas teorias da preservação do património histórico de Viollet-le-Duc, que nos levou a retirar e adicionar elementos ao edifício, restaurando-o a uma nova imagem original.

Viollet-le-Duc afirma que “Restaurar um edifício não é mantê-lo, repará-lo ou refazê-lo, é restabelecê-lo em um estado que pode não ter existido nunca em um dado momento”

Com isto em mente, a primeira coisa que procurámos fazer foi garantir a estabilidade estrutural da preexistência. Para isso, optou-se por reforçar o edifício com novos elementos em betão. Estes elementos suportam grande parte do peso da nova estrutura, aliviando e reforçando a pré-existência. Para além de garantirem a estabilidade, permitem ainda que grande parte das paredes antigas possam ser deixadas descascadas à vista, estratégia utilizada no Neues Museum, onde a nova intervenção contrasta com a pré-existência, o que garante uma narração fiel à história do edifício.

Ao nível da organização do espaço, houve alguns fatores a ter em consideração, principalmente as regras da estrutura original. Assim, as medidas do edifício preexistente, cerca de 50 metros por 10, obrigam a um racionamento do espaço, sobretudo no seu troço transversal.

Para lidar com estas dificuldades, foi necessário “limpar” a pré-existência, deixando apenas as paredes de alvenaria de xisto. A falta de área gera a divisão do edifício em duas partes, o espaço servido e o servidor.

Esta divisão garante uma faixa de espaço servido maior e outra menor, correspondente ao servidor. Esta decisão é tomada devido às saliências na volumetria do edifício, que tornam este lugar ideal para ser ocupado por este tipo de funções. Esta intenção era já expressa nas plantas originais.

Mantivemos a localização e a dimensão dos acessos, mudando apenas a sua forma. O novo núcleo de acessos distingue-se pela adição de um elevador. Compacto e funcional, cria espaço suficiente para que possa existir outro no volume principal, simétrico à localização do preexistente.

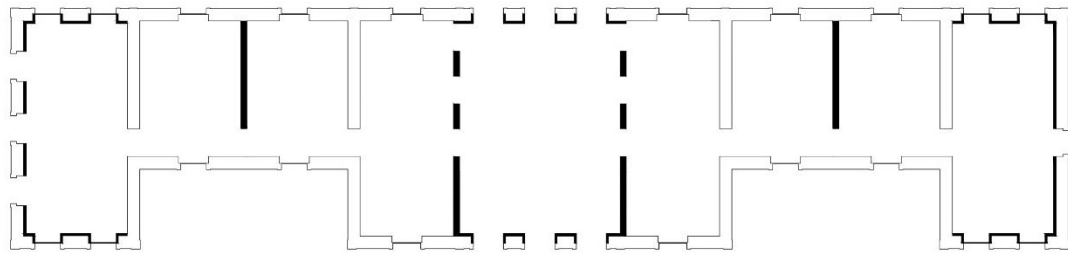


Figura 49 – Esquema da nova estrutura em betão

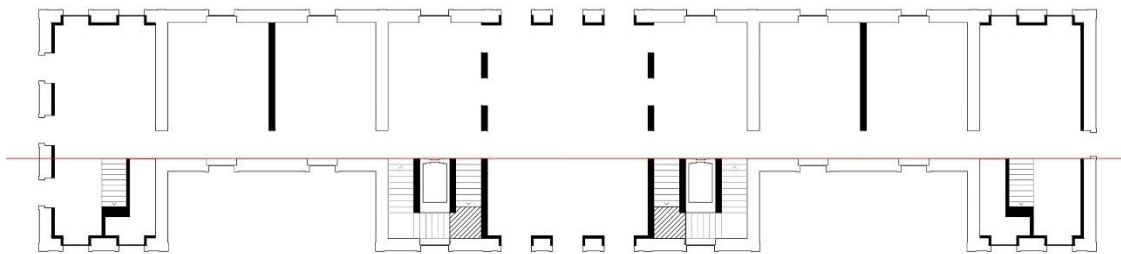


Figura 50 - Esquema da divisão funcional do edifício e localização dos de acessos

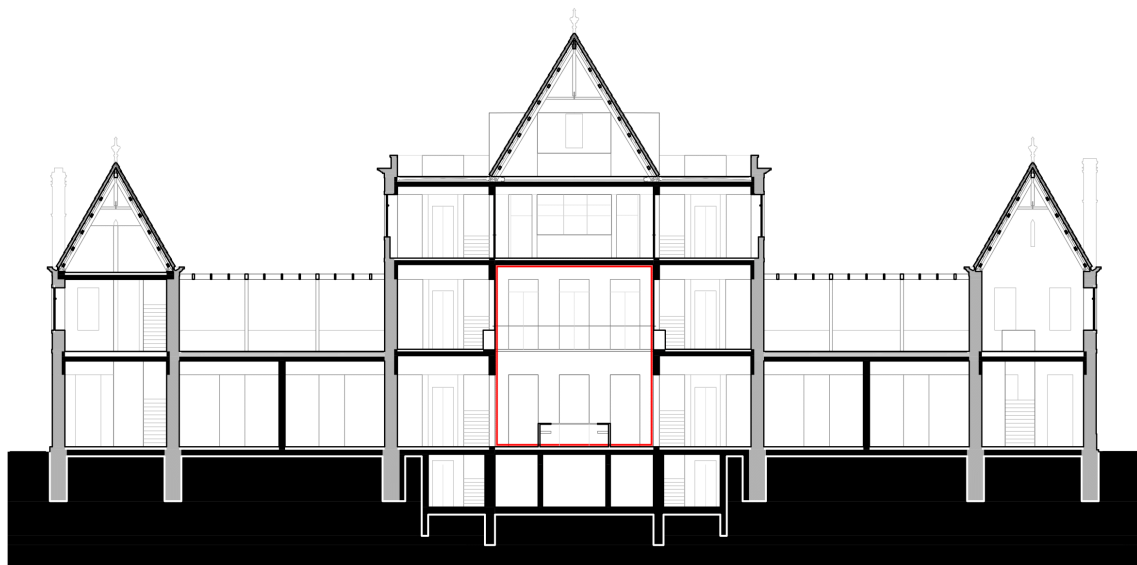


Figura 51 – Corte longitudinal do edifício

No que toca à distribuição das funções, o centro do edifício é ocupado pelo átrio da estação. Foi trabalhado de forma a ter pé direito duplo e aparecer na totalidade como um volume de aspeto novo e clássico. Este volume assume uma importante função estrutural que distribui os esforços do edifício num novo piso subterrâneo e em novas fundações.

O novo piso de cave é ocupado por funções técnicas que permitem libertar espaço aos restantes pisos. As funções e tecnologias como o elevador, sistema de AVAC e respiração, foram planeados em circuitos otimizados de forma a poupar energia.

O piso térreo é marcado pela centralidade do átrio. As suas divisões laterais são ocupadas por espaços comerciais. As lajes e pilares finos, criam uma relação entre os novos vãos e os existentes. Uma colunata torna o átrio permeável em todas as direções. No seu centro desenvolve-se a função de bilheteira, que está ladeada de salas de espera, de acessos verticais e longitudinais, como já era intenção na pré-existência e que se reflete de forma mais clara na nova proposta.

O primeiro piso é caracterizado pelo vazio deixado pelo pé direito duplo do átrio, havendo uma passagem sobre ele, que conecta as duas metades do edifício. O restante espaço é ocupado por instalações sanitárias e gabinetes administrativos. Dois pátios são ocupados por uma estrutura permeável tipo pérgula que facilitam a comunicação com os outros dois volumes laterais, onde se encontram uma sala de funcionários a nascente e um snack bar a poente.

A planta do segundo piso do volume central é ocupada por um programa de restaurante. O espaço de cozinha limita-se ao mínimo, ocupando apenas a faixa correspondente ao espaço servidor, libertando a maior parte do espaço para a sua sala. A cobertura do volume nascente é ocupada por um quarto que permite aos funcionários pernoitarem como já acontecia na antiga estação.

No último piso, desenhou-se um bar que ocupa o espaço interior do telhado de duas águas e que é ladeado de dois terraços que o complementam, permitindo o usufruto da vista que este lugar oferece.



Figura 52 – Alçado Sul proposto

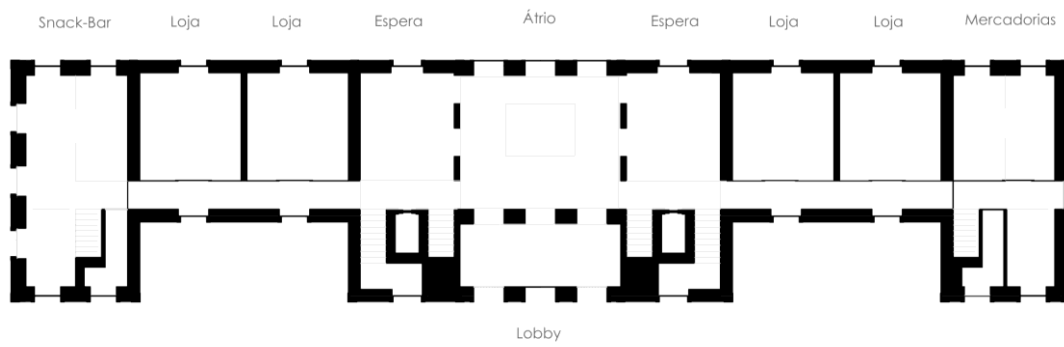


Figura 53 – Esquema de distribuição de funções do piso térreo



Figura 54 – Esquema de distribuição de funções do primeiro piso



Figura 55 – Alçado Norte proposto

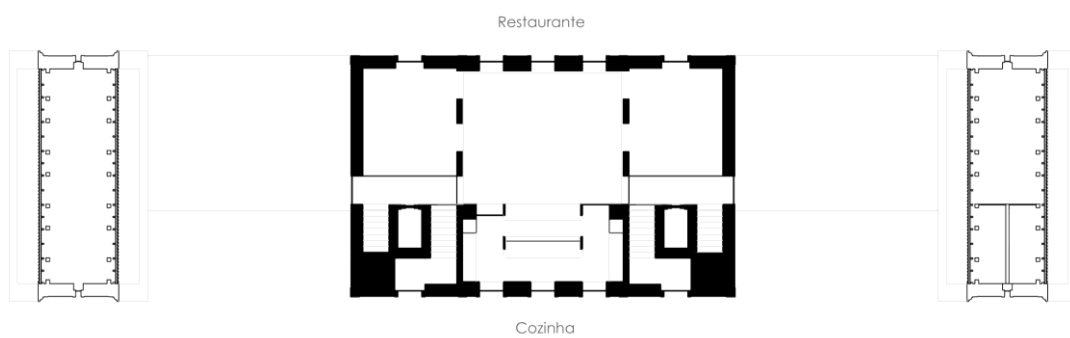


Figura 56 - Esquema de distribuição de funções do segundo piso

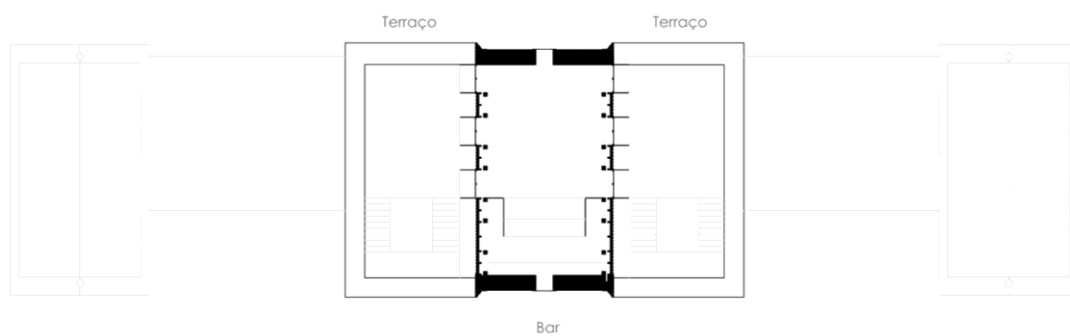


Figura 57 - Esquema de distribuição de funções do terceiro piso

5 - Conclusão

Concluimos que um dos maiores fatores de desenvolvimento na história de Mirandela foi a linha ferroviária, que criava rotas comerciais com o Porto e resto do país. Atualmente encontra-se inativa e substituída pela autoestrada A4. Um meio de transporte mais poluente e que terá tendência a repartir novamente as suas funções com linhas ferroviárias e de alta velocidade, como acontece no resto da Europa.

Na aproximação à cidade observamos um território robusto e bem equipado, embora fragmentado. Esta fragmentação inicia-se com a implementação da linha de caminhos de ferro, que induziu a vários aumentos populacionais em curtos espaços de tempo. O que resultou num desenho urbano e viário da cidade pouco cuidado. Este território apresenta-se ainda bastante seccionado pela linha ferroviária.

Isto permitiu-nos selecionar a zona de intervenção. Aqui propomo-nos a reabilitar os serviços de transportes da cidade, com o intuito de resolver as feridas urbanas criadas pela linha do Tua.

Foi desenhada uma proposta, apoiados em alguns casos de estudo, que nos permite concluir que é possível ocupar um pouco melhor a cidade de Mirandela. É possível resolver os seus problemas ao apostar no seu centro. O urbanismo é um dos fatores de desenvolvimento social, político e económico mais importantes. Por isso, tentamos expor aqui o seu potencial.

Devolver a identidade aos edifícios históricos, através de uma requalificação que responda às necessidades da sociedade atual, é um fator de desenvolvimento capaz de aumentar a atratividade turística e, conseqüentemente, o crescimento cultural e económico.

A Linha do Tua e os seus lugares devem ser preservados e reativados e, por isso, necessitam de intervenção de forma a recuperar o seu protagonismo no futuro.

5.1 – Bibliografia

Belchior, L. (2020). *Aplicação dos Planos Estratégicos e dos Instrumentos de Gestão Territorial na Cidade de Mirandela*.

Fernandes, I. (2016). *Mirandela: Pérola do rio Tua* (1st ed.). Norprint.

Neres, R. M. (2018). *Estação ferroviária como terminal intermodal*.

Sales, E. (2007). *Mirandela, Apontamentos históricos* (2nd ed.). Minerva Transmontana, tipografia lda.

Vasques, B. J. de C. (2017). *Escola-Museu Reabilitação e Ampliação do edifício da Estação de Caminhos de Ferro de Mirandela*. <https://hdl.handle.net/10216/109900>

Willes, W. (2011). *David Chipperfield: the loose fitting suit of architecture*. <https://www.damnmagazine.net/loose-fitting-suit-architecture-david-chipperfield>

5.2 – Créditos das imagens

Figura 1 a 3 – Fotografias antigas da cidade. In; Arquivo da Câmara Municipal de Mirandela

Figura 4 – Planta da cidade de Mirandela In: Arquivo da Câmara Municipal de Mirandela

Figura 5 a 7 – Fotografias antigas da cidade. In: Arquivo da Câmara Municipal de Mirandela

Figura 8 e 9 – Acedido em 2 de junho de 2022. In: <https://www.urban-transport-magazine.com/metro-mirandela-am-ende/>

Figura 10 a 19 – Mapas realizados pelo autor

Figura 20 – Acedido em 10 de junho de 2022. In: <http://urbandesignstudio.net/assets/borneo-2.pdf>

Figura 21 e 22 – Acedido em 10 de junho de 2022. In: <https://www.johndesmond.com/blog/design/borneo-sporenburg-amsterdam-the-netherlands/>

Figura 23 – Acedido em 12 de maio de 2022. In: <http://schatkamer.nai.nl/en/projects/overkapping-centraal-station-amsterdam>

Figura 24 a 26 – Acedido em 12 de maio de 2022. In: <https://www.benthemcrouwel.com/projects/amsterdam-central-station-masterplan>

Figura 27 a 29 – Acedido em 12 de maio de 2022. In: https://davidchipperfield.com/project/neues_museum

Figura 30 – Mapa realizado pelo autor

Figura 31 – Fotografia realizada por Barbara Vasques para dissertação de Mestrado em Arquitetura 2017

Figura 32 – Esquema realizado pelo Autor

Figura 33 a 39 – Levantamento fornecido pela Câmara municipal de Mirandela

Figura 40 a 46 – Fotografias realizadas por Barbara Vasques para dissertação de Mestrado em Arquitetura, 2017

Figura 47 a 57 – Esquemas realizados pelo autor

5.3 – Anexos

1 – Plano Geral | 1.2000

2 – Planta de Tipologias | 1.2000

3 – Planta de nível à cota da linha ferroviária | 1.2000

4 – Planta de Cobertura, Piso Térreo e Alçado Sul da Estação Intermodal | 1.200

5 – Alçado Nascente | 1.50

6 – Alçado Sul | 1.50

7 – Alçado Poente | 1.50

8 – Alçado Norte | 1.50

9 – Planta Piso Térreo | 1.50

10 – Planta Piso 1 | 1.50

11 – Planta Piso 2 | 1.50

12 – Planta Piso 3 | 1.50

13 – Planta Piso -1 | 1.50

14 – Corte A | 1.50

15 – Corte B | 1.50

16 – Corte C | 1.50

17 – Corte D | 1.50

18 – Corte E | 1.50

19 – Detalhe da cobertura do volume principal | 1.20

20 – Detalhe da cobertura do volume secundário | 1.20

21 – Detalhe de encaixe de lajes | 1.20

22 – Detalhe da fundação | 1.20

23 – Detalhe da cobertura exterior | 1.20

24 – Detalhe da cozinha | 1.20

25 – Detalhe da passagem sobre o átrio | 1.20