
Índice

Índice

Introdução.....	11
I – Município do Entroncamento	14
1.1. Breve Caracterização do Concelho.....	16
1.2. Função/Reação da Câmara	24
II – Reflexões Paralelas.....	28
2.1. Contacto com várias Atividades.....	29
2.2. Planeamento de Espaços de Jogo e Recreio.....	31
2.3. Direito de Brincar	33
III – Limitações / Inspirações	36
3.1. Decreto-Lei 119/2009	37
3.2. Articulação com o Decreto-Lei 163/2006.....	44
3.3. APSI – Segurança das Crianças nos Ambientes Construídos	47
3.4. Objetivos e Influências do Município	49
IV – Concepção dos Parques Infantis	53
4.1. Parques Infantis Encaixados na Malha Urbana.....	55
4.2. Parques Infantis Pertencentes a outras Tipologias de Espaço.....	62
4.3. Criação de Mobiliário Urbano	69
V – Projeto de Execução	71
5.1. Planos de Pavimentos (ver Apêndices 3, 5, 7 e 8).....	74
5.2. Planos de Drenagem (ver Apêndices 3, 5 e 8)	75
5.3. Planos de Plantação (ver Apêndices 3, 5 e 7)	76
5.4. Planos de Rega (ver Apêndices 3 e 7).....	78
5.5. Mobiliário Urbano e Equipamento Infantil (ver Apêndices 3, 5, 7 e 8)	79
5.6. Caderno de Encargos (Apêndice 11).....	80
Conclusão.....	81
Referências Bibliográficas.....	86
Anexos.....	90

Índice de Figuras

I – Município do Entroncamento

Figura 1 – Parques Infantis de uso público a cargo do Município do Entroncamento em 2011 (base fornecida pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Janeiro de 2012).	15
Figura 2 – Localização e enquadramento do Município do Entroncamento (informação retirada do Atlas do Ambiente Digital, em Outubro de 2011).....	16
Figura 3 – Estação ferroviária do Entroncamento no séc. XIX (http://www.cm-entroncamento.pt , Outubro de 2011).....	17
Figura 4 – Estação ferroviária do Entroncamento (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	17
Figura 5 – Parque do Bonito (http://www.cm-entroncamento.pt , Outubro de 2011).....	19
Figura 6 – Bairro da Estação (http://www.cm-entroncamento.pt , Outubro de 2011).....	19
Figura 7 – Bairro do Boneco (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	19
Figura 8 – Vila Verde (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	19
Figura 9 – Entrada do Bairro Camões (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	20
Figura 10 – Edifício dos Paços do Concelho (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	20
Figura 11 – Capela de S. João Batista e Chafariz das Vaginhas (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	20
Figura 12 – Igreja Matriz (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	20
Figura 13 – Antigo Mercado diário, actual Centro Cultural (http://www.cm-entroncamento.pt , Outubro de 2011).....	21
Figura 14 – Fotografia aérea da Praça da Comunidade Europeia (Google Earth, Janeiro de 2011).....	21
Figura 15 – Praça da Comunidade Europeia (fotografia tirada em Abril de 2011).....	21
Figura 16 – Fotografia aérea do Jardim Afonso Serrão Lopes (Google Earth, Janeiro de 2011).....	21
Figura 17 – Jardim Afonso Serrão Lopes (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	21
Figura 18 – Plano Geral do Projeto de Requalificação do Jardim Parque Dr. José Pereira Caldas, Maio de 2010 (estudo elaborado pelo Arquitecto Paisagista Rafael Domingos)....	22
Figura 19 – Jardim Parque Dr. José Pereira Caldas (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	22

Figura 20 – Município do Entroncamento (base fornecida pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	23
Figura 21 – Rua Luís Falcão de Sommer – <i>Rua Pedonal</i> (fotografia tirada em Outubro de 2011).....	23
Figura 22 – Centro de Compostagem (fotografia tirada em Janeiro de 2012).....	26
Figura 23 – Parque Infantil da Caima I (fotografia tirada em Abril de 2011).....	26
Figura 24 – Identificação dos Parques Infantis projetados (base fornecida pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	27

II – Reflexões Paralelas

Figura 25 – Áreas de Influência dos Parques Infantis e áreas de implantação sugeridas, para uma melhor cobertura das zonas habitacionais da cidade. (base fornecida pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	32
--	----

III – Limitações / Inspirações

Figuras 26 – Projeto de Requalificação do PIRDHB com representação das áreas de utilização dos equipamentos – sem escala.....	43
Figura 27 – Pormenor de construção do remate de caldeiras com o corredor de circulação – solução tipo.....	47
Figura 28 – Bebedouro Linea Cubic (http://www.larus.pt/ , Outubro de 2011).....	51
Figura 29 – Banco Axis Bold (http://www.larus.pt/ , Outubro de 2011).....	51
Figura 30 – Papeleira Sac (http://www.larus.pt/ , Outubro de 2011).....	51
Figura 31 – Luminária Douro (http://www2.schreder.com/ , Outubro de 2011).....	52
Figura 32 – Luminária Alura (http://www2.schreder.com/ , Outubro de 2011).....	52

IV – Concepção dos Parques Infantis

Figura 33 – Localização dos parques infantis encaixados na malha urbana (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	55
Figura 34 – Localização do PIRDHB (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	56
Figura 35 – Parque Infantil da Rua Dr. Henrique Barros (fotografia tirada em Dezembro de 2010).....	57

Figura 36 – Localização do PIREUA (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	58
Figura 37 – Parque Infantil da Rua Estados Unidos da América (fotografia tirada em Dezembro de 2010).....	58
Figura 38 – Estendais de roupa de contornam o PIREUA (fotografia tirada em Dezembro de 2010).....	58
Figura 39 – Localização do PIG (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	60
Figura 40 – Parque Infantil da Galharda (fotografia tirada em Março de 2011).....	60
Figura 41 – Canteiro a Sul do Parque Infantil da Galharda (fotografia tirada em Março de 2011).....	61
Figura 42 – Localização dos parques infantis pertencentes a outras tipologias de espaço (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	62
Figura 43 – Localização dos PIPFM (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	63
Figura 44 – Projeto da Rede de Ciclovias – Praceta Frutuoso Mendes – sem escala (fornecido pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Fevereiro de 2011).....	63
Figura 45 – Troço da Ciclovia existente (fotografia tirada em Fevereiro de 2011).....	63
Figura 46 – Parque Infantil da Praceta Frutuoso Mendes (fotografia tirada em Fevereiro de 2011).....	64
Figura 47 – Localização dos PIRAR (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	64
Figura 48 – Jardim da Rua Amália Rodrigues (fotografia tirada em Março de 2011).....	65
Figura 49 – Parque Infantil da Rua Amália Rodrigues (fotografia tirada em Março de 2011).....	65
Figura 50 – Localização dos PIPCE (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	66
Figura 51 – Parque Infantil da Praça da Comunidade Europeia (fotografia tirada em Abril de 2011).....	66
Figura 52 – Localização dos PICI e PICII (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).....	67
Figura 53 – Parque Infantil da Caima II (fotografia tirada em Abril de 2011).....	68
Figura 54 – Desenho de pavimento em função do equipamento – PICI – sem escala.....	68

Figuras 55 – Evolução de soluções para as guardas de proteção dos baloiços.....	69
Figuras 56 – Pormenor de construção das vedações e guardas propostas.....	69
Figura 57 – Possibilidade de vedação em madeira para o Parque Infantil da Praceta Frutuoso Mendes.....	70
Figuras 58 e 59 – Pormenores de construção do Painel Informativo.....	70

VI – Conclusão

Figura 60 – Estudo prévio do PIPCE – sem escala.....	84
Figura 61 – Esquema do existente e a construir do PIPCE – sem escala.....	84

Índice de Gráficos

I – Município do Entroncamento

Gráfico 1 – Evolução da População do Entroncamento entre 1991 e 2010 (http://www.ine.pt , Fevereiro de 2012).....	17
Gráfico 2 – Evolução da População do Médio Tejo entre 1991 e 2010 (http://www.ine.pt , Fevereiro de 2012).....	17

Índice de Quadros

II – Reflexões Paralelas

Quadro 1 – Qualificação de elementos e situações presentes no espaço exterior (Melo, Teresa Mafalda de Sá e. <i>Planeamento e Requalificação de Parques Infantis no Concelho da Amadora</i> . Outubro de 2003).....	34
Quadro 2 – Relação entre actividades associadas aos tipos de recreio e elementos presentes num EJR (Melo, Teresa Mafalda de Sá e. <i>Planeamento e Requalificação de Parques Infantis no Concelho da Amadora</i> . Outubro de 2003).....	35

Introdução

Introdução

O presente relatório consiste numa reflexão sobre o estágio curricular, realizado na Câmara Municipal do Entroncamento, no âmbito da conclusão do Mestrado em Arquitetura Paisagista, da Universidade de Évora. Todo o trabalho realizado neste estágio foi completamente desenvolvido por mim, com o apoio constante do meu coorientador e diretor da Divisão de Espaços Verdes e Ambiente, o Arquiteto Paisagista Rafael Domingos.

O tema explorado durante este período foi de encontro às necessidades do Município, nomeadamente no que diz respeito à requalificação de Parques Infantis. A urgência na reorganização estética e funcional dos *Espaços de Jogo e Recreio* (EJR), genericamente designados por *Parques Infantis*, é imposta pelo Decreto-Lei nº 119/2009, de 19 de Maio, que constitui uma alteração ao Decreto-Lei nº 379/97, de 27 de Dezembro. O DL 119/2009 veio alterar a regulamentação relativa aos EJR, tornando-a ainda mais exigente e provocando a necessidade de intervenção em praticamente todos os espaços com esta tipologia.

Contudo, este trabalho não se debruça apenas na *pesada* legislação de conduziu os projetos, estendendo-se às suas opções de aplicação, aos critérios utilizados na realização dos projetos de execução e até a algumas questões e preocupações paralelas que surgiram tanto durante o estágio, como durante a elaboração deste documento. Assim, o objetivo primordial deste trabalho é o esclarecimento e condução de temas a bordar para uma mais correta intervenção nos espaços de jogo e recreio. De modo algum se pretende aqui ensinar a projetar um parque infantil, nem a realizar um projeto de execução, como se estas abordagens fossem questões matemáticas com uma única solução possível. Cada espaço é único e deve ser trabalhado como tal, do mesmo modo que cada pessoa é única e por isso encontra soluções diferentes para cada espaço. Com isto pretendo dizer que apesar de as limitações legislativas serem as mesmas para todos os parques infantis, é normal que outra pessoa encontre soluções diferentes das aqui adotadas, para que estas se adequem melhor ao espaço a intervir.

Assim sendo, com a caracterização do município pretende-se fazer uma aproximação da realidade presente no município relativa à componente física que constitui a cidade e à

componente psicológica que se vive no local, de modo a perceber a influência que esta teve nas intervenções. A legislação explorada neste relatório foi a que maior importância desempenhou na realização dos projetos, contudo para uma completa perceção da mesma devem também ser analisados os diplomas expressos no Apêndice 1 e os documentos realizados pela APSI no âmbito da criação dos espaços de jogo e recreio. Nos capítulos referentes à concepção dos parques infantis e dos projetos de execução exprimem-se e justificam-se as opções projetuais que resultam da adaptação a cada lugar, que não devem ser encaradas como um ensinamento, mas sim como uma abordagem que decorreu da articulação de várias necessidades e exigências. Deste modo, mostram-se as opções e dilemas mais marcantes de cada processo, que iriam resultar numa solução diferente se fossem explorados por outra pessoa, ou simplesmente noutra altura, mas que podem futuramente ser utilizados como alternativa ou inspiração noutras situações.

I – Município do Entroncamento

I – Município do Entroncamento

No Município do Entroncamento, é dado principal enfoque a à intervenção nos EJR, devido ao elevado número de parques infantis, que se distribuem pela cidade (Fig. 1). Assim, para uma melhor perceção das opções tomadas em relação a estes espaços, além dos aspetos legais a ter em consideração na concepção dos parques infantis, é também realizada uma breve abordagem à realidade existente no Concelho.



Figura 1 – Parques Infantis de uso público a cargo do Município do Entroncamento em 2011 (base fornecida pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

1.1. Breve Caracterização do Concelho

O Concelho do Entroncamento localiza-se na Região de *Lisboa e Vale do Tejo*, na Sub-região do *Médio Tejo* (Fig. 2), encaixado entre os Municípios de Golegã, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha, dividindo-se em duas freguesias. Em termos de área territorial, este é o segundo concelho mais pequeno no país, com apenas 13.8km², sendo o primeiro o de S. João da Madeira.



Figura 2 – Localização e enquadramento do Município do Entroncamento (informação retirada do Atlas do Ambiente Digital, em Outubro de 2011).

No que respeita aos acessos, pode-se dar preferência às ligações ferroviárias, pois tanto o nascimento como o desenvolvimento deste núcleo devem-se, em grande parte, ao encontro de várias linhas de caminho-de-ferro, que aqui se localiza e se mostra estruturante a nível nacional. O Entroncamento beneficia também de algumas vias importantes da rede rodoviária nacional, nomeadamente a A23 (que em 12km coloca os seus utentes na A1), o IC3 e a EN3.

O Município do Entroncamento é essencialmente urbano, pois praticamente toda a sua área é ocupada pela cidade e pela respetiva zona industrial, o que explica facilmente o facto de a densidade populacional do município ser uma das mais elevadas de todo o país. No entanto, a cidade do Entroncamento é também a maior e a mais densamente povoada da sub-região, mostrando um crescimento populacional de 11.15% entre 2001 e 2011, valor claramente superior à média da sub-região do Médio Tejo (Gráficos 1 e 2), e um

índice de envelhecimento bastante inferior às médias regionais e nacionais. Tendo em atenção o tema do estágio, deve ser referido que a população infanto-juvenil do concelho se encontra em ascensão (Gráfico 1), ao contrário dos valores referentes às médias nacionais. Uma boa parte da população que labora no Entroncamento apresenta habilitações académicas de nível médio/superior e o poder de compra da população residente também é superior à média nacional.

Gráfico 1 – Evolução da População do Entroncamento entre 1991 e 2010 (<http://www.ine.pt>, Fevereiro de 2012).

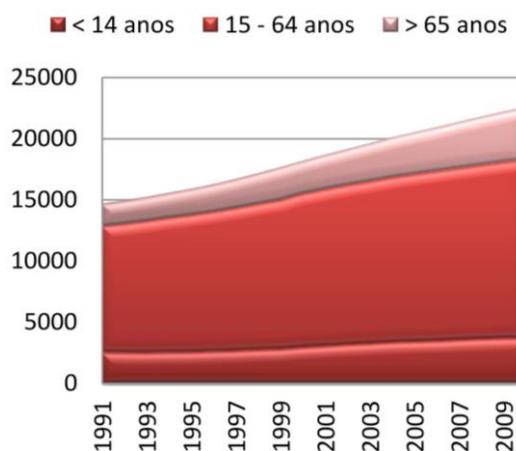
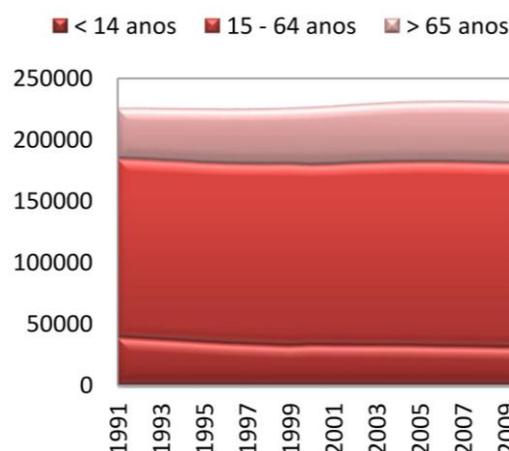


Gráfico 2 – Evolução da População do Médio Tejo entre 1991 e 2010 (<http://www.ine.pt>, Fevereiro de 2012).



Em suma, a população do Entroncamento é bastante informada e exigente, mostrando ainda uma boa capacidade de renovação do perfil etário do concelho, pelo que se prevê continuar a impor um aumento da qualidade dos serviços e espaços existentes.

Historicamente, o Entroncamento começou por ser um lugar que cresceu em torno da estação ferroviária (Fig. 3 e 4). Desde sempre se caracterizou pelo corte provocado pelo caminho-de-ferro, que surgiu na divisão administrativa dos concelhos de Torres Novas e Vila Nova da Barquinha. A sua expansão deve-se ao desenvolvimento dos transportes ferroviários e foi favorecida pelo entroncamento ferroviário das Linhas do Norte e do Leste que, desde 1864, fez do



Figura 3 – Estação ferroviária do Entroncamento no séc. XIX (<http://www.cm-entroncamento.pt>, Outubro de 2011).



Figura 4 – Estação ferroviária do Entroncamento (fotografia tirada em Outubro de 2011).

Entroncamento um ponto de paragem obrigatória para muitos viajantes. Nesta altura, o Entroncamento era um pequeno núcleo povoado pelos ferroviários e respetivas famílias, que começou a prosperar através da construção de inúmeros equipamentos de apoio, que surgiram em torno da estação. Em 1916, a sua posição estratégica provocou o início da instalação de quartelamentos militares, trazendo para esta localidade inúmeros militares e suas famílias.

A aldeia passou a vila em 1945, possuindo cerca de 8000 habitantes, sendo mais de metade operários, pelo que foi ainda referido como o *segundo maior pólo operário do país*¹. Nesta época, o Entroncamento possuía várias estruturas de apoio social, conferidas pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, compostas por bairros para operários (Fig. 20, pág. 23), que ganharam forma com o objetivo de responder a necessidades que iam da habitação, passando pela saúde, pela educação e chegavam ainda ao desporto.

A partir dos anos 70 do século XX, a introdução de novas tecnologias no setor ferroviário, entre as quais a substituição da tração a vapor pelo equipamento a diesel e elétrico, desencadeou a diminuição da intensidade de mão-de-obra, pelo que começaram a surgir novas profissões.

Em 1991, apenas 46 anos depois de ser considerada uma vila, esta elevou-se a cidade, devido à explosão populacional que se verificou ao longo deste século. Atualmente o concelho possui mais de 21 000 habitantes e, apesar de existirem inúmeras atividades profissionais, com enfoque para o comércio e serviços, as ferrovias e as oportunidades por elas proporcionadas continuam a ditar o desenvolvimento deste núcleo.

¹ *Estratégia de Desenvolvimento 2020 e Plano de Acção 2013 para o Entroncamento*. Câmara Municipal do Entroncamento, Julho 2009.

A nível cultural, o Município possui essencialmente algum património edificado, podendo opor-se o Parque do Bonito (Fig. 5 e 20), não como património natural, mas como um *património cultural de uma Natureza artificializada*, constituído por uma albufeira artificial envolta por uma mata, onde se realizam várias atividades lúdicas e recreativas.

De entre o património edificado, merecem especial referência os *Bairros Ferroviários*, pela importância que tiveram no desenvolvimento deste núcleo e pelo carácter marcante que mantêm até aos dias de hoje. As áreas habitacionais edificadas para os funcionários dos caminhos-de-ferro foram seis, mas apenas três apresentam o carácter de bairro, nomeadamente o *Bairro do Boneco*, a *Vila Verde* e o *Bairro Camões*. A primeira área residencial para os funcionários da *Companhia* surgiu junto à estação, na entrada para as gares, e é atualmente conhecida como o *Bairro da Estação* (Fig. 6). Posteriormente foi edificado o *Bairro dos Reformados* ou *Bairro do Boneco* (Fig. 7 e 20), configurando um pátio retangular, semelhante às vilas operárias, composto por 18 habitações. A *Vila Verde* (Fig. 8 e 20) foi inaugurada em 1919, surgindo em frente aos aquartelamentos militares (Fig. 20, pág. 23), e ficando com um total de 32 habitações, depois do aumento de sofreu em 1930. Era composta por casas simples com alpendre, jardim e quintal, que se destinavam a funcionários de cargos mais elevados. O *Bairro Camões* (Fig. 20, pág. 23) ganha forma em 1926, à saída da localidade, apresentando todas as características de um bairro e sendo mais tarde evidenciado por alguns arquitetos. Este apresentava-se fechado sobre si mesmo, com ruas internas e uma única entrada de acesso condicionado (Fig. 9).

Além dos *Bairros Ferroviários*, o Entroncamento possui ainda outros elementos pertencentes ao património edificado, como a *Escola Camões* que seguia o conceito da cidade-jardim e se encontra inserida no bairro com o mesmo nome, o edifício dos *Paços do*



Figura 5 – Parque do Bonito (<http://www.cm-entroncamento.pt>, Outubro de 2011).



Figura 6 – Bairro da Estação (<http://www.cm-entroncamento.pt>, Outubro de 2011).



Figura 7 – Bairro do Boneco (fotografia tirada em Outubro de 2011).



Figura 8 – Vila Verde (fotografia tirada em Outubro de 2011).

Concelho (Fig. 10) que atualmente é a sede dos serviços municipais, a *Capela de S. João Baptista*, erguida com as esmolas dos seus devotos, e o *Chafariz das Vaginhas* (Fig. 11), antigo poço existente no adro da capela, que em conjunto eram encarados como *um pequeno oásis na transição da Charneca arenosa dos montados do Sul do Tejo para a planície de cereais e hortas a Norte do mesmo rio*², a *Igreja Matriz* (Fig. 12) que começou a ser construída em 1938, no ano seguinte tornou-se sede desta nova paróquia e em 2011 viu a sua envolvente direta ser alvo de uma operação de requalificação paisagística, o *Lar dos Indigentes* e o *Antigo Mercado diário* (Fig. 13), que após uma requalificação arquitetónica se transformou em *Centro Cultural*.



Figura 9 – Entrada do Bairro Camões (fotografia tirada em Outubro de 2011).



Figura 10 – Edifício dos Paços do Concelho (fotografia tirada em Outubro de 2011).

Ao nível de espaços verdes, ou áreas ajardinadas, devem ser referidos, além do Parque do Bonito, os três jardins de dimensões mais apreciáveis do município, nomeadamente a *Praça da Comunidade Europeia*, o *Jardim Afonso Serrão Lopes* e o *Jardim Parque Dr. José Pereira Caldas*.



Figura 11 – Capela de S. João Batista e Chafariz das Vaginhas (fotografia tirada em Outubro de 2011)

O *Parque do Bonito* (Fig. 5 e 20) encontra-se organizado em áreas com diferentes funções, como a albufeira artificial, o parque de merendas, o parque permanente de escutismo, o parque de arqueiros e besteiros e a zona florestal. Atualmente toda a área que abarca o parque está a ser intervencionada, de acordo com o projeto paisagista realizado pelo atelier *Entre Planos*, que prevê alterações na organização funcional do espaço.



Figura 12 – Igreja Matriz (fotografia tirada em Outubro de 2011).

A *Praça da Comunidade Europeia* (Fig. 14, 15 e 20), também conhecida por *Praça das Comunidades*, surge no coração da Urbanização do Casal Saldanha. Em 1994, foi alvo de uma intervenção projetada pelo Arquiteto Paisagista Luís A. S. Pereira. É estruturada por

² Câmara Municipal do Entroncamento – <http://www.cm-entroncamento.pt/pt/SiteMunicipio.htm>

uma zona central, constituída por um lago com uma pequena ilha, para onde convergem quatro eixos, e em torno da qual surge um pequeno anfiteatro, uma zona ensombrada por pérgolas, um parque infantil e uma vasta área ajardinada, o que confere a este espaço a tipologia de jardim. O parque infantil desta praça é um dos quais foi realizado estudo prévio e projeto de execução, durante o decorrer do estágio.



Figura 13 – Antigo Mercado diário, atual Centro Cultural (<http://www.cm-entroncamento.pt>, Outubro de 2011).



Figura 14 – Fotografia aérea da Praça da Comunidade Europeia (Google Earth, Janeiro de 2011).



Figura 15 – Praça da Comunidade Europeia (fotografia tirada em Abril de 2011).



Figura 16 – Fotografia aérea do Jardim Afonso Serrão Lopes (Google Earth, Janeiro de 2011).



Figura 17 – Jardim Afonso Serrão Lopes (fotografia tirada em Outubro de 2011).

O *Jardim Afonso Serrão Lopes* (Fig. 16, 17 e 20), mais conhecido por Jardim da Zona Verde, inicialmente surgiu de um projeto que consistia na criação de uma ampla clareira rodeada por maciços arbustivos que lhe conferiam um carácter mais intimista, uma área para jogos de mesa, uma zona com quiosque e esplanada, casas de banho públicas e percursos que percorrem todo o jardim. O jardim distingue-se ainda pelo teto arbóreo que cobre praticamente todo o local, tornando-o bastante agradável devido à sua extensa área ensombrada. O quiosque, previsto em projeto, nunca chegou a ser construído e, por questões de segurança, a extensa massa arbustiva não era viável, sendo mais tarde

reduzida a pequenas manchas, que lhe retiraram o espírito intimista, mas trouxeram maior confiança aos fruidores deste espaço. Atualmente, prevê-se que o quiosque seja construído, sendo ainda possível de neste espaço surja um parque infantil.

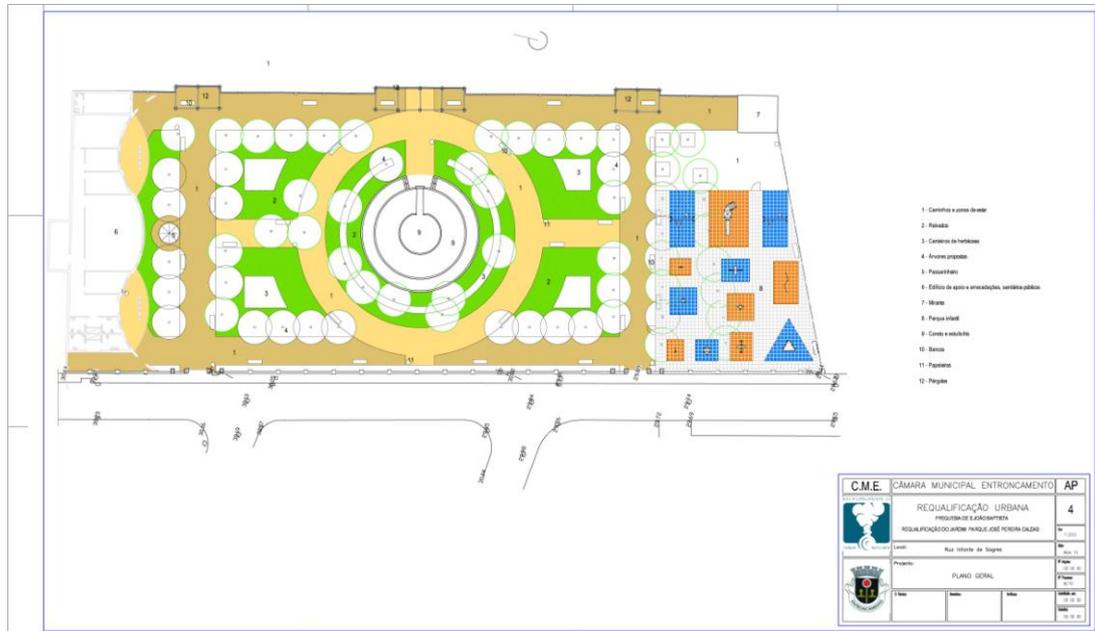


Figura 18 – Plano Geral do Projeto de Requalificação do Jardim Parque Dr. José Pereira Caldas, Maio de 2010 (estudo elaborado pelo Arquiteto Paisagista Rafael Domingos).

O Jardim Parque Dr. José Pereira Caldas (Fig. 18, 19 e 20), ou Jardim da Aranha, é um jardim romântico de formas geométricas, constituído por um coreto central, sobre uma antiga estufa-fria, rodeado por canteiros, um miradouro acompanhado por pérgolas, um parque infantil e uma torre no extremo Sul, e por uma gaiola para aves e alguns equipamentos de apoio a Norte. À semelhança do parque infantil da Praça da Comunidade Europeia, este também necessita de uma requalificação, contudo o seu projeto já havia sido aprovado, quando dei início à realização deste estágio.



Figura 19 – Jardim Parque Dr. José Pereira Caldas (fotografia tirada em Outubro de 2011).

De modo geral, o Entroncamento é uma cidade plana e densamente edificada, onde as pequenas áreas ajardinadas se perdem entre a dominância de materiais inertes, que se verifica principalmente no seu núcleo mais antigo. Atualmente tem sido realizada a plantação de elementos vegetais, principalmente árvores, onde a largura das ruas o permite, de modo a ligar as áreas ajardinadas por corredores verdes, que na maior parte dos casos ainda apresentam algumas intermitências (Fig. 20). No entanto, esta intervenção

não apagará a história da construção deste território, muito influenciada por uma época de intensa industrialização, dificultando a implantação de uma estrutura ecológica urbana equilibrada.

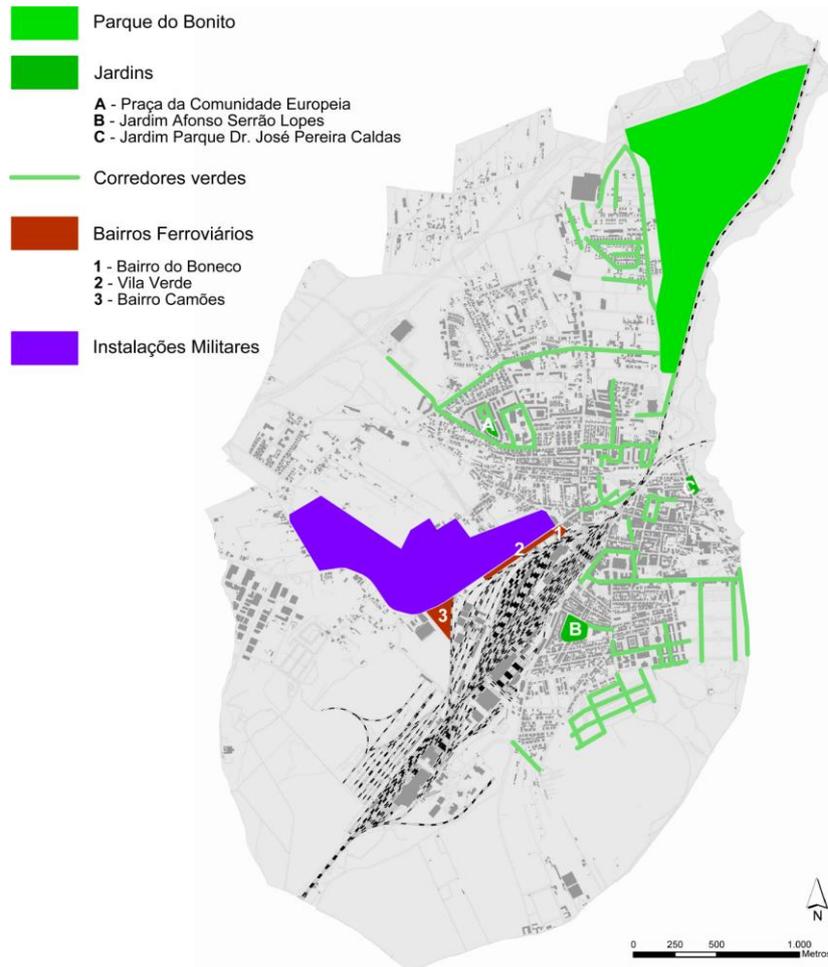


Figura 20 – Município do Entroncamento
 (base fornecida pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

O espaço exterior da cidade apresenta ainda a particularidade de ser bastante utilizado pelos seus habitantes (Fig. 21). Ao contrário do que acontece nas cidades mais próximas, como Vila Nova da Barquinha e Torres Novas, e também por oposição à crescente cultura de um quotidiano mais familiar e caseiro, os habitantes do Entroncamento usam e vivem bastante o seu espaço exterior, seja para praticar desporto, conviver ou simplesmente passar o tempo. Assim sendo, o grau de exigência que já era elevado pelo facto de esta ser uma população bastante informada, subiu mais uns degraus. Todavia, e mais uma vez contrariando as tendências, uma boa parte da população



Figura 21 – Rua Luís Falcão de Sommer – Rua Pedonal (fotografia tirada em Outubro de 2011).

não concorda, nem entende, o ajardinamento das áreas públicas e prejudica o desenvolvimento da vegetação, não só de modo casual, através da passagem sucessiva por áreas plantadas, mas também pelo corte de alguns exemplares ou lesando a plantação de outros.

1.2. Função/Reação da Câmara

A Câmara Municipal do Entroncamento defende uma Estratégia de Desenvolvimento que *parte do reconhecimento do papel fundamental que as estratégias de base territorial desempenham na promoção da competitividade, do crescimento sustentado, do emprego, da coesão social e do ordenamento do território*³. Assim sendo, e de modo a garantir sustentabilidade tanto a curto, como a médio/longo prazo, o Município baseia-se na Dimensão Social, na Dimensão Económica e Cultural e na Dimensão Ambiental e Territorial, tendo perfeita noção que todas elas se refletem no espaço através de uma malha complexa e contínua que caracteriza a sua paisagem.

Desde 2001, o Entroncamento tem sido alvo de uma intensa requalificação, não apenas de serviços e equipamentos, mas também do espaço exterior público, de modo a torná-lo chamativo, aprazível e acessível. O objetivo primordial é que os seus utentes se sintam bem na cidade onde moram e verifiquem que este município responde às suas necessidades. Para que este propósito seja conseguido, torna-se imprescindível a comunicação entre a entidade responsável por estes espaços e os seus utilizadores, fator que se tem mostrado decisivo para o sucesso de qualquer intervenção. Tão ou mais importante que a comunicação, é a sensibilidade e a capacidade de resposta dos serviços camarários, que se deverá refletir no espaço como um todo, e não como um amontoado de peças que não encaixam entre si. No Entroncamento, a equipa constituída pela população e pelos serviços municipais tem dado bons frutos, ou seja, o grau de exigência que os utentes mostram tem sido corretamente apreendido, e a resposta implantada da forma mais adequada possível no território. Contudo, e apesar de as recentes intervenções terem sido bem sucedidas, existem ainda muitas falhas por colmatar, há ainda muito trabalho a ser

³ *Estratégia de Desenvolvimento 2020 e Plano de Acção 2013 para o Entroncamento*. Câmara Municipal do Entroncamento, Julho 2009.

feito um pouco por todas as dimensões referidas, devendo ser dado principal enfoque ao desenvolvimento de equipamentos e serviços, encarado em conjunto com o ordenamento do território concelhio.

Na Divisão de Espaços Verdes e Ambiente (DEVA), onde me enquadrei para a realização do estágio, existem as especialidades de Arquitetura Paisagista e de Engenharia do Ambiente. Esta Divisão é a principal responsável pela gestão e manutenção do espaço exterior público, pelo que o trabalho realizado é tanto de escritório como de rua. O trabalho de rua realizado pelo município poderia ser referido apenas no âmbito da limpeza e manutenção de largos, praças, ruas e jardins, contudo existe uma outra componente, muitas vezes esquecida, que é o contacto com a realidade. Esta realidade só pode ser apreendida através do contacto diário e contínuo com o espaço, após uma reflexão sobre a relação que os utentes estabelecem com ele e uma apreciação sobre as vantagens e carências que, tanto os utentes como nós, técnicos, identificamos em cada local e no conjunto de todos eles.

Aquando do início do estágio, a DEVA já possuía estratégias definidas que resultam de um equilíbrio entre interesses sociais, ambientais e políticos, ou seja, a manutenção e requalificação dos espaços já se baseava na resposta às necessidades da população, em conjunto com a necessidade de criação de uma estrutura ecológica urbana, ambos aliados à redução de gastos de construção e manutenção e a algumas medidas políticas. Em termos práticos e de forma genérica, as opções projetuais por mim concebidas, além de irem de encontro às exigências legislativas, teriam de contemplar o uso de pavimentos inertes semipermeáveis, evitar a plantação de arbustos e herbáceas, e maximizar a vegetação arbórea, tendo em conta que sempre que existissem plátanos nas áreas de intervenção, deveria ser prevista a sua remoção. O uso de pavimentos inertes e a diminuição das áreas plantadas vai de encontro a exigências políticas, fundamentadas pela contenção de gastos na manutenção. O abate de plátanos é mais uma decisão política do que social, apesar de a justificação utilizada serem as alergias que estes provocam. Os pavimentos inertes serem semipermeáveis e a maximização do extrato arbóreo são medidas que contornam e tentam compensar a componente ambiental, contudo existe a consciência que estas medidas não são suficientes para garantir o equilíbrio ecológico da cidade e do município.

No que respeita à DEVA, deve ainda ser referido que se encontra a ser feita uma progressiva criação de um centro de compostagem (Fig. 22), com uma pequena área de viveiro, que se pretende ser autossustentável. Este centro surgiu no antigo canil municipal e encontra-se em adaptação às suas novas funções. Atualmente, já está em funcionamento, existindo um silo com o material vegetal de pequenas dimensões, para fazer composto orgânico, e outro com lenha grossa, ambos resultantes de ações de manutenção, como o corte de relva e a poda de árvores e arbustos. A zona de viveiro ainda não tem as obras concluídas, pelo que apenas possui pontualmente alguns elementos vegetais que aguardam o seu transplante para local definitivo. Economicamente, o centro de compostagem é viável, pois os custos da sua criação foram poucos e a médio/longo prazo prevê-se que este seja autossustentável. A nível ambiental, esta iniciativa deve ser congratulada, pois estes elementos que apenas eram utilizados para aumentar o volume de resíduos sólidos urbanos, agora estão a ser transformados e reutilizados em fins adequados, dando continuidade à Política dos 3R (Reduzir, Reutilizar e Reciclar).



Figura 22 – Centro de Compostagem (fotografia tirada em Janeiro de 2012).

Tal como referido anteriormente, este município é rico em parques infantis. Contudo, além de o seu aspeto já não ser atrativo, a maioria não respeita a legislação, podendo colocar em risco a saúde e segurança das crianças (Fig. 23). A requalificação de parques infantis surge assim como uma necessidade imposta pelo DL 119/2009, que veio exigir ainda



Figura 23 – Parque Infantil da Caima I (fotografia tirada em Abril de 2011).

mais, em termos de segurança, dos espaços de jogo e recreio. No Entroncamento, os espaços com esta tipologia terão de ser praticamente todos reformulados, pois existem uma série de exigências legislativas que estes não cumprem. Em traços gerais, os parques infantis do município apresentam equipamento infantil a precisar de recuperação, apenas um tipo de pavimento, de cor única, que não respeita as alturas de queda de cada equipamento, poucos apresentam uma barreira física que os separe das vias de circulação automóvel, apenas os mais recentes têm painel informativo e poucos têm bebedouro.

Durante o estágio curricular, foram realizados os estudos prévios e projetos de execução de oito dos parques do Entroncamento (Fig. 24), nomeadamente:

- O Parque Infantil da Caima I (PICI);
- O Parque Infantil da Caima II (PICII);
- O Parque Infantil da Galharda (PIG);
- O Parque Infantil da Praça da Comunidade Europeia (PIPCE);
- O Parque Infantil da Praceta Frutuoso Mendes (PIPFM);
- O Parque Infantil da Rua Amália Rodrigues (PIRAR);
- O Parque Infantil da Rua Estados Unidos da América (PIREUA);
- O Parque Infantil da Rua Dr. Henrique Barros (PIRDHB).

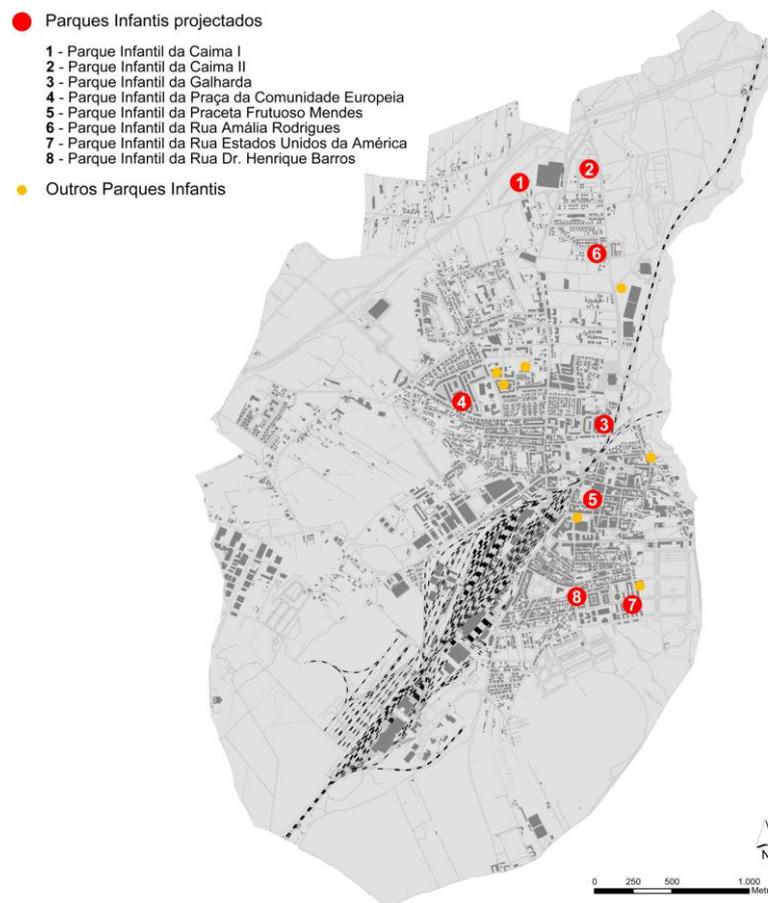


Figura 24 – Identificação dos Parques Infantis projetados
(base fornecida pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

Os restantes parques infantis já foram projetados de acordo com a nova legislação ou já tinham o seu projeto de requalificação aprovado quando iniciei o estágio, pelo que não foi necessária a minha intervenção.

II – Reflexões Paralelas

II – Reflexões Paralelas

Antes de explorar os temas que conduziram todo o estágio, é importante fazer uma abordagem a outros assuntos de menor relevância na prática, mas que na teoria não poderiam passar despercebidos. O próprio objetivo deste relatório ficaria comprometido se não fossem explanadas estas reflexões. Assim, além da realização dos estudos prévios e projetos de execução dos parques infantis, e graças ao constante acompanhamento do Arquiteto Paisagista Rafael Domingos, foi-me possível entrar em contacto com as várias funções que um arquiteto paisagista pode desempenhar na prática da sua profissão. O tema em questão fez ainda surgir outras questões e preocupações que, apesar de não terem sido diretamente aplicadas no decorrer do estágio, devem ser sempre acauteladas quando se fala em espaços de jogo e recreio: o *Planeamento dos EJR* e o *Direito de Brincar* são dois dos temas que seriam de elevada importância, se analisados atempadamente e em conjunto com as propostas de intervenção desenvolvidas no estágio, podendo conduzir a soluções mais adequadas e eficientes, ao mesmo tempo que iriam sugerir uma priorização e seleção dos parques infantis a intervir.

2.1. Contacto com várias Atividades

Durante o período em que estive nos serviços municipais, houve uma preocupação por parte do Arquiteto Paisagista Rafael Domingos em me colocar em contacto com as várias funções que a ele dizem respeito, nomeadamente a realização de projetos e acompanhamento das respetivas obras, a gestão da manutenção e limpeza diárias e sazonais dos espaços exteriores públicos, a identificação dos locais onde é necessário intervir em termos projetuais, entre outras.

Quanto à manutenção dos espaços públicos, é importante fazer a diferenciação entre as operações que se desempenham diariamente, correspondentes à limpeza e manutenção indiscriminada dos espaços exteriores, e às que apenas se devem realizar em determinadas alturas do ano e que estão inteiramente relacionadas com a manutenção das áreas ajardinadas. Estas últimas são, sem dúvida, as que mais interesse despertam para a minha

formação, na medida em que pela primeira vez se tornam práticos alguns dos conhecimentos adquiridos. Nas ações sazonais, que ocorrem normalmente nas meias estações (Primavera e Outono), além das operações de manutenção, onde se destacam as podas de formação e de limpeza, ocorrem ainda plantações e sementeiras, em que todos os pormenores são importantes para o sucesso da operação, como o tipo de solo, a profundidade da cova, a orientação do espécime, entre outros.

A identificação dos locais onde é necessária uma intervenção do âmbito da Arquitetura Paisagista deve surgir como uma resposta às necessidades da população, em articulação com as estratégias de gestão territorial, especificamente com o Plano Diretor Municipal (PDM), o Plano de Urbanização (PU) e os Planos de Pormenor (PP), quando se apliquem. Estas intervenções podem ir da introdução pontual de mobiliário urbano, como bancos ou papeleiras, ou da reconstrução do troço de um passeio pedonal, à requalificação de arruamentos ou transformação de uma praça em jardim. Os locais e soluções encontradas devem partir da relação que a população estabelece com o mesmo. No Entroncamento, ocorrem muitas vezes pedidos e sugestões diretas que são posteriormente alvo de verificação, triagem e confronto com os planos de gestão territorial.

O acompanhamento de obras realizado regularmente pelo Arquiteto Paisagista do município, não foi realizado por mim com a mesma intensidade, ou seja, o *acompanhamento de obras* propriamente dito não fez parte integrante do estágio, mas durante o mesmo foram feitas algumas visitas esporádicas às obras que se encontravam a decorrer na altura, como o Parque Infantil do Bonito, a Requalificação da envolvente direta da Igreja Matriz e a Requalificação da Rua Pedonal. Não obstante, estas poucas visitas foram suficientes para perceber a extrema importância que este acompanhamento representa no sucesso da intervenção. Além de se verificar o adequado cumprimento de peças escritas e desenhadas, este acompanhamento mostrou-se essencial na fase de implantação, ou posterior verificação, para que a obra fique de acordo com o projeto, podendo eventualmente ser ainda necessária a adaptação de alguns elementos às limitações encontradas na obra.

Da realização de projetos, o meu principal contacto foi com a requalificação dos parques infantis já referidos. No entanto devo referir que, no que respeita aos parques infantis, em específico, ou aos espaços de jogo e recreio, em geral, a componente de

planeamento deveria também ter sido explorada, de modo a verificar a viabilidade de recuperação dos parques infantis existentes e a estabelecer prioridades.

2.2. Planeamento de Espaços de Jogo e Recreio

Segundo Álvaro Manso, os espaços de jogo e recreio, além de se encontrarem integrados na estrutura verde secundária, dividem-se em três faixas etárias que vão de encontro aos vários estádios de desenvolvimento das crianças: *espaços para recreio infantil* destinados a crianças até 5 anos de idade, *espaços de recreio infantil* para crianças dos 6 aos 9 anos e *espaços de recreio juvenil* para crianças e jovens entre os 10 e os 16 anos de idade. Estes últimos englobam essencialmente campos para jogos regrados e em equipa, como o futebol e o basquetebol.

No Entroncamento, apesar de se verificar a existência de parques infantis e de campos de jogos, não se verifica uma divisão rígida destes espaços por faixas etárias, situação que pode ter sido contestada em tempos, mas que ganha cada vez mais defensores que justificam esta opção pelos estímulos das capacidades psicomotoras e sociais, que o contacto com diversas atividades e idades proporcionam. Assim sendo, apesar de os espaços projetados abarcarem uma faixa etária mais alargada, a sua tipologia enquadra-se nos referidos *espaços de recreio infantil*.

A área de influência de cada um dos parques existentes varia com base em dados aleatórios e pouco explícitos, pelo que, para uma rápida análise do planeamento dos parques infantis de uso público do município, optou-se por assumir que cada um apresenta um raio de influência de 400m, valor que os dois grupos de *recreio infantil* apresentam em comum, na visão deste autor (Fig. 25). A cartografia destas áreas, em conjunto com o conhecimento já adquirido sobre a cidade, revela que apesar dos vários espaços de recreio infantil que cobrem a cidade, existem ainda quatro importantes zonas habitacionais que estão fora das áreas de influência dos mesmos, sendo estas zonas locais onde a introdução de um parque infantil seria bem recebida. Além disso, verifica-se uma elevada sobreposição das áreas de influência dos parques infantis existentes, o que conduz à possibilidade de exclusão e/ou priorização dos parques infantis a intervir.

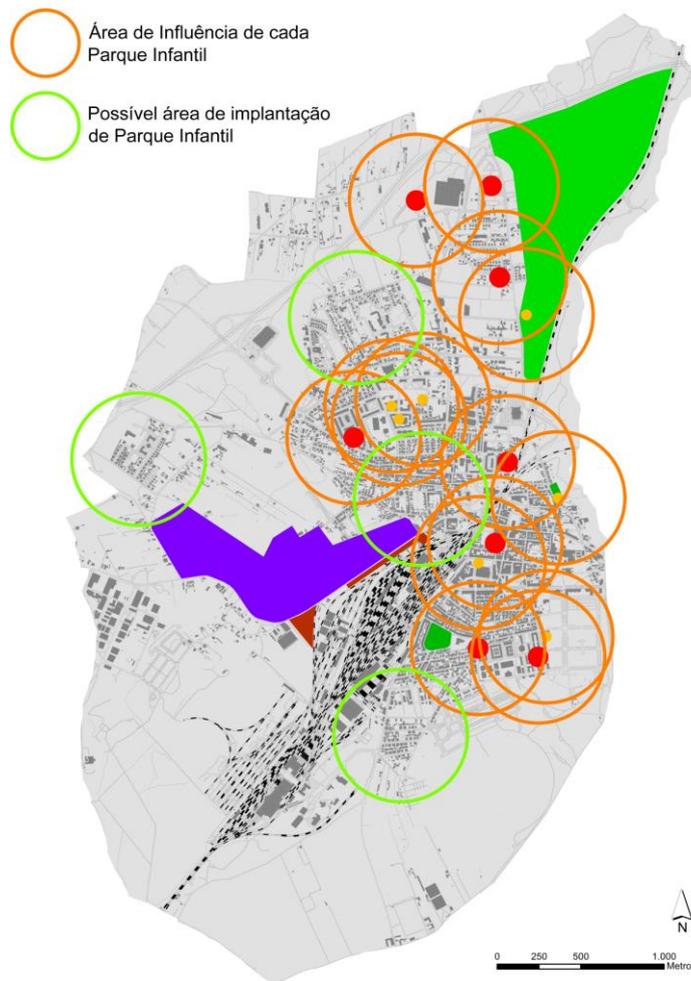


Figura 25 – Áreas de Influência dos Parques Infantis e áreas de implantação sugeridas, para uma melhor cobertura das zonas habitacionais da cidade. (base fornecida pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

Poderiam também ser confrontados os dados relativos à lotação média dos parques infantis do município (cerca de 25 utentes cada) e o número de crianças com idade inferior a 14 anos (3694 utentes, em 2010), no entanto a adoção deste critério iria conduzir a uma errada noção que os espaços de recreio infantil do município cobrem apenas 10% da população alvo. Seguindo o critério de Planeamento utilizado na Amadora em 2003, em que cada PI serve em média 50 crianças⁴, verifica-se uma necessidade de 74 parques infantis no Entroncamento, valor irrisório, irreal e completamente distante da realidade de 15 parques infantis de uso público que existem atualmente no município. Considerados os valores resultantes da experimentação destes dois últimos critérios, seria impossível criar EJR que

⁴ Melo, Teresa Mafalda de Sá e. *Planeamento e Requalificação de Parques Infantis no Concelho da Amadora*. Outubro de 2003

fizessem a cobertura total da cidade, ao mesmo tempo que seria impossível a conciliação destas análises com a anterior. Assim sendo, a opção mais viável é a primeira, em que a cada parque infantil é conferido um raio de influência de 400m.

Devo ainda realçar que estas são apenas hipóteses ou breves e desvirtuadas abordagens ao planeamento dos parques infantis do município, pois para um correto planeamento, devem ser considerados todos os parques infantis do município, explorados os critérios a ter em conta nesta abordagem e a relação entre o número de parques infantis e o número de crianças existentes no município. Assim, verifica-se que o Planeamento dos EJR deve ser realizado em adaptação a cada local, com dados concretos e assumindo critérios viáveis, tanto a nível social como a nível económico, estabelecendo uma hierarquização das prioridades de intervenção.

2.3. Direito de Brincar

A importância e o *Direito de Brincar* poderiam ter tido uma análise e uma transposição para a realidade diferente da que tiveram durante o estágio. No entanto, e uma vez que a requalificação dos parques infantis não foi colocada em causa, inicialmente não se considerou necessário defender este tema, já bastante explorado no âmbito das ciências da educação e da psicologia infantil. A relação que a criança estabelece com o meio também deveria ter sido explorada, contudo a bibliografia encontrada é essencialmente teórica e bastante direcionada para professores e educadores. Assim, na criação de espaços de jogo e recreio torna-se necessário oferecer espaços e elementos estimulantes, diversos e contrastantes, contudo esta seleção é genericamente realizada por intuição, com base em algumas noções teóricas.

O parque infantil deve ser pensado com um espaço seguro de brincadeira e descoberta, onde as relações com o meio e com o próximo se desenvolvem, através da experimentação e da socialização. Mais do que em qualquer outro espaço exterior, os EJR devem trabalhar as sensações, para que mais tarde, estas se transformem em emoções. Na prática, a projeção destes espaços deve ser realizada com base na diversidade de elementos preferencialmente *positivos* (Quadro 1), que possuam diversidade de cores, texturas e permitam a realização de atividades distintas, de modo a desenvolver as suas capacidades

motoras, sociais e cognitivas (Quadro 2). Todavia, os limites atualmente impostos pela legislação nem sempre permitem a introdução dos referidos *elementos positivos*, como os animais e a lama, resultando muitas vezes em parques infantis demasiado rígidos, compartimentados, limitativos e até pouco chamativos.

Quadro 1 – Qualificação de elementos e situações presentes no espaço exterior (Melo, Teresa Mafalda de Sá e. *Planeamento e Requalificação de Parques Infantis no Concelho da Amadora*. Outubro de 2003).

Elementos Positivos	Elementos Negativos
Cor natural	Cor artificial
Vegetação	Poluição
Areia, lama	Lixo
Espaços desnivelados	Espaços degradados
Grandes relvados	Betuminoso/Alfalto
Sombra/Sol	Espaços demasiado abertos
Animais	Animais
Espaços para trepar, explorar, fazer	Espaços sem sítio para sentar, esconder
Espaços diversificados	Espaços monótonos

Quadro 2 – Relação entre actividades associadas aos tipos de recreio e elementos presentes num EJR (Melo, Teresa Mafalda de Sá e. *Planeamento e Requalificação de Parques Infantis no Concelho da Amadora*. Outubro de 2003).

	Baloço simples	Baloço duplo	Estrutura para trepar	Rappel	Sobe e desce	Escorrega	Pau de bombeiro	Escada	Ponte	Passagem aérea	Cabana	Torre / forte	Vegetação	Copas das árvores	Micro-modelação	Pedras / rochas	Areia	Água	Vida selvagem
Recreio Motor																			
Trepar																			
Escorregar																			
Pendurar																			
Saltar																			
Balançar																			
Rastejar																			
Esconder																			
Equilibrar																			
Andar																			
Remar																			
Recreio Social																			
Interactuar																			
Participar																			
Representar																			
Cooperar																			
Recreio Cognitivo																			
Resolver																			
Escolher																			
Explorar																			

III – Limitações / Inspirações

III – Limitações / Inspirações

Os parques infantis têm como alvo um público específico, de tenra idade, cujos passatempos são brincar e descobrir o mundo em seu redor. Assim sendo, a criação destes espaços deve contemplar muitas variações e contrastes não só a nível funcional, como também cromático. Contudo, em ambientes vividos e experienciados essencialmente por crianças a segurança toma lugar de destaque, não só durante o processo criativo, mas também nas ações de manutenção.

Neste capítulo, são exploradas as exigências legais com principal interferência no processo criativo de parques infantis, de modo a encontrar soluções que conduzam e facilitem a intervenção nestes espaços, sendo também comentadas algumas das adaptações realizadas à generalidade dos projetos desenvolvidos. Dá-se especial enfoque ao Decreto-Lei 119/2009, uma vez que este especifica todas as condições de segurança que os espaços de jogo e recreio devem contemplar. Será ainda feita referência a algumas opções que conferem maior segurança e igualdade aos utilizadores destes espaços (Decreto-Lei 163/2006) e à articulação entre estas situações e os objetivos gerais impostos pelo município.

Além destes documentos, e para uma mais completa abordagem à legislação aplicável aos parques infantis e restantes espaços de jogo e recreio, deve ainda ser consultada a listagem da legislação e normas expressas no Apêndice 1. A análise aqui realizada não pretende tornar desnecessária a consulta dos referidos documentos, mas sim complementá-los, pelo que os mesmos se encontram nos Anexos 1, 2 e 3, fazendo parte integrante deste trabalho.

3.1. Decreto-Lei 119/2009

O Decreto-Lei nº 119/2009, de 19 de Maio (Anexo 1), é um *regulamento que estabelece as condições de segurança a observar na localização, implantação, concepção e organização funcional dos espaços de jogo e recreio, respectivo equipamento e superfícies de impacte*, que veio corrigir algumas lacunas existentes no Decreto-Lei 379/97 e adaptá-lo a

uma realidade mais rígida e limitada, que alguns julgam existir. Assim sendo, o DL 119/2009 determina os atuais preceitos a seguir na concepção de qualquer espaço de jogo e recreio (EJR), como parques infantis, parques de *skate*, trampolins e até mesmo insufláveis. Dado o âmbito de realização deste trabalho, aqui apenas são exploradas as cláusulas de maior influência no ato projetual de parques infantis e, por uma questão de bom senso, são também analisadas algumas das situações a ter em atenção antes de se optar por esta tipologia de espaço.

Consta do Art. 5º que os espaços de jogo e recreio *não devem estar localizados junto de zonas ambientalmente degradadas, (...) de zonas potencialmente perigosas, nem locais onde o ruído dificulte a comunicação e constitua uma fonte de mal-estar*, devendo ainda *estar situados na proximidade de acessos a edifícios habitacionais ou de instalações de uso colectivo em funcionamento*, pelo Art. 10º. Apesar de estas exigências não terem influência direta no ato criativo, mostram-se determinantes na escolha da tipologia, pois se não forem respeitados estes requisitos, além de não ser legalmente possível a criação de um EJR, perde-se qualquer interesse que este pudesse ter enquanto espaço a ser vivido por crianças. Estas situações não podem de qualquer forma ser resolvidas ou contornadas por soluções técnicas, por mais eficientes que sejam, por isso devem ser verificadas antes de se tomar qualquer decisão.

No Art. 6º são abordados alguns conceitos teóricos relativos à acessibilidade dos EJR (ver também *DL 163/2006*, pág. 44), que além de contemplarem a circulação de qualquer utente no interior destes espaços, incluindo os de mobilidade condicionada, devem possibilitar o acesso a eles através da rede de circulação pedonal urbana, exigência muitas vezes esquecida aquando da implantação de um EJR. A circulação interna poderá ser totalmente adaptada às exigências legislativas na fase de projeto, por oposição, a possibilidade de integração dos parques infantis numa rede de circulação pedonal deve ser verificada em conjunto com as cláusulas anteriores, tendo sempre em atenção a possibilidade de realização de ligeiras alterações às soluções técnicas existentes na sua envolvente direta, durante a fase de execução da obra.

Este DL exige também o isolamento físico entre os espaços de jogo e recreio e as zonas de circulação automóvel e estacionamento de veículos, através da implantação de *uma vedação ou outro tipo de barreira física*, conforme referido nos Art. 7º e 9º. Esta

imposição tem sido bastante contestada pela APSI⁵, por considerar que o uso *indiscriminado e obrigatório* destes elementos, *sem avaliação de risco prévia*⁶, não é a opção mais adequada, podendo aumentar o risco presente nos parques infantis, através da sua errada concepção, instalação ou localização: a situação que ocorre mais frequentemente é a escolha inadequada de vedações ou guardas. Além de poder causar situações de maior perigo, estas vedações constituem não só uma barreira física como também mental e criativa, limitando os movimentos e as fantasias das crianças, que se irão tornar adultos limitados e pouco diferenciados. A separação dos EJR das vias de circulação automóvel poderia também ser conseguida através da implantação de guardas, ou outros elementos considerados eficazes para cada situação específica, não sendo necessário fechar todo o espaço por uma vedação. Contudo, para os EJR poderem estar abertos ao público necessitam de respeitar esta cláusula, assim a definição de um método para cumprir esta obrigação é realizada através da exploração das várias opções de barreiras físicas possíveis: poderia ser sugerida a criação de um muro, contudo a sua altura teria de impedir a passagem sobre ele, o que iria gerar uma sensação de fechamento não desejada no espaço público; poderia ainda surgir um maciço arbustivo, mas além de a passagem apenas ser dificultada para algumas crianças, seria também necessária uma área livre adicional, o que torna esta possibilidade inviável para os espaços projetados; um desnível ou a implantação de um elemento de água também seriam barreiras físicas possíveis, no entanto a entrada ou saída do espaço ficaria mais perigosa. Assim, verifica-se que apesar de a vedação aparecer na legislação como uma opção, esta parece ser a hipótese mais segura e eficiente.

O Art. 7º impõe o afastamento mínimo entre os limites exteriores dos EJR e as vias de circulação automóvel ou estacionamentos de 5m, 10m, 20m ou 50m, dependendo da sua localização na hierarquização dos acessos da malha urbana. Como a maioria dos espaços de jogo e recreio existentes à data desta publicação não preenchem este requisito, e de modo a facilitar a sua adaptação, aos EJR já existentes apenas é exigida a *proteção contra o trânsito de veículos por meio de soluções técnicas eficientes*. Contudo, com esta cláusula, a criação de novos EJR fica bastante limitada, pois se à área destinada à construção de um novo parque infantil se subtrai uma parcela, a área disponível para o parque propriamente dito pode ficar reduzida a poucos metros, o que irá dificultar ou mesmo impossibilitar a implantação da maioria dos equipamentos disponíveis no mercado.

⁵ Associação para a Promoção da Segurança Infantil – <http://www.apsi.org.pt/>

⁶ APSI – Nova Lei dos Espaços de Jogo e Recreio – Por que a APSI pede a sua suspensão. Julho de 2009.

No Art. 8º prevê-se a existência de abrigos para as intempéries, quando os espaços de jogo e recreio *se situem em zonas não adjacentes à habitação*, situação que não se verifica em qualquer dos espaços projetados.

Aparecem algumas exigências teóricas e conceptuais no Art. 11º, que contemplam a adequação aos interesses lúdicos e estéticos e às necessidades motoras dos utentes dos EJR, ou seja, os parques infantis terão de ser atrativos tanto visualmente como funcionalmente, tendo em atenção os estímulos que os equipamentos devem provocar nas crianças. É também sugerida a separação e hierarquização das atividades, que em projeto se traduzem na criação de corredores de circulação entre as áreas de utilização de cada equipamento, estando estes organizados de acordo com as idades a que se destinam. No mesmo artigo, aponta-se ainda a necessidade de estas áreas permitirem o acompanhamento por adultos quando as crianças tenham idade inferior a 36 meses, contudo e assumindo as exigências relativas aos equipamentos (Art. 19º) deve ser previsto o acompanhamento por adultos em crianças de qualquer idade, ou seja em qualquer tipo de equipamento infantil.

Além dos equipamentos que conferem um carácter lúdico aos parques infantis, segundo o Art. 12º, os EJR devem ainda ser equipados com iluminação artificial pública, bancos, recipientes para recolha de resíduos sólidos e conter, de forma visível, toda a informação exigida no Art. 13º. Deve também existir um bebedouro e telefone de uso público em cada EJR, ou nas suas imediações. No Entroncamento, uma vez que a maioria dos parques apresentam dimensões algo contidas, a opção já adotada pelo município consiste na implantação de um único painel informativo visível, junto à entrada, contendo todas as informações úteis exigidas e outras consideradas necessárias. Quanto ao telefone público, optou-se por identificar e localizar o telefone mais próximo, para evitar os gastos associados à implantação de outro.

Nas informações consideradas necessárias, incluídas nos painéis informativos, além da proibição da entrada de animais, incluiu-se ainda um limite de idades com base nos equipamentos propostos. Na sequência desta opção, considero importante referir que a limitação, no uso dos parques infantis, por idades e alturas são consideradas pela APSI medidas discriminatórias e sem influência na segurança. Além disso, estas medidas *vão contra o espírito das novas normas europeias, que pretendem promover espaços mais*

inclusivos e a participação de todos. Dada a variação de idades, alturas, pesos e capacidades dos utilizadores destes espaços de recreio e a elevada segurança associada aos equipamentos infantis, considero que as alturas e idades dos equipamentos devem aparecer como aconselhamento, mas não como uma obrigação. A indicação da lotação dos EJR, também criticada pela APSI, julgo fazer sentido, desde que seja encontrada uma fórmula sólida e eficaz para o encontro deste valor.

Nos parques projetados, a lotação surgiu geralmente da contabilização das atividades de cada equipamento, disponibilizada pela marca, contudo este limite pode ser contestado se relacionarmos a área de cada parque com a sua lotação: o PIRDHB tem 283m² de área e uma lotação de 26 utentes; o PIPCE tem 108 m² de área e uma lotação de 36 utentes. Se fosse considerada uma área de 10 m²/criança (menor área exigida nas Normas da DGOTDU de 1990⁷), valor resultante da fórmula sólida mais aceitável encontrada, verificava-se que a lotação média dos parques do município diminuía para cerca de 19 utentes, sugerindo uma maior ineficácia do número de EJR existentes.

Os Art. 14º e 20º definem, respetivamente, a existência de corredores de circulação interna, com uma largura mínima de 1.60m, e a sua distinção das áreas de utilização de cada equipamento, composta pela área ocupada pelo equipamento e respetiva superfície de impacte, ambos livres de obstáculos. Os corredores além de tornarem mais segura a circulação e o acesso aos vários equipamentos, representam também a área de transição exigida no Art. 20º, pelo que deve ser prevista a existência de corredores de circulação entre as áreas úteis de cada equipamento. Estes dois artigos parecem limitar bastante a intervenção, contudo a organização interna dos espaços de jogo e recreio depende essencialmente da área disponível e dos equipamentos escolhidos. Além dos aspetos menos bons que estas exigências apresentam, há uma grande vantagem no respeito destas áreas, que é o aumento da área livre no interior dos parques.

Os equipamentos a utilizar devem ter os requisitos de segurança atestados pelo fabricante, pelo seu mandatário ou pelo importador estabelecido na União Europeia, conforme Art. 16º, os seus materiais devem ser duráveis, de fácil manutenção, não podem ser tóxicos, inflamáveis ou suscetíveis de provocar alergias, pelo Art. 18º, além de deverem apresentar as características especificadas no Art. 19º. Em suma, o projetista deve

⁷ Melo, Teresa Mafalda de Sá e. *Planeamento e Requalificação de Parques Infantis no Concelho da Amadora.*

certificar-se que o fabricante ou fornecedor se encontra estabelecido na UE e os seus equipamentos têm *marcação CE*, devendo sempre ter conhecimento das normas de segurança exigidas legalmente.

Quando se aplique, devem ainda ser verificados os *requisitos de segurança para equipamentos específicos*, nomeadamente *escorregas, equipamentos que incluam elementos rotativos, baloiços e outros elementos que incluam elementos de balanço, equipamento insuflável, máquina de injectar o ar ou ventoinha de equipamento insuflável, trampolins e parques de skate* (Secção II do Capítulo III). Nos projetos realizados, os requisitos de segurança com interferência direta na concepção do espaço são apenas referentes à implantação de baloiços (Art. 23º). O risco que a presença de baloiços representa, resulta da dificuldade de as crianças apreenderem o alcance do movimento pendular dos mesmos, assim estes equipamentos devem agora encontrar-se isolados dos restantes, por meio de *soluções técnicas eficientes*. A solução encontrada foi a instalação de guardas em torno das áreas de utilização de cada baloiço, contemplando o seu acesso por uma abertura que dificulte a entrada intempestiva nesta área.

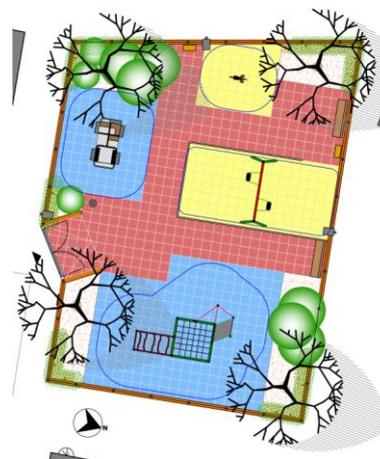
Através da interpretação deste artigo e da sua articulação com os Art. 14º e 20º, posso concluir que a existência de corredores de circulação não é obrigatória entre as áreas de utilização dos equipamentos específicos abrangidos pelo Art. 23º e os equipamentos mais próximos, desde que fique garantida a área de transição entre o ponto de acesso do primeiro e a área de utilização dos restantes equipamentos.

A obrigatoriedade de isolamento dos baloiços tem sido discutida pela APSI, pelo facto de muitas vezes a implantação de uma guarda em torno da área útil de cada baloiço ser uma opção inviável, podendo causar riscos acrescidos para o utilizador ou impossibilitando a implantação destes elementos⁸. Nos projetos realizados, a situação que pode causar maior perigo, associada à implantação de baloiços, é a ligeira sobreposição das guardas com as áreas de utilização dos equipamentos, ou a sua localização na sua envolvente direta, que ocorre com alguma frequência, devido ao desejado encaixe dos equipamentos na área prevista para cada parque infantil (Fig. 26). Para diminuir o risco aqui presente, além do estudo das guardas a adotar, poderia também ser reduzida a sua aplicação a alguns dos

⁸ APSI – Nova Lei dos Espaços de Jogo e Recreio – Porque a APSI pede a sua suspensão. Julho de 2009.

limites das áreas úteis dos baloiços, de modo a evitar a sobreposição de ambas e a tornar mais fácil a percepção do movimento pendular.

Segundo os Art. 24º e 25º, as superfícies de impacto devem apresentar características amortecedoras, drenantes e não devem ser constituídas por materiais rígidos. Apesar de apenas ser exigido que a espessura da camada seja *adequada à absorção do impacto*, quando as superfícies são constituídas por *areia, aparas de madeiras ou outro material semelhante* (Art. 28º), considero importante que qualquer superfície seja adaptada à altura máxima de queda de cada equipamento através da espessura da mesma, de modo a garantir a absorção do impacto. Assim e para assegurar o cumprimento destas exigências, o pavimento escolhido para o revestimento das superfícies de impacto é composto por placas de borracha EPDM de cores diversificadas, apresentando espessuras adequadas à altura de queda de cada equipamento e diferenciando-se pela cor e/ou material dos corredores de circulação.



Figuras 26 – Projeto de Requalificação do PIRDHB com representação das áreas de utilização dos equipamentos – sem escala.

No Art. 29º surge mais uma obrigação, sem interferência direta na concepção do projeto, mas que muitas vezes influencia as opções do projetista. Aqui exige-se que as superfícies de impacto constituídas por elementos soltos, como os referidos anteriormente, devem ser substituídas na totalidade pelo menos uma vez por ano. No caso do Entroncamento esta situação foi sem dúvida decisiva, pois os custos implícitos à manutenção destas superfícies conduziram o município a optar por pavimentos de segurança em borracha.

Posso ainda acrescentar que a manutenção fica a cargo da entidade responsável pelo espaço, que no caso dos projetos realizados é a Câmara Municipal do Entroncamento. Já a Fiscalização compete à Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) ou aos respetivos serviços camarários, quando o espaço não seja da sua responsabilidade ou gestão, conforme especificado no Art. 32º deste Decreto-Lei, que veio reforçar as atribuições realizadas nos Art. 3º e 17º do DL 274/2007.

3.2. Articulação com o Decreto-Lei 163/2006

O Decreto-Lei nº 163/2006, de 8 de Agosto (Anexo 2), tem como objetivo primordial a promoção de acessibilidade em qualquer lugar e para qualquer pessoa, incluindo cidadãos com necessidades especiais, de modo a aumentar a sua qualidade de vida e a proporcionar-lhes o cumprimento dos seus direitos. Ao contrário do que se possa pensar, todos nós temos necessidades especiais em alguma fase da nossa vida, pois todos nós fomos, somos ou seremos crianças, idosos e algumas mulheres passam ainda pela gravidez. No entanto, existem ainda pessoas que, permanente ou temporariamente, têm mobilidade condicionada ou dificuldades sensoriais, mas ainda assim têm os mesmos direitos que todos nós, devendo ser garantida a possibilidade de acesso e uso de qualquer espaço público, equipamento coletivo ou edifício.

As normas técnicas para melhoria da acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada encontram-se especificadas no Anexo do DL 163/2006. Contudo, nem todas estas normas podem ser diretamente aplicadas aos EJR, ou, mais especificamente, aos parques infantis. Assim sendo, será analisada a articulação entre o DL 163/2006 e o DL 119/2009, de modo a esclarecer algumas situações específicas, de aplicação a qualquer parque infantil e também outras com interferência nas soluções encontradas para os projetos realizados.

O DL 163/2006 define que cada espaço deve ser dotado de pelo menos um percurso acessível, ou seja, o parque infantil deve possibilitar o acesso seguro e confortável a pessoas com mobilidade condicionada, estando ainda integrado numa rede contínua e coerente de percursos pedonais acessíveis.

No que respeita à largura dos percursos ou acessos de uso pedonal, este DL é, em qualquer situação, menos exigente que o DL 119/2009, referente à organização formal e funcional dos espaços de jogo e recreio. Mesmo nas zonas de permanência ou manobra, a largura mínima exigida neste DL é igual ou inferior à largura dos corredores de circulação referidos no DL 119/2009, pelo que prevalece este último e não é efetuada uma aplicação direta do DL 163/2006 a esta tipologia de espaços.

Os objetos ou elementos a *alcançar*, nos parques infantis são essencialmente os equipamentos infantis e o mobiliário urbano. Na questão do *Alcance* dos equipamentos

infantis, deve ser considerado que muitas vezes as crianças com mobilidade condicionada saem das cadeiras de rodas e deslocam-se da forma possível (por arrastamento) de modo a interagir com o equipamento e com outras crianças. Assim, o equipamento infantil que seja adequado a pessoas com mobilidade condicionada não deve obedecer da mesma forma que as “prateleiras de supermercado” ao DL 163/2006. A identificação destes equipamentos pelo projetista deve ser feita através do símbolo internacional de acessibilidade, conforme especificações do DL 119/2009. Já o mobiliário urbano presente nos parques infantis deve apresentar dimensões normalizadas e ir de encontro à Secção 4.2 – Alcance, do Anexo deste DL.

Para que um parque infantil seja considerado acessível é ainda necessário que o seu pavimento não seja discriminatório, o que leva muitas vezes a uma exclusão direta de pavimentos constituídos por elementos soltos, como areia ou aparas de madeira. Contudo, desde que fique garantido o acesso às áreas de utilização de cada equipamento através de um piso estável, durável, firme e contínuo, que constitua os corredores de circulação interna, as superfícies de impacte podem perfeitamente ser constituídas por areia ou aparas de madeira, pois estes apenas irão representar mais um estímulo para a criança portadora de deficiência.

No que respeita ao uso de vegetação, este DL entra em concordância com uma das boas práticas referentes à projeção de parques infantis, impedindo a utilização de elementos vegetais com espinhos ou produtores de substâncias tóxicas (Apêndice 2), entre outros. O DL 163/2006 também prevê a criação de um degrau ou barreira que assinale a existência da caldeira de uma árvore, para que um deficiente visual possa aperceber-se da presença de um perigo ou barreira. Porém considerou-se que esta situação iria representar um risco para qualquer criança que utilizasse aquele espaço. Assim sendo e dado o risco que os parques infantis constituem para os deficientes visuais, considera-se que a opção mais correta consista na anulação de qualquer desnível que possa ser causado por caldeiras, solução que irá beneficiar os principais utilizadores destes espaços, as crianças.

O DL 163/2006 define ainda que percursos, entradas/saídas, lugares de estacionamento e instalações sanitárias acessíveis devem estar sinalizados pelo símbolo internacional de acessibilidade. Todavia e uma vez que está a ser explorada a aplicação deste DL a parques infantis, acredito ser importante e correto que também estes se

encontrem sinalizados. Assim, além da existência do símbolo internacional de acessibilidade nos equipamentos acessíveis, considero que os próprios parques infantis devem ser analisados pelas entidades licenciadoras, de modo a esclarecer os utentes sobre a possibilidade do seu uso por qualquer pessoa.

A questão da *orientação*, também referida neste DL, encontra-se direcionada para o auxílio de pessoas com deficiência visual, contudo já foi verificado que os parques infantis são espaços que por si representam um elevado risco para estes. Assim, uma vez que a maioria dos deficientes visuais não é totalmente invisual e consegue distinguir cores contrastantes, considera-se uma opção viável a diferenciação entre os corredores de circulação e as áreas de utilização dos equipamentos por meio de contrastes cromáticos, associados sempre que possível a diferentes texturas ou durezas de pavimento. Deste modo, a maioria dos utentes com deficiência visual, conseguem identificar as áreas mais seguras no interior dos parques infantis.

O Decreto-Lei 163/2006 é bastante rigoroso na implantação de escadarias, rampas, passagens de peões, estacionamento, corrimãos e não só, pelo que se torna estritamente necessária a sua consulta e aplicação, aquando da projeção de parques infantis ou outros espaços e equipamentos destinados ao uso coletivo. Assim sendo, serão agora explicadas as soluções técnicas aplicadas à generalidade dos projetos realizados, com base neste DL.

Apesar de o Entroncamento ser uma cidade predominantemente plana, os parques infantis que carecem de requalificação e sobre os quais foram desenvolvidas as propostas apresentavam ligeiros desníveis cujas soluções técnicas adotadas foram, sempre que possível e necessário, a implantação de pequenas rampas de acesso. Uma vez que os desníveis vencidos não chegavam a 0.40m, em nenhum dos casos foi necessária a implantação de corrimãos.

No que respeita aos *pisos e seus revestimentos*, como se verificou anteriormente, este DL apenas deve condicionar as opções relativas aos corredores internos de circulação, pois a escolha do pavimento das áreas de utilização de cada equipamento devem ser guiadas pelo DL 119/2009. Assim, tanto os corredores de circulação como as áreas de estadia existentes no interior de parques infantis devem apresentar um piso de cores não muito escuras, nem muito claras, acabamento não polido e uma inclinação máxima de 2%, para facilitar a drenagem. Deve ainda ser verificada a existência de frestas ou buracos no

pavimento, que possam pôr em causa a segurança e bem-estar do utilizador, conforme especificado na Secção 4.7 do Anexo do DL 163/2006.

A elevada irresponsabilidade e falta de noção do perigo, característica das crianças, leva a que os mais pequenos pormenores sejam postos em causa, pelo que os degraus ou ressaltos foram sempre que possível anulados. Além dos desníveis que são resolvidos por rampas de acesso, em cerca de metade dos parques infantis projetados ou na sua envolvente direta, existem caldeiras de árvores ou canteiros com superfícies desniveladas. De modo a anular o risco que estes desníveis constituem, a solução técnica encontrada consiste na anulação do próprio desnível e no revestimento da superfície de terra vegetal por um agregado britado (Fig. 27 e Planos de Pavimentos), que possibilita a passagem segura e confortável sobre a caldeira ou canteiro, ao mesmo tempo que permite a passagem de ar e água, assegurando o desenvolvimento saudável do espécime vegetal aí implantado.

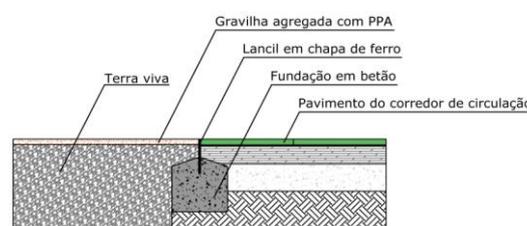


Figura 27 – Pormenor de construção do remate de caldeiras com o corredor de circulação – solução tipo.

Considero ainda que todos os parques projetados devem ser considerados acessíveis, pois, sempre que exequível, foram aplicadas as normas técnicas especificadas neste DL, de modo a ser possível a estadia e circulação de pessoas com mobilidade condicionada. Admito também que esta decisão possa ser discutível, na medida em nem todos os parques apresentam equipamentos considerados acessíveis, além de que não ter sido possível a compatibilização de ambos os Decretos-Lei em todas as soluções técnicas encontradas.

3.3. APSI – Segurança das Crianças nos Ambientes Construídos

A APSI, Associação para a Promoção da Segurança Infantil⁹, é uma associação com o *estatuto de utilidade pública* que visa promover a melhoria da qualidade de vida de crianças e jovens, através da redução do número e da gravidade dos acidentes em ambientes construídos. A sua missão é promover a segurança e o desenvolvimento *a nível físico, psico-motor e socio-cognitivo* das crianças, alertando os adultos sobre os riscos eminentes e aconselhando-os sobre as opções mais acertadas.

⁹ Associação para a Promoção da Segurança Infantil – <http://www.apsi.org.pt/>

No âmbito do *Congresso Construção 2007*, a APSI elaborou um artigo com o tema a *Segurança das Crianças em Ambientes Construídos* (Anexo 3), onde são apresentados os riscos criados pelos ambientes construídos e são expostas boas práticas de projeto, com o objetivo de promover a segurança infantil. Apesar de o artigo ter como alvo principal os edifícios de habitação, devido ao elevado número de acidentes que ocorrem anualmente nestes ambientes, verifica-se que os elementos construídos causadores destes acidentes ocorrem também com bastante frequência no espaço exterior, como é o caso de guardas e escadas, associados a quedas, e piscinas, poços e tanques, onde ocorrem afogamentos por mais pequeno que seja o volume de água. Nos parques infantis, devido às exigências legislativas, verifica-se a repetição sucessiva de um destes elementos, as guardas, pelo que deve ser tida especial atenção na sua escolha ou projeção.

As atuais exigências legislativas relativas a guardas ou vedações são pensadas para um *utilizador tipo* e não para todos os utilizadores. No entanto, qualquer espaço ou elemento deve ser construído a pensar no seu uso normal por todas as pessoas, independentemente da sua faixa etária ou grau de deficiência permanente ou temporária. Aplicando ao caso específico das guardas, estas devem ser pensadas de modo a proteger crianças, idosos, grávidas ou indivíduos com mobilidade condicionada, estando localizadas em parques infantis, em edifícios de habitação ou em qualquer outro local.

Assim sendo, a APSI identificou os riscos resultantes da utilização de guardas e aconselha os projetistas sobre os cuidados a ter e as dimensões mínimas e máximas a atingir por estes elementos, que são essencialmente:

- A altura mínima aconselhada para que as guardas cumpram a sua função é 1.10m, pois segundo estudos ergonómicos realizados na Áustria, o centro de gravidade humano subiu;
- As aberturas excessivas no preenchimento da guarda devem ser evitadas, de modo a impossibilitar a passagem através dela, apresentando uma distância máxima de 0.09m entre elementos, ou de 0.089m, segundo a NP EN 1176-1;
- A existência de apoios para mãos e pés no preenchimento da guarda devem ser evitados, para dificultar a sua escalada;

- Quando existe um desnível, o afastamento entre a guarda e o limite do pavimento não deve exceder 0.09m, ou segundo alguns regulamentos internacionais, não é permitido um afastamento superior a 0.05m;
- Os corrimãos devem ser criados de modo a desencorajar o seu uso como banco ou escorrega e a evitar a prisão de roupas.

Nos projetos realizados, de modo a evitar os acidentes anteriormente referidos, foram evitados os elementos de água e as escadas ou degraus no interior dos parques infantis, optando-se por rampas, quando algum desnível carecia de solução. Uma vez que as guardas e vedações não podem ser evitadas, as soluções encontradas procuram envolver da melhor forma possível as recomendações expostas neste artigo.

3.4. Objetivos e Influências do Município

Além das exigências legais e das boas práticas que devem fazer parte da concepção e construção dos parques infantis, o Município do Entroncamento tem também alguns objetivos específicos que influenciam as soluções técnicas adotadas na requalificação do espaço exterior público.

A Câmara tem como finalidade a criação de espaços de qualidade, que respeitem todas as normas legais, ao mesmo tempo que contemplem a minimização de custos na sua construção e, posteriormente, na respetiva manutenção. A criação de espaços de qualidade, seguros, confortáveis, chamativos e aprazíveis, que sigam a legislação e se enquadrem na sua envolvente são os objetivos-base que qualquer projetista formado ou em formação. Já a minimização de custos, é algo cada vez mais presente e necessário, que deve ser integrado no processo criativo desde cedo, para que as soluções encontradas sejam viáveis tanto a nível técnico como económico.

Assim, a minimização de custos na requalificação dos parques infantis baseou-se na reutilização de materiais e equipamentos, na escolha de materiais mais económicos e na repetição de materiais e soluções técnicas. A previsível redução de custos na manutenção, foi também bastante restritiva a nível projetual, pois as opções criativas deveriam contemplar a preferência de uso de pavimentos inertes, tal como no uso de vegetação deveria ser dada preferência à plantação de árvores, em detrimento dos extratos arbustivo

e herbáceo. As marcas de grande parte dos materiais e equipamentos encontram-se também pré-selecionadas, tendo em conta a relação entre os fatores preço e qualidade. Deste modo, além de se economizar na compra, os gastos no transporte e na manutenção dos mesmos também serão mais reduzidos.

Como o intuito era reutilizar, prevê-se que a maioria dos equipamentos infantis existentes sejam recuperados pelas respetivas marcas e realocados de acordo com os projetos de requalificação. Para diminuir os custos na manutenção, os equipamentos devem ainda ser das marcas já utilizadas no município, nomeadamente Hags¹⁰ e Kompan¹¹, sendo que cada parque infantil deve contemplar apenas uma destas marcas. Apenas em três dos oito parques projetados se optou pela remoção de todos os seus equipamentos, por se encontrarem em elevado estado de degradação ou por serem pouco atrativos. Assim sendo, apenas nestes parques houve a possibilidade de escolher a marca dos equipamentos, nos restantes cinco parques já existem equipamentos da marca Hags, pelo que esta deve ser mantida mesmo quando se propõem outros equipamentos.

Quanto ao tipo de equipamentos, existentes ou propostos, deve ser dada especial atenção a baloiços e escorregas, devido às imposições projetuais que estes consideram. Os baloiços, como já referido, devem ter a sua área de utilização contornada por uma guarda, o que causa uma divisão do espaço. Assim sendo, os baloiços existentes deveriam ser reutilizados, mas a adição de baloiços aos parques infantis foi evitada, de modo a evitar também a repartição interna dos mesmos. Os escorregas são um elemento muito desejado pelas crianças, contudo a sua implantação deve ter em atenção a orientação da superfície de deslizamento, que deve ser voltada para Norte. Tal situação deve-se à prevenção de queimaduras que o aquecimento destas superfícies pelo Sol pode provocar, condição que assume especial importância por a maioria das superfícies de deslizamento serem metálicas.

¹⁰ HAGS Aneby AB – Playground equipment, park furniture, gyms & more – <http://www.hags.com/>

¹¹ KOMPAN – Play equipment and playground – <http://www.kompan.com/>

O mobiliário urbano existente e a reutilizar compreende essencialmente bancos, papeleiras, bebedouros e vedações. Estes são sempre que possível reutilizados, sendo apenas necessária a recuperação de algumas vedações. No entanto, o mobiliário existente não chega para que todos os parques respondam à respetiva legislação, pelo que foi necessário incorporar nos projetos novos bebedouros, guardas, vedações e respetivos portões, painéis informativos, luminárias (comumente designadas por candeeiros de iluminação pública), bancos, entre outros. Neste caso, o município possui também algumas opções padrão, que devem ser seguidas, como é o caso dos bebedouros, dos bancos e das papeleiras (Fig. 28, 29 e 30). Cada parque infantil irá ainda dispor de um painel informativo, próximo da entrada, onde constem as informações úteis referidas no Art. 13º do DL 119/2009 e outras que se considerem pertinentes. Os painéis informativos, tal como as guardas e a uma boa parte das vedações propostas, foram projetados em materiais resistentes e duradouros, nomeadamente aço inox, ferro fundido e acrílico, de modo a minimizar futuras ações de manutenção. No caso das luminárias, apesar de as opções também estarem pré-definidas, existem algumas alternativas expostas pelo engenheiro eletrotécnico da Câmara e propostas por mútuo acordo (Fig. 31 e 32).



Figura 28 – Bebedouro Linea Cubic (<http://www.larus.pt/>, Outubro de 2011).



Figura 29 – Banco Axis Bold (<http://www.larus.pt/>, Outubro de 2011).



Figura 30 – Papeleira Sac (<http://www.larus.pt/>, Outubro de 2011).

O pavimento existente em quase todos os parques é em placas de borracha SBR, contudo a sua espessura raramente se adequa às alturas de queda de cada equipamento, pelo que a sua reutilização nas áreas de utilização dos equipamentos estava fora de questão. O pavimento em borracha SBR é constituído por pedaços de borracha reciclada e pintada, que com o uso vai perdendo a sua tinta e o espaço acaba por ganhar um aspeto sujo e degradado. Assim, o pavimento em SBR existente foi reutilizado apenas nos corredores de circulação. Para o pavimento dos parques infantis, o município possui também uma marca pré-determinada, a Flexipiso¹², verificando-se a preferência do

¹² Flexipiso – Pavimentos de Segurança e Superfícies Desportivas – <http://www.flexipiso.pt/>

pavimento em EPDM para as áreas de utilização dos equipamentos. O pavimento em EPDM distingue-se do pavimento em SBR pela existência de uma camada superficial de borracha não reciclada e colorida, não pintada, que irá manter a sua cor durante mais tempo, dando uma sensação de maior resistência.

Para as caldeiras e canteiros, existentes no interior ou envolvente direta dos parques infantis, foi também criada uma solução-tipo que consiste no contorno da mesma por um lancil em chapa de ferro fundido e no seu revestimento por um agregado de gravilha. O lancil em chapa de ferro fundido é uma solução cada vez mais utilizada no município, pois permite que a divisão entre dois pavimentos diferentes seja quase impercetível para o utilizador do espaço. O agregado britado é uma solução confortável para as pessoas, permitindo a sua passagem segura e confortável, e possibilita o correto desenvolvimento da vegetação. Esta solução contempla ainda a existência de um anel em casca de pinheiro em torno do colo de cada espécime vegetal, de modo a evitar o contacto direto do mesmo com o agregado britado, tornando possível o alargamento do seu tronco.



Figura 31 – Luminária Douro (<http://www2.schreder.com/>, Outubro de 2011).



Figura 32 – Luminária Alura (<http://www2.schreder.com/>, Outubro de 2011).

Como se pode verificar, os parques infantis projetados durante este estágio não são apenas resultado de uma inspiração, mas sim de uma articulação de necessidades conduzidas por soluções técnicas, transformadas em modelos genéricos. Porém, nem todas estas soluções foram aplicadas diretamente, pois houve lugar a exceções resultantes da adaptação a cada lugar.

IV – Concepção dos Parques Infantis

IV – Concepção dos Parques Infantis

Como se pode verificar, a concepção dos parques infantis apresentou algumas limitações teóricas e legais, associadas à sua composição e organização. Contudo estas condicionantes podem e devem ser consideradas oportunidades durante o processo criativo, pois as reais limitações advêm das especificidades de cada local. Assim, o primeiro passo do projetista para a requalificação de cada espaço deve ser sempre o reconhecimento do local e a identificação das suas necessidades e aspetos a manter.

Após esta fase, foi pensada a organização formal e funcional do espaço que, de forma genérica, deve considerar a separação e hierarquização das atividades, através da diferenciação e identificação das áreas úteis e corredores de circulação. A escolha e seleção do equipamento infantil é essencial, pois deve ser feita com base no espaço disponível e no público-alvo da intervenção. Tendo em atenção o previsível e desejável acompanhamento das crianças por adultos, foi também pensada a criação de pequenas áreas de estadia na envolvente direta dos parques infantis ou no seu interior.

O mobiliário urbano é igualmente uma componente importante e de carácter obrigatório dos parques infantis. Além das marcas e modelos pré-definidos a utilizar nos projetos, foram pensados e desenhados para aplicação geral a todos os parques modelos-tipo de painéis informativos, guardas, vedações e respetivos portões. No pavimento é importante a diferenciação das várias áreas por cores e/ou materiais e, nas áreas de utilização, deve ser garantido o amortecimento de previsíveis quedas do equipamento, com base na altura máxima de queda do mesmo. No que respeita à vegetação, apesar da preferência do uso de espécies arbóreas, os restantes estratos são utilizados com frequência nos parques, ou na sua envolvente direta.

A localização dos parques infantis não foi posta em causa, por se tratar de uma requalificação de espaços já existentes, contudo verifica-se o cumprimento das exigências legislativas atrás referidas.

Apesar dos requisitos gerais que todos os parques infantis devem apresentar, a análise dos projetos de requalificação será agora realizada através da sua organização em dois grupos:

- O primeiro é constituído pelos parques que se encaixam entre a malha urbana edificada, que existem por si mesmos e pelo seu valor;
- O segundo grupo inclui os parques infantis que pertencem a um espaço previamente pensado ou projetado, relativo a outra tipologia de espaços abertos, constituído por áreas com diferentes funcionalidades ou ambiências, sendo o parque infantil uma delas.

4.1. Parques Infantis Encaixados na Malha Urbana

Do primeiro grupo de parques infantis fazem parte o da Rua Dr. Henrique Barros – PIRDHB –, o da Rua Estados Unidos da América – PIREUA – e o da Rua Casal da Galharda – FIG (Fig. 33). Estes parques encontram-se na malha urbana, encaixados entre ruas e edifícios habitacionais, pelo que apresentam uma escassa relação com o espaço aberto envolvente (ver Planta de Localização e Plano de Implantação dos Apêndices 3, 4, 5 e Fig. 24, pág. 27). Esta situação permitiu que os seus projetos de requalificação fossem desenvolvidos para si mesmos.

Tanto no PIRDHB como no PIREUA a maior dificuldade encontrada foi a conjugação de todos os equipamentos, respetivas áreas de utilização e corredores de circulação, em espaços tão diminutos, tendo ainda a preocupação de manter as caldeiras de árvores ou canteiros. Nestes casos, a hierarquização dos equipamentos foi considerada um fator secundário, pois o encaixe de todos os equipamentos nos respetivos parques acabou por resultar de um jogo tipo *puzzle*. No FIG, os equipamentos existentes serão também recuperados e reutilizados, contudo o parque já apresenta uma área considerável, pelo que ainda é possível a adição de mais equipamentos.



Figura 33 – Localização dos parques infantis encaixados na malha urbana (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

O PIREUA e o PIG apresentam ainda idêntica relação com a sua envolvente direta, na medida em que são a principal atração do espaço que os envolve e não se encontram separados fisicamente do mesmo. Atualmente, estes parques são parte integrante dos respetivos pátio e jardim onde se encontram, contudo a sua requalificação contempla a separação física do parque infantil, surgindo assim duas tipologias de espaço em cada local. Em ambos os casos, além dos parques infantis propriamente ditos, é também prevista a requalificação da sua envolvente direta.

Apesar das diversas semelhanças de enquadramento que se possam encontrar entre os parques infantis projetados, cada um deles apresenta características, condicionamentos ou riscos distintos que merecem tratamento específico e adequado. Assim, são agora expostas as soluções específicas de cada um deles, enquanto espaços únicos que são.

4.1.1. Parque Infantil da Rua Dr. Henrique Barros – PIRDHB (Apêndice 3)

Além do isolamento da sua envolvente direta, o Parque Infantil da Rua Dr. Henrique Barros distingue-se pela sua forma irregular, conferida pelo canteiro desnivelado que o contorna e envolve (Fig. 35). O canteiro, apesar da escassa vegetação, confere uma sensação de segurança e intimismo aos seus utilizadores.

A intervenção neste espaço apresenta, à partida, limitações que passam por manter o murete e vedação envolvente, recuperar e reutilizar os equipamentos infantis e o mobiliário urbano, a redução da área ocupada pelo canteiro, a remoção dos plátanos e a redução das trepadeiras. Assim, o espaço foi organizado através do encaixe das áreas de utilização dos equipamentos no espaço disponível. Esta situação leva a que parte da essência deste espaço seja perdida, pois os canteiros passam a existir apenas junto aos recantos do parque e deixam de definir os limites da área útil do mesmo.



Figura 34 – Localização do PIRDHB (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

Aqui, a configuração dos canteiros mostra-se importante, na medida em que determina a manutenção do seu carácter ou a sua anulação, através desta requalificação. A solução encontrada consiste na redução dos canteiros às áreas onde existe vegetação a manter, que se baseia nos poucos arbustos existentes e nas trepadeiras dos cantos do parque, visto que os plátanos serão removidos. Inicialmente, foi também definido que a área de canteiros a manter deveria conservar a cota atual, mantendo parte do seu carácter e possibilitando o seu uso como banco, contudo a anulação deste desnível foi considerada uma opção mais acertada, por evitar a permanência do risco representado pelos vértices e arestas do mesmo.



Figura 35 – Parque Infantil da Rua Dr. Henrique Barros (fotografia tirada em Dezembro de 2010).

Em suma, o PIRDHB será completamente renovado (Apêndice 3). Os equipamentos serão realocizados, criando-se uma pequena área de estadia na zona Noroeste do parque. Os canteiros serão reduzidos e rebaixados, os arbustos e trepadeiras serão transplantados, havendo ainda lugar para a introdução de novos espécimes arbóreos, que conferem mais cor e dinamismo a este espaço. O baloiço será protegido por uma guarda e o mobiliário urbano será realocado e complementado com o painel informativo e as luminárias. O pavimento define as áreas de utilização de cada equipamento e os corredores de circulação, ao mesmo tempo que oferece alguma variação cromática ao espaço.

Pessoalmente, considero que manter a cota dos canteiros seria uma opção mais interessante e fiel ao local, pois seriam evitados os custos associados à transplantação destes espécimes, ao mesmo tempo que estes seriam poupados a operações que irão perturbar o seu normal desenvolvimento. Quanto ao perigo que as arestas podem representar para as crianças, considero que essa é uma situação questionável, visto que até os equipamentos infantis também têm arestas e não são por isso considerados *perigosos*.

4.1.2. Parque Infantil da Rua Estados Unidos da América – PIREUA (Apêndice 4)

O PIREUA desenvolve-se no interior de um pátio estreito, definido por edifícios, onde os limites do parque são pouco perceptíveis (Fig. 37). O parque infantil e o pátio confundem-se, dando origem a um único espaço, que se organiza em dois patamares. O maior é onde se

encontra o equipamento infantil, existindo pelo lado Norte acesso limitado por uma vedação. O patamar de menores dimensões é mais recatado, apresenta cotas inferiores ao primeiro e tem acesso direto pelo interior dos edifícios. Em torno do equipamento infantil desenvolve-se ainda um extenso canteiro, onde de momento apenas existem algumas árvores, cujas copas formam um teto durante a estação quente.

Na requalificação deste espaço, deve ser contemplada a recuperação e reutilização de todos os equipamentos infantis e do mobiliário urbano, a permanência da vedação, a redução da área ocupada pelo canteiro, mantendo sempre que possível a vegetação existente, devendo ainda ser encontrada uma solução que evite o risco que os estendais de roupa representam. A intervenção deve ser limitada ao mínimo espaço possível, pelo que seria desejável que não fossem previstas alterações para além do limite exterior do canteiro.

Neste parque, a situação de maior risco para a saúde e segurança das crianças é a presença dos estendais de roupa que contornam todo o pátio (Fig. 38), cujos suportes se situam a uma altura pouco aconselhada, pois as crianças podem bater com a cabeça, ficando magoadas. A solução nunca poderia envolver uma intervenção nos edifícios, pelo que a remoção dos estendais estava fora de questão. Poderiam ser criados canteiros de herbáceas, que se desenvolveriam sob os estendais, para desencorajar a passagem pela zona de maior perigo. Foi também pensada a criação de um desnível que permitisse a passagem por baixo dos estendais, a uma distância que estes não constituíssem um risco. Contudo, em ambos os casos, a elevada proximidade aos edifícios poderia provocar a falta de estabilidade dos mesmos. Assim, optou-se pela implantação de uma vedação, junto ao limite exterior do canteiro, que irá definir os limites do parque infantil, isolando-o do perigo representado pelos suportes dos estendais.



Figura 36 – Localização do PIREUA (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).



Figura 37 – Parque Infantil da Rua Estados Unidos da América (fotografia tirada em Dezembro de 2010).



Figura 38 – Estendais de roupa de contornam o PIREUA (fotografia tirada em Dezembro de 2010).

A implantação desta vedação apenas está a contornar o problema, não a resolvê-lo, pois deste modo os utilizadores do parque infantil deixam de ter contacto direto com os estendais, contudo o risco continua a estar presente no pátio, pois tanto crianças como adultos que atravessem o pátio junto aos edifícios correm o risco de se magoar. Assim, foram ainda criadas duas entradas no parque infantil, uma no seu lado Norte, de modo a possibilitar o acesso seguro a quem vem da Rua Estados Unidos da América, e outra a Sul, para tornar o acesso mais seguro e direto para quem vem do interior dos edifícios. A criação das duas entradas possibilita ainda a circulação no interior do pátio e o seu atravessamento por um percurso onde o contacto com os estendais será diminuto (ver Apêndice 4).

Além da implantação de uma segunda vedação, o projeto de requalificação do PIREUA prevê a reorganização dos equipamentos, através do encaixe das suas áreas úteis no interior dos limites do parque infantil, mantendo o máximo possível da vegetação existente. Uma vez que a vegetação atualmente existente é apenas constituída por árvores (*Melia azedach*), o canteiro foi reduzido a caldeiras com um ou dois exemplares, que se distribuem ao longo do parque de acordo com o espaço disponível. A Sul do parque existe ainda outro canteiro de pequenas dimensões, a recuperar através da plantação de vegetação arbustiva e herbácea.

No interior do parque são criadas algumas áreas de estadia, uma junto à sua entrada Norte sobre o pavimento de borracha e as restantes sobre o agregado de gravilha que reveste as caldeiras. Mais uma vez o mobiliário urbano será realocado e complementado, com o painel informativo e o bebedouro. O pavimento também define as áreas de utilização e de circulação, oferecendo alguma variação cromática ao espaço, como acontece no PIRDHB.

Com o objetivo de contrariar a rigidez e de trazer mais vida a todo o pátio, e não apenas ao parque infantil, foi ainda proposta uma pintura do pavimento através de linhas sinuosas e coloridas que conduzem ao patamar inferior, onde surgem também pintados no pavimento o *Jogo da Macaca* e o *Jogo do Galo* (ver Plano Geral e Plano de Pavimentos do Apêndice 4). Deste modo, aparecem sugeridas no pavimento algumas atividades que pretendem trazer vida a um espaço aparentemente esquecido, não inviabilizando qualquer funcionalidade que este já possua.

De modo geral, este projeto apresenta condições de ser executado e utilizado de modo viável e confortável, contudo a questão dos estendais continua pendente, situação que não me deixa confortável enquanto projetista. Contudo, se neste momento me fosse dada liberdade para tal, a proposta teria uma vedação para os estendais, em vez de ter uma segunda vedação para o parque infantil, o parque seria ligeiramente deslocado para Este ou Oeste e o acesso ao pátio inferior seria realizado por apenas um dos lados do parque infantil. Deste modo, a unidade do pátio seria mantida e o perigo dos estendais seria mesmo anulado. Além disso, as árvores propostas não iriam repetir a espécie existente, para conferir uma maior diversidade florística ao espaço e evitar esta espécie pouco adequada a um parque infantil.

4.1.3. Parque Infantil da Galharda – PIG (Apêndice 5)

O Parque Infantil da Galharda desenvolve-se num largo ajardinado da Urbanização da Galharda. Os limites do parque são levemente definidos pelo lancil em madeira que o delimita, ou pela modelação de terreno que surge nos canteiros que o envolvem e separam da via onde há maior circulação automóvel (Fig. 40). Aqui, não só o parque infantil, como toda a área ajardinada contornada pelas vias de circulação automóvel carecem de intervenção.

O parque apresenta uma forma biomórfica aproximada à configuração de uma pegada, onde se distribuem os três equipamentos infantis, que serão posteriormente recuperados e realocizados. Este não apresenta qualquer vedação, nem outra solução técnica que evite o acesso intempestivo de crianças às vias de circulação automóvel. Em torno do parque distribuem-se pequenas caldeiras com árvores de espécies diversificadas e canteiros com relva sobre uma modelação de terreno, onde existe pontualmente alguma vegetação arbustiva.



Figura 39 – Localização do PIG (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).



Figura 40 – Parque Infantil da Galharda (fotografia tirada em Março de 2011).

No parque infantil propriamente dito, a proposta desenvolve-se de modo semelhante aos anteriores (ver Plano Geral do Apêndice 5). A forma do parque é mantida e realçada pela colocação de uma vedação. O seu acesso passa a realizar-se pela entrada, que se localiza junto ao bebedouro. Os equipamentos infantis existentes são reorganizados, verificando-se ainda a possibilidade de adição de novos equipamentos que, por opção, permitem o uso a pessoas com mobilidade condicionada. Entre os equipamentos existentes destaca-se um baloiço, que será realocado na zona Norte do parque e irá ganhar um guarda que contorne a sua área de utilização. Mais uma vez, o pavimento define, através da cor, as áreas de utilização e os corredores de circulação (Apêndice 5).

As caldeiras são de tal modo diminutas que o aumento da sua área ficou imediatamente implícito à requalificação. O canteiro que contorna o parque a Sul e Oeste apresenta-se bastante degradado, devido ao atravessamento pedonal realizado na zona mais estreita e ao seu uso como *parque de ciclismo* (Fig. 41). Assim, o canteiro foi dividido, passando a zona mais estreita a constituir uma passagem, com pavimento igual ao já existente – calçada de calcário. A Sul, onde existe uma modelação de terreno, propõe-se ainda a plantação de um maciço arbustivo, contornado por uma bordadura de madeira, de modo a evitar que este canteiro regresse à situação em que se encontra.

O mobiliário urbano existente é composto por bancos, papeleiras, bebedouro e luminárias, dos quais apenas serão mantidos as papeleiras, pois o restante mobiliário já não cumpre a sua função de modo eficiente. Os nove bancos existentes serão removidos, dando lugar a cinco novos bancos dispostos de forma diferente. As luminárias já não garantem o uso seguro deste espaço durante o fim de tarde e a noite, pelo que serão totalmente substituídas e três delas irão ainda assumir uma posição mais eficiente. O bebedouro será também substituído por um novo, mantendo uma localização próxima da atual, mas ganhando uma pequena superfície pavimentada em sua volta. Junto à entrada do parque é também proposta a implantação do painel informativo e de mais uma papeleira.



Figura 41 – Canteiro a Sul do Parque Infantil da Galharda (fotografia tirada em Março de 2011).

4.2. Parques Infantis Pertencentes a outras Tipologias de Espaço

O segundo grupo de parques infantis distingue-se pelo seu envolvimento com o espaço exterior, que constitui a sua envolvente direta, como ocorre na Praceta Frutuoso Mendes, na Rua Amália Rodrigues, na Praça da Comunidade Europeia e até nos parques infantis da Caima I e II (Fig. 42). Estes parques são parte integrante de outras tipologias de espaço exterior, como praças e jardins, podendo eventualmente ser a sua principal atração.

Os espaços exteriores em questão possuem já carácter e identidade que devem ser respeitados, sendo prevista a sua continuação nos parques infantis a requalificar. Assim, os projetos de requalificação dos parques têm uma influência adicional, devendo ser seguida a linguagem existente e os conceitos já implantados.

Como se pode verificar, as opções tomadas na concepção destes parques infantis não resulta da simples articulação dos equipamentos existentes no seu interior. Os parques não podem ser pensados como espaços isolados, mas devem resultar da articulação das funções e espacialidades existentes. Em suma, estes parques devem surgir das necessidades específicas de cada praça ou jardim, resultando numa melhoria de toda a área e não apenas de parte do seu espaço, pelo que não seria correta nem adequada a sua análise isolada.

4.2.1. Parque Infantil da Praceta Frutuoso Mendes – PIFM (Apêndice 6)

A Praceta Frutuoso Mendes foi anteriormente alvo de um projeto de requalificação (Fig. 44), que surgiu no âmbito da criação de uma ciclovia que irá percorrer uma boa parte da cidade. Este projeto admite uma implantação gradual, pelo que atualmente, apenas foi realizada uma parte. Nesta praceta só se encontra construído um troço junto ao seu limite Norte (Fig. 45).



Figura 42 – Localização dos parques infantis pertencentes a outras tipologias de espaço (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

Apesar da continuação da ciclovia ainda não estar realizada na praça, considerou-se importante a articulação do projeto de requalificação do parque infantil com o da ciclovia. Assim, no projeto relativo ao parque infantil, foram propostas algumas alterações à praça e realizadas algumas sugestões quanto ao desenho de pavimento da mesma.

Atualmente, o parque infantil apresenta uma configuração circular/ortogonal (Fig. 44 e 46), contudo para ser possível a reutilização dos equipamentos e o respeito da área de utilização do baloiço, prevê-se o aumento e alteração da sua forma, em concordância com o desenho de pavimentos previsto no projeto da ciclovia. Assim, no projeto de requalificação, o parque infantil ganha dois vértices, passando a ter a forma idêntica à de uma folha. O parque infantil apresenta também uma inclinação do seu pavimento pouco confortável e superior à permitida pelo DL 163/2006, situação que será resolvida através da criação de muros de contenção de terras em volta de todo o parque, passando o pavimento a ter uma inclinação transversal máxima de 2%. No que respeita ao equipamento infantil, serão recuperados e relocados dois dos três equipamentos existentes. O terceiro equipamento não é utilizado na proposta de requalificação, pois é idêntico a um dos que serão mantidos, dando lugar a outros que irão tornar este espaço mais apelativo pela diversidade de atividades.

O parque infantil apresenta ainda uma vedação degradada, com uma altura pouco eficaz e uma forma ortogonal, que anula a forma redonda do parque. A solução encontrada foi a substituição desta vedação por outra que irá acompanhar a forma do parque e será implantada sobre o muro de contenção de terras. A entrada é proposta pelo lado Sul do parque, na zona central da praça, sendo o pavimento



Figura 43 – Localização dos PIPFM (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

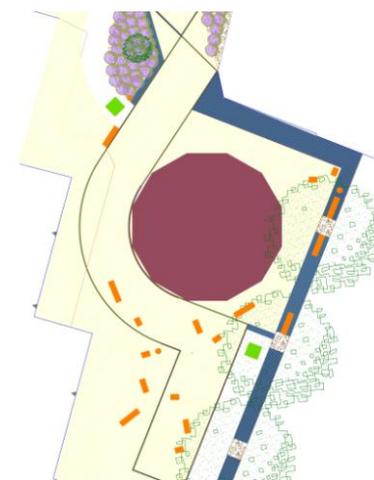


Figura 44 – Projeto da Rede de Cicloviadas – Praça Frutuoso Mendes – sem escala (fornecido pela Câmara Municipal do Entroncamento, em Fevereiro de 2011).



Figura 45 – Troço da Ciclovia existente (fotografia tirada em Fevereiro de 2011).

nivelado de modo a evitar a existência de degraus ou ressaltos. No interior do parque, o baloiço irá também ganhar a guarda legalmente exigida. Existe ainda um placar informativo, que se encontra bastante danificado e do qual só se percebe a sua estrutura, pelo que é prevista a sua substituição. O restante mobiliário urbano proposto distribui-se fora dos limites do parque infantil: um bebedouro junto à entrada, um estacionamento para bicicletas num dos previsíveis extremos da ciclovia, e algumas luminárias que se distribuem em torno do parque.



Figura 46 – Parque Infantil da Praceta Frutuoso Mendes (fotografia tirada em Fevereiro de 2011).

Ao longo do limite Este da praceta existe um alinhamento de Plátanos, cuja remoção e substituição foi também prevista. A ensombrar a praceta irá passar a existir um alinhamento arbóreo de *Acer negundo*, uma espécie de menor porte, pelo que foi também alterado o compasso de plantação. A articulação com o Projeto da Rede de Ciclovias ocorre ainda através da sugestão de redefinição do desenho dos pavimentos utilizados, mantendo o alinhamento arbóreo e a direção da ciclovia, mas assumindo dimensões mais confortáveis (Apêndice 6).

4.2.2. Parque Infantil da Rua Amália Rodrigues – PIRAR (Apêndice 7)

O PIRAR encontra-se no lado Oeste do jardim da Rua Amália Rodrigues (Fig. 48). Os principais pólos dinamizadores deste espaço são o parque infantil, que se encontra dividido em duas ilhas, e o campo de jogos, muito utilizado pelas crianças e jovens do bairro.

Neste jardim, a intervenção é limitada às duas áreas que atualmente constituem o parque infantil, sendo que apenas a maior deverá manter essa tipologia (Fig. 49). Assim, temos uma área circular que, no projeto de requalificação, passa a ser o parque infantil e outra retangular que passa a constituir uma área de estadia (Apêndice 7). Em ambos os casos, os limites da área de intervenção encontram-se fisicamente bem



Figura 47 – Localização dos PIRAR (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

definidos pelos lancis que os contornam e que devem ser mantidos.

O parque infantil em questão, ao contrário dos restantes, tem o areão como único pavimento, contudo esta característica será alterada, indo de encontro aos objetivos do município. O equipamento infantil encontra-se bastante degradado ou é pouco chamativo, pelo que será completamente substituído por outros elementos novos, para crianças de uma faixa etária mais abrangente e com atividades mais diversificadas. Neste caso, para criar alguma diversidade no tipo de equipamentos existentes nos parques infantis da cidade, optou-se por usar equipamentos da marca *Kompan*.



Figura 48 – Jardim da Rua Amália Rodrigues (fotografia tirada em Março de 2011).



Figura 49 – Parque Infantil da Rua Amália Rodrigues (fotografia tirada em Março de 2011).

Para entrar em concordância com a forma redonda que distingue o parque e que será ainda realçada pela vedação a implantar, no seu interior o desenho das áreas de utilização e de circulação passam a ser definidas por círculos, completos ou não, de cores diversificadas. As áreas de utilização dos equipamentos serão também constituídas por placas de borracha EPDM, já as áreas de circulação estão previstas em betão poroso, de modo a facilitar a construção das formas circulares.

Na zona retangular serão removidos o equipamento infantil e o pavimento em areão, sendo esta transformada num espaço de estadia. Este patamar será ensombrado por uma pérgola, com pavimentado em calçada portuguesa alternada por dois pequenos canteiros de herbáceas. A forma e posição da pérgola surgiram da sua localização no patamar e do encontro deste com as superfícies envolventes, sendo ainda complementada pelo desenho da calçada e pela disposição dos canteiros.

Toda esta zona Este do jardim será ainda complementada com mobiliário urbano, nomeadamente com bancos, papeleiras, o painel informativo e a vedação do parque infantil.

Nos topos dos corredores de circulação do parque infantil, foi ainda pensada a implantação de bancos e mesas para as crianças, da mesma marca dos equipamentos

propostos, contudo todos eles exigiam uma área de utilização ou tinham uma altura de queda que exigia pavimento amortecedor, situação que levou à anulação desta possibilidade.

4.2.3. Parque Infantil da Praça da Comunidade Europeia – PIPCE (Apêndice 8)

No jardim da Praça da Comunidade Europeia (pág. 20 e 21) existe um pequeno parque infantil (Fig. 51). Este parque localiza-se numa área adjacente à zona central, sendo constituído atualmente por dois equipamentos infantis.

Apesar desta pequena área de jogo e recreio não apresentar todas as características do projeto original, encontra-se integrada neste espaço. Contudo, um dos objetivos do projeto original da praça terá de ser contrariado com esta intervenção, devido à implantação da vedação. Inicialmente era prevista uma complementaridade e extensão da área de jogo e recreio pela área relvada envolvente, situação que se pode manter, mas não de forma direta, pois passa a existir uma barreira física entre ambos: a vedação.

A forma do parque também terá de ser alterada e ampliada, para que se possa manter o equipamento modular já existente. Aqui, o parque infantil apenas pode sofrer um aumento da sua área para Sul, invadindo a área relvada adjacente. A redefinição do limite Sul do parque deve ainda ser pensada em concordância com o traçado de toda a praça, pelo se revelou importante a consulta do projeto original da praça e da respetiva *Memória Descritiva e Justificativa*.

A ampliação da área ocupada pelo parque infantil surge de modo a permitir uma implantação mais adequada do equipamento modular, contudo neste caso o escorrega não pode ficar voltado para Norte, devido à contenção de gastos que deve estar implícita à intervenção. Assim, o parque assume uma forma idêntica à original, mas ligeiramente



Figura 50 – Localização dos PIPCE (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).



Figura 51 – Parque Infantil da Praça da Comunidade Europeia (fotografia tirada em Abril de 2011).

alargada a Oeste. A Este ganha ainda outro equipamento modular de menores dimensões e destinado a crianças mais novas. Para conferir maior dinamismo ao parque, que de certa forma irá ficar isolado de toda a praça, foi também proposta uma modelação de terreno em pavimento EPDM *in situ*, junto ao seu limite Sul e no topo do único corredor de circulação existente. Esta modelação pode ser utilizada como local de apoio, como banco, ou representar mais um pólo de diversão (Apêndice 8).

O mobiliário urbano deve também ser complementado pela implantação da vedação, do painel informativo e do bebedouro. A localização e orientação dos dois primeiros ocorre de forma natural, em conjunto com o restante projeto. O bebedouro, que inicialmente foi projetado em concordância com o projeto original da praça, teve posteriormente de ser realocado, de modo a facilitar o abastecimento de água. A ampliação da zona de parque infantil exige ainda que as luminárias sejam deslocadas, assim estas foram reduzidas a metade e a sua localização foi repensada, com o objetivo de economizar energia sem prejudicar os utilizadores da praça.

4.2.4. Parque Infantil da Caima I – PICI (Apêndice 9) – e Parque Infantil da Caima II – PICII (Apêndice 10)

Os Parques Infantis da Caima I e II são assim designados por se encontrarem na *Urbanização da Caima*. Além do nome, apresentam semelhanças na sua configuração e em ambos os casos são o principal foco dinamizador dos largos ajardinados onde se encontram. Os dois parques infantis apresentam forma e dimensões idênticas, os equipamentos infantis e o mobiliário urbano são também semelhantes, sendo a diferença mais significativa o balancé que existe no PICI e que no PICII foi substituído por duas molas. Excepcionalmente neste caso, o projeto dos parques não foi realizado de forma independente em cada um, devido às semelhanças que apresentam entre eles. Aqui os objetivos, além da requalificação dos espaços, passavam pela criação de alguma identidade que não anulasse completamente as suas relações.



Figura 52 – Localização dos PICI e PICII (base fornecida pela C.M. do Entroncamento, em Janeiro de 2012).

Talvez por esta urbanização ainda se encontrar em processo de consolidação, nota-se alguma degradação resultante de atos de vandalismo em ambos os casos. Os equipamentos encontram-se bastante deteriorados, pelo que a sua substituição é indispensável. Assim, a proposta de requalificação prevê a implantação de equipamentos mais resistentes. Por opção projetual, cada parque será composto por um único equipamento modular com múltiplas atividades, diferentes em cada um. Pretende-se assim manter a uniformidade existente, ao mesmo tempo que se confere algum carácter próprio a cada parque. Os equipamentos escolhidos são da marca Hags, devido à grande diversidade de atividades que as suas unidades modulares oferecem.

Para vincar a identidade de cada parque, o pavimento assume especial importância, pois enquanto no PICI são propostas cores quentes, no PICII o pavimento distingue-se pelas cores frias. Mais uma vez, a uniformidade mantém-se, através da gradação cromática sugerida pelo pavimento, resultando ainda na distinção dos parques pela cor. Esta gradação, que numa opção inicial se organizava em função do equipamento (Fig. 54), foi mais tarde alterada de modo a não conduzir a uma dúvida quanto à área de utilização dos equipamentos. Agora, o desenho de pavimento atravessa todo parque, expandindo a área de utilização dos equipamentos aos limites de cada parque, não sendo necessária a criação de corredores de circulação (Apêndices 9 e 10).

Quanto ao mobiliário urbano os parques já se encontram bem equipados. Assim, as vedações serão mantidas e recuperadas pela marca e os painéis informativos serão implantados junto à entrada de cada parque. Tanto os bebedouros, como bancos, papeleiras e luminárias que já existem na envolvente direta dos parques e devem ser mantidos, propondo-se apenas pequenas intervenções pontuais.



Figura 53 – Parque Infantil da Caima II (fotografia tirada em Abril de 2011).

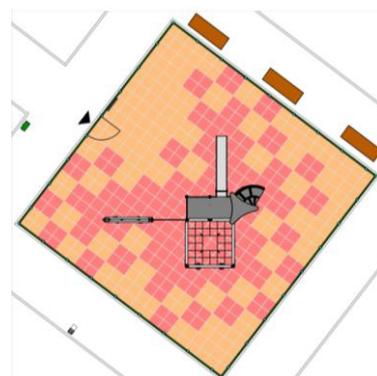


Figura 54 – Desenho de pavimento em função do equipamento – PICI – sem escala.

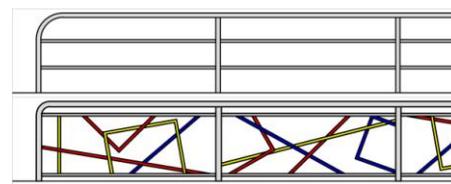
4.3. Criação de Mobiliário Urbano

A criação de modelos-tipo de painéis informativos, guardas, vedações e respetivos portões surgiu como alternativa ao mobiliário urbano pré-selecionado pelo município. A aplicação do mesmo modelo de mobiliário urbano pode originar uma falta de identidade de cada parque, contudo a criação de mobiliário urbano especificamente para estes parques, além de resultar da adaptação a cada local, confere uma identidade de grupo aos parques infantis e, tal como acontece nos pormenores construtivos, a criação de um *tipo* facilita a sua construção e torna-a mais económica.

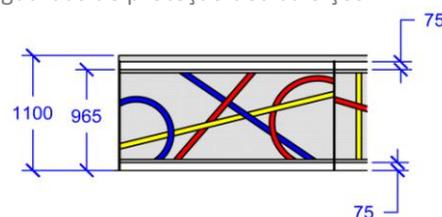
Para evitar ou diminuir futuras ações de manutenção, foi definido, à partida, que os materiais a utilizar deveriam ser de elevada resistência. As arestas vivas deveriam ser evitadas. Assim, desde cedo se optou por utilizar maioritariamente tubos metálicos de seção circular na construção destes elementos.

Os primeiros elementos do mobiliário urbano por mim desenhados foram as guardas de proteção dos baloiços. A opção inicial consistia num elemento simples e de cor neutra, constituído por tubos em aço inox que apenas induziam os utentes sobre a presença de um risco (Fig. 55). Esta guarda evoluiu para outra com um preenchimento em tubos coloridos que sugeriam formas geométricas (Fig. 55), ou seja, houve um tratamento estético da primeira. Posteriormente, o conhecimento das preocupações expressas no artigo da APSI sobre a *Segurança das Crianças nos Ambientes*

Construídos, conduziram-me a uma solução que consiste na adaptação das dimensões da guarda e das suas aberturas e na introdução de uma superfície plana no preenchimento da guarda, que evitasse a sua escalada e a passagem das crianças através dela (Fig. 56). As opções para o preenchimento da guarda foram placas transparentes de acrílico ou chapa de ferro perfurada, de modo a evitar o isolamento visual das crianças. Em ambos os casos seria prevista a pintura destas superfícies, com as formas criadas na solução anterior. Por questões orçamentais a superfície em chapa de ferro perfurada acabou por prevalecer.



Figuras 55 – Evolução de soluções para as guardas de proteção dos baloiços.



Pormenor de construção da Vedação do Parque Infantil e da Guarda de proteção do baloiço

(medidas em mm)

Figuras 56 – Pormenor de construção das vedações e guardas propostas.

A abordagem a vários parques infantis, fez também surgir a necessidade de criação de uma vedação-tipo e respetivo portão. Como todos os parques que necessitam de vedação apresentam formas biomórficas que devem ser acompanhadas pelas vedações, a primeira solução encontrada é bastante adaptável, sendo composta por várias peças em madeira, posicionadas verticalmente, que se alinham definindo os limites do parque (Fig. 57). Estes elementos tinham alturas entre os 0.90m e os 1.20m, um coroamento em aço inox pintado com as cores primárias e alguns seriam ainda queimados com o logótipo do município. No entanto, esta solução não foi mantida, pois além do elevado peso estético que ia desempenhar perante todo o projeto, considerou-se que a madeira seria fácil e rapidamente degradável. A solução final acaba por se desenvolver em conjunto com as guardas, assumindo as formas e dimensões das mesmas.

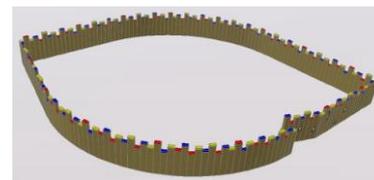
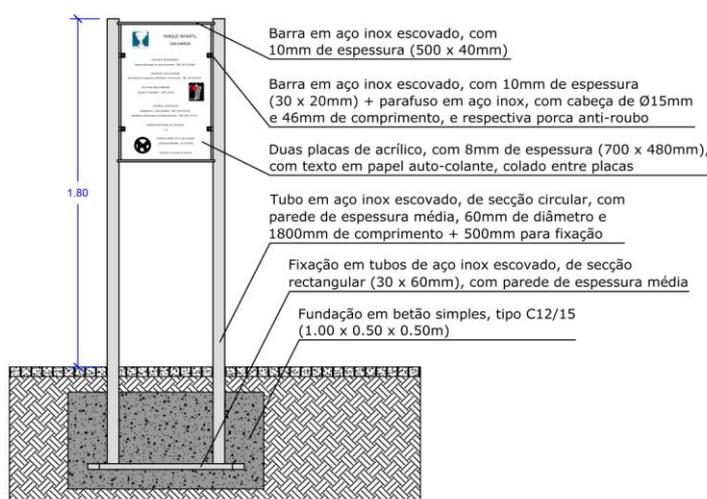
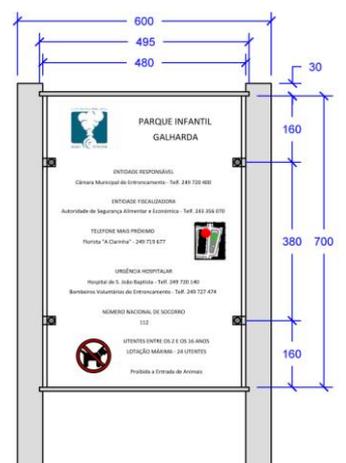


Figura 57 – Possibilidade de vedação em madeira para o Parque Infantil da Praceta Frutuoso Mendes.

O painel informativo foi inicialmente pensado como uma estrutura básica em tubos de aço inox e um placar em madeira, onde apareciam inscritas as informações úteis. Só depois de definidas as guardas e vedações, se voltou a trabalhar os pormenores construtivos do painel informativo, resultando numa estrutura metálica, com pormenores esteticamente idênticos às vedações e uma superfície acrílica transparente, onde aparecem todas as informações úteis legalmente exigidas, mais algumas consideradas necessárias (Fig. 58 e 59).



Pormenor de construção do Painel Informativo - Alçado Frontal



Pormenor de construção do Painel Informativo Alçado frontal

(medidas em mm)

Figuras 58 e 59 – Pormenores de construção do Painel Informativo.

V – Projeto de Execução

V – Projeto de Execução

Após a realização do estudo prévio, desenvolveu-se o *Projeto de Execução*, composto tanto pelas peças desenhadas como pelas peças escritas. As peças escritas relativas à especialidade de Arquitetura Paisagista são a *Memória Descritiva*, o *Caderno de Encargos* (Apêndice 11) e o *Mapa de Quantidades*. As peças desenhadas que constituem os projetos são:

1. *Localização* – Esc. 1:2 000 – fornecida pelo município em formato PDF, como é procedimento;
2. *Implantação* – Esc. 1:500 – faculta uma visão mais aproximada da relação com a envolvente direta do parque;
3. *Levantamento Topográfico* – Esc. 1:100 – fornecido pela respetiva especialidade, existindo apenas o tratamento estético do mesmo;
4. *Plano do Existente e a Construir* – Esc. 1:100 – pretende dar uma visão geral das alterações a realizar segundo o projeto, aparecendo a preto os aspetos a manter, a cinza os aspetos a anular e as alterações propostas aparecem genericamente a magenta;
5. *Plano Geral* – Esc. 1:100 – expressa-se o resultado final do estudo prévio e percebe-se a essência do projeto;
6. *Plano de Trabalho* – Esc. 1:100 – planimetria e altimetria dos projetos de requalificação;
7. *Plano de Pavimentos* – Esc. 1:250, 1:100 e 1:20 – estereotomia dos pavimentos, esquema representativo das espessuras dos pavimentos e pormenores de construção dos remates;
8. *Plano de Drenagem* – Esc. 1:100 e 1:20 – esquema representativo do sistema geral de drenagem e pormenores de construção associados ao mesmo – esta peça só faz parte integrante do projeto de execução quando são propostas alterações ao sistema de drenagem já existente;
9. *Plano de Plantação e Rega* – Esc. 1:100 – localização e identificação das espécies vegetais, propostas e a manter, e esquema representativo do sistema de rega – esta peça pode ser dividida em dois planos distintos, só fazendo parte do projeto

de execução quando são propostas alterações nas plantações e/ou sistemas de rega;

10. *Mobiliário Urbano e Equipamento Infantil* – várias escalas – localização e identificação do mobiliário urbano e equipamento infantil e representação dos pormenores de construção do painel informativo, guarda, vedação, portão e/ou outros elementos.

Às peças desenhadas poderia ainda juntar-se os *Pormenores de Construção*, quando se considerasse necessário. Tal peça poderia ser sido inserida em alguns dos projetos realizados, contudo os poucos pormenores de construção necessários foram incluídos numa das restantes peças que se considerasse mais adequada.

Das peças escritas apenas as Memórias Descritivas foram feitas de raiz. Aí foram descritas e justificadas as opções tomadas durante a realização do estudo prévio e do projeto de execução. Por opção do município, o Caderno de Encargos compreende os oito projetos realizados durante o estágio, de modo a que estes sejam requalificados numa mesma empreitada. Este foi produzido com base numa triagem de um documento-tipo, onde constam inúmeras cláusulas relativas a processos construtivos de diversos elementos. Para uma mais completa adaptação do Caderno de Encargos aos projetos em questão, foram ainda consultados outros documentos relativos a parques infantis já realizados pelo município. Quanto ao Mapa de Quantidades, foi apenas realizado um documento relativo ao Projeto de Requalificação do Parque Infantil da Caima I (Apêndice 15), a título de exemplo. Os Mapas de Quantidades dos restantes projetos serão posteriormente realizados pela Divisão de Obras Municipais (DOM).

O desenvolvimento de cada projeto e a análise das soluções-tipo a aplicar à generalidade dos parques, levou a que a realização das peças escritas e desenhadas não fosse realizada pela sequência em que são apresentadas. Regra geral, só depois do plano geral se encontrar completamente definido é que realizaram as restantes peças desenhadas. As peças escritas foram deixadas para último, não existindo uma ordem fixa para a realização das mesmas. Na maioria das situações, ocorreram ainda alterações nas peças já elaboradas, de modo a servir melhor o seu fim.

Como se pode verificar, as peças desenhadas foram as que mais importância tiveram durante o decorrer do estágio e foram também aquelas que mereceram mais atenção. Entre

elas, considero que devam agora ser aprofundadas o *Plano de Pavimentos*, o *Plano de Drenagem*, o *Plano de Plantação*, o *Plano de Rega* e o *Mobiliário Urbano e Equipamento Infantil*, devido ao cuidado, conhecimento e pesquisa que necessitam para o seu desenvolvimento. Nas peças escritas, destaca-se o Caderno de Encargos pela complexidade que apresenta e devido à complementaridade que se estabelece entre este e as peças desenhadas.

5.1. Planos de Pavimentos (ver Apêndices 3, 5, 7 e 8)

Os planos de pavimentos são organizados por uma planta de toda a área de intervenção, onde apenas aparecem preenchidos os pavimentos propostos ou aqueles em que são previstas algumas alterações (PIPFM). Desta mesma planta surge um pequeno esquema com indicação da espessura dos pavimentos, já localizados e identificados, devido à importância que esta dimensão tem na realização da função amortecedora do pavimento dos parques infantis.

Como complemento destas plantas, desenham-se ainda os pormenores construtivos que procuram representar todos os remates de pavimentos distintos que ocorrem naquela área. A opção de representação dos remates tem como objetivo definir todos os elementos que fazem parte deste encontro, ao mesmo tempo que definem as várias camadas necessárias à implantação dos pavimentos em questão. Os pormenores construtivos encontram-se também identificados em planta, de modo a ser mais fácil o reconhecimento do local de implantação.

No caso dos parques infantis, o pormenor que mais se repete é o encontro do pavimento das áreas úteis em EPDM com o pavimento do corredor de circulação, maioritariamente resultado do aproveitamento das placas em borracha SBR já existentes. A insistência na representação destes pormenores surge da necessidade de realçar as várias espessuras dos pavimentos propostos, que devem ser implantados sem a criação de ressalto nas superfícies destes encontros.

O remate do pavimento dos parques infantis com o pavimento que os envolve ocorre também representado frequentemente. Aqui o objetivo é essencialmente distinguir os

elementos que devem ser mantidos dos que devem ser alterados, mostrando o método construtivo destes últimos, e elucidando sobre a existência, ou não, de desníveis.

Os canteiros e/ou caldeiras, que se desenvolvem nos parques infantis ou na sua envolvente direta, são também alvo de requalificação. Os pormenores de construção destes elementos, além de mostrarem o método construtivo utilizado, indicam também a localização dos desníveis a eles associados, caso existam.

As sub-camadas necessárias à implantação de qualquer pavimento são também caracterizadas nestes pormenores. Nos pavimentos em borracha, o método construtivo passa sempre pela aplicação de uma camada de *tout-venant*, seguida de outra em betonilha com rede malhasol, de modo a criar uma base sólida para a posterior aplicação das placas de borracha. Quando prevista a criação ou alteração de pavimentos em calçada, o *tout-venant* constitui também a primeira camada base, que será posteriormente coberta com a camada de assentamento da calçada, em cimento e pó de pedra. O betão poroso proposto no PIRAR, tal como qualquer outro pavimento que se pretenda ser permeável, não deve ter como sub-camadas o *tout-venant*, nem qualquer outra camada que apresente como material constituinte o cimento, mas sim ter duas sub-camadas constituídas por brita lavada de diâmetros distintos (Plano de Pavimentos, do Apêndice 7). Já os canteiros e caldeiras devem apresentar uma profundidade mínima de 0.50m e 1.50m de terra viva, respetivamente, que nesta empreitada será posteriormente revestida com o agregado de gravilha já referido.

Numa análise exaustiva dos pormenores de construção dos pavimentos, poderiam ainda ser analisadas outras soluções que surgem pontualmente na adaptação ao local, no entanto considero que os elementos de maior destaque foram aqui abordados.

5.2. Planos de Drenagem (ver Apêndices 3, 5 e 8)

A drenagem destes projetos de requalificação é representada esquematicamente em planta, fazendo-se referência ao sentido da drenagem superficial e interna da tubagem, à localização e identificação da tubagem, dos sumidouros e das caixas de visita, quando se aplique. A realização de um Plano de Drenagem não é obrigatória, pois tratando-se de uma requalificação, o espaço existente pode já possuir um sistema de drenagem eficaz. Nesta

empreitada apenas o PIRAR não contempla um Plano de Drenagem, contudo o seu Plano de Pavimentos contém alguns pormenores construtivos que irão favorecer a drenagem nas áreas de intervenção.

Os pormenores de construção presentes nos Planos de Drenagem pretendem esclarecer a relação e posição que os sumidouros irão ter com o pavimento e/ou mobiliário urbano envolvente.

Os materiais utilizados para a drenagem são, mais uma vez, do tipo utilizado no município. A tubagem é em polipropileno corrugado com 63mm e 75mm de diâmetro, surgindo ainda um geodreno com 90mm de diâmetro no PIPCE. Os sumidouros são da *Fundició Dúctil Benito*¹³, assumindo formas adequadas ao local de aplicação, havendo uma preferência pelo uso de sumidouros contínuos.

Quando não se contempla a instalação ou intervenção nos sistemas de rega, mas é necessário fazer a adução de água para um bebedouro, não se realiza o Plano de Rega, aparecendo a tubagem de adução de água representada no Plano de Drenagem (PIG e PIPCE).

5.3. Planos de Plantação (ver Apêndices 3, 5 e 7)

Segundo as imposições e estratégias do Município, os planos de plantação contemplam essencialmente a plantação de árvores. Para criar alguma diversidade florística, as espécies propostas num parque não se repetem nos outros. Assim sendo, e tendo em conta a adaptação ao local, as plantações não seguiram um modelo, ao contrário dos restantes elementos construtivos, pelo que a análise de cada projeto será feita individualmente.

No Parque Infantil da Rua Dr. Henrique Barros, o Plano de Plantação prevê o transplante dos arbustos existentes para as cotas que os canteiros irão assumir. As trepadeiras que agora acompanham a vedação, serão também transplantadas e limitadas

¹³ BENITO URBAN – *Mobiliário Urbano, Iluminação Pública, Tampas e Grelhas, Parques Infantis, Contentores Soterrados* – <http://www.benito.com/pt/>

aos cantos do parque, de modo a permitir o alcance visual de quem se encontra no seu exterior. As árvores existentes são Plátanos, que serão substituídos por uma espécie que pretende dar mais cor ao parque, o *Liquidambar styraciflua*, e se desenvolve bastante bem nos solos argilosos do Entroncamento.

No Parque Infantil da Rua Estados Unidos da América, o encaixe dos equipamentos no espaço existente levou à remoção de mais de metade das árvores existentes (*Melia azedarach*). Esta situação originou uma necessidade de compensação, pelo que se propôs a plantação de novos exemplares da mesma espécie (*Melia azedarach*), nos espaços deixados livres pelas áreas de utilização dos equipamentos. No pequeno canteiro, existente a Sul do parque, propõe-se ainda a plantação de arbustos e herbáceas, que dão mais vida ao pátio inferior, ao mesmo tempo que lhe conferem algum intimismo.

O Parque Infantil da Galharda já possui uma boa diversidade vegetal no espaço que o envolve. Aqui o Plano de Plantação é necessário para prever a recuperação dos canteiros, que consiste não só na recuperação do relvado, como também na plantação de uma massa arbustiva que visa desincentivar o uso indevido e perigoso do canteiro a Sul. As espécies propostas são o *Berberis thunbergii* cv. *Atropurpurea*, o *Berberis thunbergii* cv. *Atropurpurea nana*, a *Pyracantha* e o *Viburnum tinus*. Algumas destas espécies são espinhosas, outras têm partes consideradas tóxicas, contudo a sua plantação irá ocorrer no exterior do parque infantil, pelo que podem cumprir a sua função, sem prejudicar o normal uso do mesmo.

Na Praceta Frutuoso Mendes existe um alinhamento de *Platanus hybrida*. O Plano de plantação prevê a substituição do mesmo por outro com árvores de menor porte, nomeadamente *Acer negundo*. A Norte da praceta já existe uma área ajardinada pertencente ao Projeto da Rede de Ciclovias, que não deve sofrer qualquer alteração.

No jardim adjacente à Rua Amália Rodrigues são propostas plantações associadas à proposta zona de estadia. Aqui surgem uma pérgola e dois canteiros. A primeira ganha forma através da estrutura metálica e viva pelas trepadeiras propostas, a *Hedera helix* e o *Jasminum nitidum*. Os canteiros compõem-se por cores glaucas e quentes, pretendendo chamar a atenção dos utentes.

Os restantes projetos não incluem um Plano de Plantação, pois as áreas ajardinadas existentes em seu redor não necessitam de uma intervenção deste âmbito.

5.4. Planos de Rega (ver Apêndices 3 e 7)

Os Planos de Rega são compostos por um esquema de localização da tubagem e equipamentos necessários, outro esquema com a sequência de equipamentos a implantar no interior da caixa de rega, legendagem e identificação dos equipamentos, uma tabela que sintetiza a informação sobre o sistema de rega e notas sobre questões a ter em atenção na implantação.

Toda a rega proposta deve ser realizada em tubo de gotejamento, para evitar o desperdício de água que ocorre com outros sistemas de rega. A tubagem de adução de água, quando localizada nas proximidades de fundações ou áreas de passagem (atravessamentos), deve ter sempre negativos em tubos de maior diâmetro, de modo a evitar ruturas. No interior das caixas de rega deve existir sempre um contador, uma boca de rega e um programador, por esta ordem, além das válvulas e eletroválvulas. As válvulas manuais são propostas sempre antes e depois de cada equipamento, de modo a facilitar a manutenção dos mesmos, através do corte de água pontual. A tabela que acompanha o Plano de Rega pretende esclarecer alguns fatores e estabelecer uma relação entre o tipo de rega, o tipo de programador, o número de setores necessários e o débito de água a utilizar, entre outros.

Tal como acontece em outras situações, verifica-se uma preferência por equipamentos da marca *Rain Bird*¹⁴, devido à confiança que depositam na marca e também com o objetivo de facilitar futuras ações de manutenção, evitando a confusão de equipamentos.

A implantação de um sistema de rega não é necessária em todos os espaços intervencionados, nem em todos os que contemplam um Plano de Plantação. Neste caso, apenas metade dos projetos têm Planos de Rega, mas nem sempre a implantação deste

¹⁴ *Rain Bird – sistemas de rega automática – sistemas de irrigação por gotejamento – irrigação –*
<http://www.rainbird.pt/>

sistema é feita de raiz, pois alguns espaços já possuem um sistema de rega eficaz (PIRAR). Sempre que considerado legível, os Planos de Plantação e de Rega fundem-se numa só peça desenhada.

5.5. Mobiliário Urbano e Equipamento Infantil (ver Apêndices 3, 5, 7 e 8)

Nestas peças começou-se por localizar e identificar as marcas e modelos do mobiliário urbano e equipamento infantil propostos, reconhecendo ainda aqueles que devem ser reutilizados e/ou recuperados. Os equipamentos infantis propostos nos projetos de requalificação são sempre pré-fabricados, pelo que apenas é referida a sua identificação. No mobiliário urbano proposto, existem alguns modelos pré-fabricados, mas existem também elementos projetados especificamente para esta empreitada, que exigem a realização de pormenores de construção.

Os elementos pré-fabricados já devem ter todos os procedimentos definidos para a sua implantação, que normalmente fica a cargo do fornecedor ou da marca (conforme caderno de encargos). Assim sendo, não é necessário fazer qualquer especificação a esse respeito nas peças desenhadas.

Nos pormenores de construção devem aparecer desenhados e identificados todos os pormenores e materiais utilizados, de modo a não gerar qualquer dúvida durante a construção do mobiliário. Além do desenho, que deve ser claro e aproximar-se o mais possível à realidade, todos os elementos representados devem estar identificados pela forma, material e dimensões (Exemplo: Tubo em aço inox escovado, de seção circular, com parede de espessura média, 60mm de diâmetro e 1800mm de comprimento + 500mm para fixação). Sendo este mobiliário construído essencialmente em metal, as medidas devem aparecer em milímetros. Aqui devem também aparecer desenhadas as fundações (com dimensões não inferiores a 0.30x0.30x0.30m) e os métodos de fixação deste mobiliário. As escalas de representação dos pormenores de construção do mobiliário urbano devem-se adequar aos pormenores em questão, de modo a que estes fiquem legíveis.

5.6. Caderno de Encargos (Apêndice 11)

O Caderno de Encargos encontra-se estruturado por duas partes essenciais: as Condições Técnicas Gerais e as Condições Técnicas Especiais. Na primeira são referidos todos os requisitos necessários à realização dos trabalhos, entre os quais se destacam a marca e modelo, ou as características que os materiais devem apresentar. Na segunda parte são descritas as soluções construtivas, métodos e técnicas a seguir para a realização de cada elemento desta empreitada.

Os capítulos desenvolvidos no Caderno de Encargos complementam as informações contidas nas peças desenhadas aqui exploradas, como se pode verificar pelos títulos conferidos aos mesmos. Além disso, são também definidas as estratégias a seguir na realização de alguns trabalhos preparatórios e acessórios, como a montagem do estaleiro, a implantação, os movimentos de terras e a manutenção das áreas ajardinadas. Numa análise mais aprofundada desse documento, verifica-se que todas as ações necessárias ao correto desenvolvimento da obra foram aqui abordadas e aprofundadas, muitas vezes de modo bastante exigente, para que no final os resultados sejam os satisfatórios para todas as partes envolvidas.

Como este documento compreende toda a empreitada de oito parques infantis, procurou-se facilitar a aplicação de cada artigo ao espaço onde se destina. Assim, quando as cláusulas não se aplicam à totalidade dos projetos, são identificados os espaços a que se destinam nos respetivos títulos.

Numa breve análise ao índice do Caderno de Encargos, pode-se verificar que, além dos trabalhos preparatórios e acessórios, os artigos com aplicação à generalidades dos projetos, são relativos à implantação dos pavimentos de segurança, do equipamento infantil, do mobiliário urbano e respetivas sub-camadas ou fundações. Mais uma vez, esta questão prende-se com o tema abordado durante o estágio, pois a correta aplicação destes elementos é fundamental para a garantia da segurança das crianças que irão utilizar estes parques infantis.

Conclusão

Conclusão

Durante a realização deste estágio, pôde ser desenvolvida uma componente, ou uma visão, totalmente nova para um arquiteto paisagista recém-formado. A realidade com que nos deparamos regularmente, quando confrontados com o uso que a população dá ao espaço exterior e as necessidades que essa relação origina, é completamente diferente da “realidade manipulada” que é dada aos estudantes universitários. Com isto, não pretendo criticar as metodologias de ensino seguidas, mas sim realçar que a formação de um Arquiteto Paisagista não está completa quando se acaba o curso, pois daí para a frente ainda há muito a aprender.

Na minha formação enquanto Arquitecta Paisagista, além das questões ecológicas e do desenvolvimento do conceito de paisagem enquanto um sistema global, dinâmico e interdependente, focou-se bastante no desenvolvimento da capacidade criativa de espaços que gerem sensações e conforto ao utilizador. Houve ainda a introdução de algumas noções sobre a manutenção da vegetação e sobre os métodos e soluções construtivas mais comuns, ambos imprescindíveis, contudo o desenvolvimento destes conhecimentos só é possível na prática da profissão, através do contacto com a realidade, nas várias vertentes que esta apresenta.

Todavia, nem sempre o que se aprende na teoria pode ser aplicado na prática. Nos projetos realizados, a questão que maior polémica pode causar está relacionada com a remoção de Plátanos que ocorre tanto no PIRDHB, como no PIPFM. Esta opção que a nível ambiental é completamente reprovável, aqui surge como uma imposição política, pelo que a sua remoção não pôde de modo algum ser colocada em causa. A necessidade e o direito de brincar, de criar utopias num mundo imaginário, foram um tema pouco explorado tanto durante o estágio, como neste relatório, situação que também causa muitas críticas compreensíveis. No entanto estes idealismos muito defendidos na teoria, não são de fácil aplicação à prática, uma vez que todos os EJR se encontram limitados pela legislação, não só a nível físico como no uso do espaço. Para ser possível a conjugação de ambos, a legislação teria de ser totalmente reformulada, com base em novos conceitos de inclusão e de segurança, através do confronto destes e de outros conceitos com a realidade. Assim sendo, para a aprovação e construção de qualquer EJR, este deve obedecer à legislação, não

a outras teorias, situação que conduziu este trabalho para a sua componente mais real, em detrimento de idealismos incompatíveis com a legislação que nos limita.

Ainda no âmbito legislativo, alguns dos exemplos práticos que mais limitaram as minhas intervenções são o uso excessivo de guardas e de vedações, que muitas vezes poderiam ser reduzidas a metade ou poderiam nem ser utilizadas, pois estão a fazer a separação física uma assumida área de jogo e recreio e outra adjacente que, informalmente, tem a mesma função. Até a definição das áreas de utilização e de passagem considero serem abusivas, pois não passam de uma defesa para o responsável pelo espaço, visto que a maioria das crianças não entende, nem respeita essas áreas, passando de modo aleatório por qualquer uma delas. Em relação a esta questão julgo que seria suficiente respeitar as áreas de utilização de cada equipamento, através da não sobreposição das mesmas. Quanto ao uso indiscriminado de vedações, considero que muitas vezes seria suficiente o uso de guardas para separar os EJR das vias de circulação automóvel mais próximas ou de maior fluxo de veículos, não devendo ser obrigatório o seu uso no limite imediato dos parques infantis. As guardas que agora devem acompanhar os baloiços pendulares devem também ser propostas de modo mais ponderado, sendo muitas vezes suficiente o seu uso em dois dos limites da sua área de utilização.

Quanto aos projetos realizados (Apêndices 3 a 10) e após toda esta reflexão sobre as várias questões que envolvem os espaços de jogo e recreio, verifico que algumas das soluções encontradas teriam uma solução diferente neste momento, da que tiveram à um ano atrás. Contudo, afirmo ainda que de forma geral as propostas respondem às exigências que me foram feitas, resultando em espaços mais seguros e confortáveis, tanto para crianças como para adultos.

O projeto que mais me marcou foi o do Parque Infantil da Rua Dr. Henrique Barros (PIRDHB – Apêndice 3), talvez por ter sido o primeiro projeto a meu cargo, mas principalmente porque foi aqui que percebi a dinâmica necessária à intervenção nos EJR. Além disso, todas as soluções-tipo foram inicialmente pensadas para este local, sendo posteriormente adaptadas de modo a servir corretamente todos os parques desta empreitada.

O projeto de mais gozo me deu fazer foi o do Parque Infantil da Rua Amália Rodrigues (PIRAR), devido à possibilidade de alteração total e escolha dos equipamentos. Após quatro projetos onde o objetivo primordial era o uso dos equipamentos existentes, que pontualmente podiam ser complementados por outros, surge este espaço onde apenas de mantinham as formas dos limites do local de intervenção. Aqui houve pela primeira vez a possibilidade de escolha dos equipamentos infantis, ou seja, o espaço foi totalmente concebido por mim. Além disso, houve também a possibilidade de fugir um pouco a este tema, através da recriação de uma pequena área de estadia.

O projeto que menos me satisfaz, por considerar que foi o menos bem conseguido, é o do Parque Infantil da Praça da Comunidade Europeia (PIPCE). Este foi dos projetos finais, e talvez por isso tenha havido uma maior pressão relacionada com os custos da intervenção, resultando num espaço com pouca identidade e um enquadramento desfasado do projeto original da praça. Aqui apenas as áreas de utilização foram respeitadas, pois nem o equipamento modular com escorrega foi projetado com a orientação adequada. Assim sendo, considerei importante a realização de um breve estudo prévio, onde fossem respeitadas todas as normas legais e as boas práticas, tornando ainda o parque mais interessante em termos culturais, pela introdução de um equipamento alusivo à identidade da cidade, uma pequena locomotiva (Fig. 60). Este projeto ganhou forma pela necessidade de voltar o escorrega do equipamento modular existente para Norte, junto ao limite Este do parque, local onde é possível uma maior expansão da área ocupada pelo parque infantil. A Oeste localiza-se a locomotiva, surgindo como área de receção e de

transição, o corredor de circulação que separa as áreas úteis de ambos os equipamentos. Tal como acontece no projeto em apêndice (Apêndice 8), no topo do corredor de circulação propõe-se uma micro-modelação em pavimento EPDM *in situ* de várias cores, de modo a atribuir um maior dinamismo a este espaço. Pode-se ainda verificar, que este estudo prévio contempla as mesmas soluções construtivas que o anterior, mas dispostas de modo mais

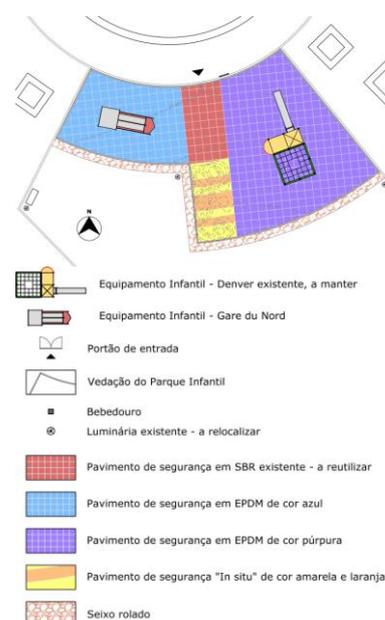


Figura 60 – Estudo prévio do PIPCE – sem escala.

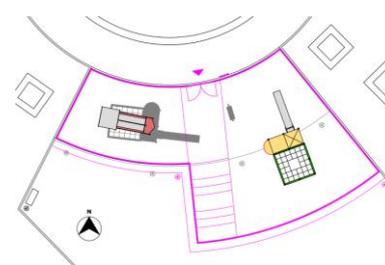


Figura 61 – Esquema do existente e a construir do PIPCE – sem escala.

apropriado. A forma do parque encontra agora maior proximidade com o desenho da praça, realizando-se o acompanhamento do limite atualmente existente na zona Este do parque (Fig. 61).

Em suma, tanto o estágio como o relatório me despertaram para problemáticas novas e completamente diferentes, que tiveram de ser estudadas, compreendidas e solucionadas. Da intervenção em parques infantis ficam aqui sumariadas várias hipóteses e questões, que se pretende sejam úteis no futuro. Deixo também bastante claro que a concepção de Espaços de Jogo e Recreio se encontra nitidamente marcada pela legislação, apesar de esta ser muitas vezes questionada e nem sempre permitir a melhor solução possível.

Quanto a esta experiência, de profissional no ramo da Arquitetura Paisagista, considero que tenha sido positiva, tanto para mim como para a entidade que me acolheu. Sinto que evoluí tanto em termos profissionais, como em termos pessoais, mas realço que, tal como qualquer outra pessoa, ainda tenho muito para aprender.

Referências Bibliográficas

Referências Bibliográficas

Bibliografia

Dicionário da Língua Portuguesa – 2010 – Acordo Ortográfico. Porto Editora, Dicionários Editora, 2010.

Estratégia de Desenvolvimento 2020 e Plano de Acção 2013 para o Entroncamento. Câmara Municipal do Entroncamento, Julho 2009.

Manso, Álvaro. *Espaços Exteriores Urbanos Sustentáveis – Guia de Concepção Ambiental*. Intervenção Operacional Renovação Urbana

Melo, Teresa Mafalda de Sá e. *Planeamento e Requalificação de Parques Infantis no Concelho da Amadora*. Universidade de Évora, Évora, Outubro de 2003.

Plano Diretor Municipal do Entroncamento. Câmara Municipal do Entroncamento, Junho de 1994.

Zimmermann, Astrid. *Constructing Landscape – Materials, Techniques, Structural Components*. Birkhäuser, Ausgewählter, Outubro de 2008

Informações fornecidas pelo Departamento de Urbanismo e Obras Municipais durante o decorrer do estágio e, posteriormente, para realização do respetivo relatório.

Webgrafia

Associação para a Promoção da Segurança Infantil – <http://www.apsi.org.pt/> – Fevereiro de 2011:

- *Nova Lei dos Espaços de Jogo e Recreio – Porque a APSI pede a sua suspensão*. Julho de 2009;

- H. Menezes, S. Eloy. *A segurança das crianças nos ambientes construídos*. Dezembro de 2007.

Atlas do Ambiente Digital – Instituto do Ambiente –
<http://sniamb.apambiente.pt/webatlas/index.html> – Outubro de 2011.

BENITO URBAN – Mobiliário Urbano, Iluminação Pública, Tampas e Grelhas, Parques Infantis, Contentores Soterrados – <http://www.benito.com/pt/> – Setembro de 2011.

Câmara Municipal do Entroncamento – <http://www.cm-entroncamento.pt/pt/SiteMunicipio.htm> – Outubro de 2011.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT) – <http://www.ccdr-lvt.pt/> – Fevereiro de 2012.

Diário da República Electrónico – <http://www.dre.pt/> – Fevereiro de 2012:

- *Decreto-Lei n.º 119/2009, de 19 de Maio*. D.R. n.º 96, Série I;
- *Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março*. D.R. n.º 51, Série I;
- *Decreto-Lei n.º 274/2007, de 30 de Julho*. D.R. n.º 145, Série I;
- *Decreto-Lei n.º 4/2007, de 8 de Janeiro*. D.R. n.º 5, Série I;
- *Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto*. D.R. n.º 152, Série I;
- *Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de Maio*. D.R. n.º 118, Série I-A;
- *Decreto-Lei n.º 379/97, de 27 de Dezembro*. D.R. n.º 298, Série I-A;
- *Portaria n.º. 379/98, de 2 de Julho*. D.R. n.º 150, Série I-B.

Flexipiso – Pavimentos de Segurança e Superfícies Desportivas –
<http://www.flexipiso.pt/> – Setembro de 2011.

Flora Digital de Portugal – http://www.jb.utad.pt/pt/herbario/cons_reg.asp –
Fevereiro de 2012.

HAGS Aneby AB – Playground equipment, park furniture, gyms & more –
<http://www.hags.com/> – Setembro de 2011.

Instituto do Desporto de Portugal, I. P. – <http://www.idesporto.pt/> – Fevereiro de 2012.

Instituto Nacional de Estatística – <http://www.ine.pt/> – Fevereiro de 2012.

IQP – Instituto Português da Qualidade – http://www.ipq.pt/backhtmlfiles/ipq_mei.htm – Fevereiro de 2012

KOMPAN – Play equipment and playground – <http://www.kompan.com/> – Setembro de 2011.

Larus – DesignUrbano – <http://www.larus.pt/> – Setembro de 2011.

Odivelas mais à frente: Espécies vegetais que apresentam efeitos tóxicos – <http://odivelasmaisverde.blogspot.com/2010/03/especies-vegetais-que-apresentam.html> – Fevereiro de 2012.

Rain Bird – sistemas de rega automática – sistemas de irrigação por gotejamento – irrigação – <http://www.rainbird.pt/> – Setembro de 2011.

Schröder Iluminação SA – a referência em iluminação – <http://www2.schreder.com/10-6-23/default.aspx> – Setembro de 2011.

Anexos
