

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Video Game Urbanism: tecnologia e imaginação na
regeneração urbana do espaço público no Barreiro

João André Lopes Fernandes

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientadora:

Doutora Alexandra Cláudia Rebelo Paio, Professora Auxiliar
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2021

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Vídeo Game Urbanism: tecnologia e imaginação na
regeneração urbana do espaço público no Barreiro

João André Lopes Fernandes

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientadora:
Doutora Alexandra Cláudia Rebelo Paio, Professora Auxiliar
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2021

Índice

Resumo	I
Abstract	I
Agradecimentos	III
Índice de Figuras	V
Índice de Abreviaturas	VII
Introdução	1
Capítulo 1 - Videogame Urbanism	7
Urbanismo	11
Nova Agenda Urbana	11
Video Games à Gamificação	15
Videogame Urbanism	17
Capítulo 2 - Ensaio de Metodologias de Intervenção	21
Ensaio de Metodologias de Intervenção	23
Superkillen	31
Playgrounds de Aldo van Eyck	33
Capítulo 3 - Video Game Urbanism Barreiro	37
Barreiro: Caso de Estudo como Plano de Intervenção	39
A Linha que nos Une	41
Projeto - “Video Game Urbanism - Barreiro”	45
Video Game Urbanism - Barreiro	49
Considerações Finais	51
Bibliografia	55
Anexos	61

Resumo

O presente trabalho destaca a importância dos vídeo jogos como método participativo no projeto de arquitetura. Ferramentas que potencializam o debate comunitário no desenho da cidade, integrando o cunho da população interessada em alterar os espaços devolutos.

A criação e adaptação de metodologias para esta participação é um dos argumentos que amplia o impacto dos vídeo jogos, não como mero entretenimento, mas como ferramentas para o pensamento crítico da cidade.

Esta abordagem, compreende os elementos urbanos (bancos, mesas, árvores, etc.) do espaço público como mutáveis, podendo sofrer alterações com as diversas relações entre eles. Estes, fazem parte de um portfólio de objetos que a população dispõe, com o objetivo de qualificar e criar espaço público com diversas funções e intenções para um lugar.

A simulação de um jogo que possibilite esta visão é o ponto fulcral do projeto que se descreve. Os resultados do mesmo simulam as “guidelines” para um desenho urbano de espaço público no Barreiro, através do conhecimento dos habitantes para o lugar que habitam e vivem.

Palavras-chave

Espaço Público; Vídeo Jogos; Design Urbano; Design Participativo

Abstract

This work highlights the importance of video games as a participatory method in architectural design. Tools that enhance community debate in the design of the city, integrating the stamp of the population interested in changing the vacant spaces.

The creation and adaptation of methodologies for this participation is one of the arguments that expands the impact of video games, not as mere entertainment, but as tools for critical thinking in the city.

This approach understands the urban elements (benches, tables, trees, etc.) of the public space as changeable, which may change with the different relationships between them. These are part of a portfolio of objects that the population has, with the objective of qualifying and creating public space with different functions and intentions for a place.

The simulation of a game that makes this vision possible is the focal point of the project as is described. The results of the game simulate the “guidelines” for an urban design of public space in Barreiro, through the inhabitants’ knowledge of the place they inhabit and live.

Key Words

Public Space; Video Games; Urban Design; Participatory Design

Agradecimentos:

C17H27NO2

C17H27N3O4S

C17H19N3

Índice de Figuras

- Figura 1.** - Sessões de Apresentação dos Trabalhos Realizados pelos Alunos do 5º Ano
- Figura 2.** - Sessões de Aulas 5º Ano
- Figura 3.** - Sessões de Aulas 5º Ano
- Figura 4.** - Capa *Nova Agenda Urbana*. UN-Habitat (2016). *Nova Agenda Urbana*. Disponível em: <https://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Portuguese.pdf>
- Figura 5.** - “Tennis For Two” - Laboratório Brookhaven. Disponível em: <https://bojoga.com.br/retroplay/colunas/dossie-retro/tennis-for-two-quando-jogo-e-interacao-e-diversao/>
- Figura 6.** - “Computer Space”. Disponível em: <https://freethoughtblogs.com/intransitive/2021/08/25/computer-games-fifty-years-of-wasted-money-and-time/>
- Figura 7.** - Ambiente Salão de “Arcades” anos 80. Disponível em: <https://arcadespain.info/portal/>
- Figura 8.** - Publicidade *Nintedo Intertainment System*. Disponível em: <https://interface-experience.org/objects/nintendo-entertainment-system/>
- Figura 9.** - Video Jogo Angry Birds em Smarthphone. Disponível em: <http://playbrains.com/the-growth-of-mobile-gaming/>
- Figura 10.** - Exemplos de projetos do Estúdio “Videogame Urbanism” - You+Pea. Disponível em: <https://www.youandpea.com/videogameurbanism>
- Figura 11.** - “Peep Pop Cit” - You+Pea. Disponível em: <https://www.youandpea.com/peep-pop-city>
- Figura 12.** - Capa “*The Block by Block playbook*”. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/09/1-bbb_playbook_publication_final.pdf
- Figura 13.** - Metodologia “Block by Block” - UN-Habitat (2021) *The Block by Block playbook*. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/09/1-bbb_playbook_publication_final.pdf
- Figura 14.** - Mapa onde a metodologia “Block by Block” foi utilizada. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/09/1-bbb_playbook_publication_final.pdf
- Figura 15.** - “Peep Pop City”. Disponível em: <https://www.youandpea.com/peep-pop-city>
- Figura 16.** - “Peep Pop City”. Disponível em: <https://www.youandpea.com/peep-pop-city>
- Figura 17.** - “Peep Pop City” Ilustração. Disponível em: <https://www.youandpea.com/peep-pop-city>
- Figura 18.** - Parque Residencial, No-Stop City - Andrea Branzi, 1969. Disponível em: <https://www.moma.org/collection/works/794>
- Figura 19.** - Obra de Inspiração para “Peep Pop City”. Archizoom. Disponível em: https://www.frac-centre.fr/_en/biennales/walking-through-someone-else-dream/architects-and-artists/archizoom-associati-1018.html?article=2991
- Figura 20.** - Planta Superkilen - BIG. Disponível em: <https://www.akdn.org/architecture/project/superkilen>
- Figura 21.** - Exemplo uso do Mobiliário Urbano. Disponível em: <https://www.akdn.org/architecture/project/superkilen>
- Figura 22.** - Participação no Superkilen, Solo da Palestina. Disponível em: <http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1667#prettyPhoto>

Figura 23. - Zaanhof Playground, Exemplo de Uso, Planta e Enquadramento. Disponível em: https://issuu.com/matteolunetta/docs/m_lunetta_dissertation_paper/s/11609032

Figura 24. - Playgrounds Gerais. Caixas de Areia e equipamentos de Playground - Aldo van Eyck 23 agosto 1960. Disponível em: <https://socks-studio.com/2018/02/11/human-structures-and-architectural-archetypes-aldo-van-eycks-playgrounds-1947-1978/>

Figura 25. - Exemplo Vazio Urbano Transformado em Playground, Holanda. Disponível em: <https://irmakkalkan.tumblr.com/post/47700593385/aldo-van-eycks-dijkstraat-playground-in-amsterdam>

Figura 26. - Localização Barreiro na AML. Google Earth

Figura 27. - Proposta Atelier RISCO para a Quimiparque. Disponível em: https://www.risco.org/projects/quimiparque_36

Figura 28. - Estrutura Ecológica.

Figura 29. - Estrutura Núcleos Urbanos.

Figura 30. - Estrutura Património.

Figura 31. - Estruturas Ecológica, Núcleos Urbanos e Património com Identificação do Projeto de Grupo.

Figura 32. - Painél de Apresentação da Proposta de Grupo, A Linha que nos Une.

Figura 33. - Fotomontagem Proposta Linha que nos Une.

Figura 34. - Fotomontagem Proposta Linha que nos Une.

Figura 35. - Planta de Localização da Zona de Intervenção.

Figura 36. - Vista Panorâmica Lote Vazio.

Figura 37. - Exemplo do Jogo Vídeo Game Urbanism Barreiro.

Figura 38. - Proposta em Minecraft.

Figura 39. - Proposta em Minecraft.

Índice de Abreviaturas

ADAO – Associação das Artes e Ofícios

AML – Área Metropolitana de Lisboa

CIAM – Congresso Internacional de Arquitetura Moderna

CRT – Tubo de Raios Catódicos

IM – *Intervention Mechanisms* (Mecanismos de Intervenção)

LabTUR – Laboratório de Ensaio de Metodologias de Intervenção na Cidade Existente

LCD – Ecrã de Cristal Líquido

LED – Díodos Emissores de Luz

NES – *Nintendo Entertainment System*

NUAH – *New Urban Agenda* (Nova Agenda Urbana)

UN – *United Nations* (Nações Unidas)



Figura 1. - Sessões de Apresentação dos Trabalhos Realizados pelos Alunos do 5º Ano



Figura 2. - Sessões de Aulas 5º Ano

Introdução

O presente trabalho insere-se no LabTUR – Laboratório de Ensaio de Metodologias de Intervenção na Cidade Existente, conjugando tecnopolíticas e regeneração urbana.

Tecnopolítica, segundo Kurban *et al.*, resulta da combinação dos atores políticos e o uso das tecnologias como um instrumento político, “*interagindo com as oportunidades e restrições tecnológicas*” (2016, p.514). Estas práticas fomentam a ligação e conceção entre as estruturas, organizações e instituições com a população e vice-versa.

No caso da metodologia adotada na proposta de projeto final de arquitetura (PFA), as tecnopolíticas foram implementadas no diálogo dos vídeo jogos com a população, ou seja, utilização das tecnologias digitais como interação entre o arquiteto e a população em prol de um desenho do espaço público expectante na cidade.

A regeneração urbana resulta de um encadeamento entre vários processos, (físicos, sociais, ambientais e económicos), e servem de resposta aos desafios e oportunidades mostradas pelo lugar num dado momento no tempo (Roberts & Skyes, 2000, p.9)

Neste contexto os vídeo jogos surgem como ferramenta de um processo participativo para a regeneração urbana de uma zona da cidade do Barreiro, que consiste num lote vazio de cerca de 7 500m², e num troço da linha ferroviária com 15 700m², que segundo a proposta do atelier RISCO¹ (2007-2012) será desativada. Os vídeo jogos, como uma forma de tecnopolítica dão ao cidadão um meio e forma de conseguir exprimir as suas ideias. Um exemplo paradigmático da aplicação desta metodologias é o projeto “Block By Block” sobre a alçada das Nações Unidas. (Block By Block, 2021).

“UN-Habitat has integrated the Block by Block methodology in its Global Public Space Programme, a programme launched in 2012 to develop local policies, plans and designs for safe, inclusive and accessible public spaces for all to support cities to become more compact, integrated connected, socially inclusive, and resilient to climate change. The Programme provides technical support in developing city-wide public space strategies, conducting participatory design/visioning workshops, setting up public space management frameworks, conducting city-wide public space assessments, developing indicators to monitor implementation and assess impact, amongst others.”

Block By Block Playbook, 2021, p9

O objetivo principal do trabalho de projeto para o Barreiro consiste na criação de uma metodologia baseada num jogo com o intuito de ser executado autonomamente, pela população. A metodologia permite utilizar a informação retirada do jogo como “guidelines” para o desenho urbano do local e para perceber o que de facto os habitantes vêm para o lugar, potenciando sempre a troca de conhecimentos e formas de olhar para um local. Com base nos resultados obtidos na simulação virtual será possível desenvolver uma proposta para o local de intervenção.

¹ Disponível em: https://www.risco.org/projects/quimiparque_36 (consultado a 15/11/2021)



Figura 3. - Sessões de Aulas 5º Ano

A metodologia adotada no LabTUR, surge após a frequência uma Escola de Verão TUR'20 onde várias questões sobre metodologias de atuação na cidade existente foram abordadas bem como um estudo primário sobre o Barreiro.

A segunda fase, empírica, consistiu na leitura de um livro que introduziu as problemáticas a serem abordadas no laboratório, neste caso específico o livro que introduziu as problemáticas a serem abordadas no laboratório, neste caso específico o livro “Direito à Cidade” de Henri Lefebvre (1968) e um artigo de jornal que introduzisse a problemática ou o tema a ser investigado ao longo do ano. Ainda durante o primeiro semestre foram apresentadas palestras (Figura 1, 2 e 3) sobre os problemas e temas da regeneração urbana e das tecnopolíticas bem como a variação de uma linha do tempo sobre os mesmos e sobre casos de estudo pertinentes para o desenvolvimento de projeto. O resultado final desta metodologia consiste num projeto de intervenção para a cidade do Barreiro de acordo com as temáticas abordadas ao longo do laboratório. A estrutura do trabalho é iniciada com um contexto teórico sobre os vídeo jogos e como estes foram inventados num contexto académico, uma introdução sucinta ao urbanismo e aos objetivos europeus da Nova Agenda Urbana (NUAH)² e ao conceito de “Videogame Urbanism” desenvolvido na Universidade de Bartlett (Pearson, 2020).

No segundo capítulo são apresentados dois casos de estudo, Superkillen em Copenhaga desenhado pelo atelier BIG em parceria com Topotek e Superflex (Agah Khan Award for Architecture, 2016) e os Playgrounds de Aldo van Eyck (Bardal, 2019). No primeiro caso, é descrito como os elementos do espaço público foram co-desenhados com a população e no segundo é sublinhada a multifuncionalidade dos elementos bem como a sua efemeridade e adaptação ao longo dos anos. É, também, neste capítulo que é descrita a metodologia utilizada pelo “Block by Block” (Block by Block, 2021), do Videogame Urbanism que vais buscar referências a Archizoom³ (1966) para um desenho conceptual de um espaço e uma quebra com a rigidez de uma colocação dos elementos no espaço, à semelhança do que acontece nos vídeo jogos.

O terceiro capítulo consiste no trabalho de análise do Barreiro, na área de intervenção desenvolvido em grupo, a “Linha que nos Une” e trabalho individual. Este último, apresenta uma nova solução e demonstra o resultado de todo o estudo realizado ao longo do ano, com referências, artigos, análises, palestras e apresentações que moldaram a ideia original e a tornaram em algo consistente e fundamentado com ela, a ideia de mostrar que os vídeo jogos são uma ferramenta importante no presente para envolver os jovens e moldar a sua perceção sobre o lugar e o espaço envolvente.

Na forma considerações finais sobre o projeto e o trabalho, este termina com uma reflexão crítica sobre os vídeo jogos e como podem de facto ser, ultrapassando a fronteira do entretenimento e descontração, uma forma de aprendizagem. É de acrescentar que várias metodologias se interligam e se fundem dando origem a este pensamento de intervenção num espaço público tanto importante para os habitantes como para a cidade como organismo vivo.

² Disponível em: <https://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Portuguese.pdf> (consultado 15/11/2021)

³ Disponível em: <https://speculativeedu.eu/the-radical-design-movement/> (consultado 15/11/2021)

“O direito à cidade não se pode conceber como um simples direito de visita ou de regresso às cidades tradicionais. Ele só pode formular-se como direito à vida urbana, transformada e renovada.”

(Lefebvre, 1968)

Table 1 The five bases of Cerdà's Theory of Urbanisation, adapted from Soria y Puig (1999)

Technical	Engineering, planning, housing, architecture, urban design, public health, infrastructure, sanitation
Political	Compromise, transactions, dialogue and transitions
Economic	Criteria and mechanisms funding development and for apportioning costs and benefits. He proposed financing that enabled development to pay for itself and not rely on debt or taxes
Legal	Definitions of rights and duties of property owners and the government
Administrative	Building ordinances

Tabela 1 - Neuman, M. (2011). *Centenary Paper. Ildefonso Cerdà and the future of special planning – The network urbanism of a city pioneer*. In Liverpool University Press: *Town Planning Review*, 82, (2), (pp 117-144). Disponível em: <https://doi.org/10.3828/tpr.2011.10>



Figura 4. - Capa "New Urban Agenda"

Urbanismo

Idelfons Cerdà elabora a "Teoria Geral da Urbanização" (1867) aquando da realização do plano de expansão de Barcelona, como um modo de dar uma justificação intelectual para o plano. A teoria é composta por cinco bases (Neuman, 2011), designadamente: técnica; política; económica; jurídica e administrativa. Esta divisão possibilita uma especialização das partes para a questão geral, ou seja, para uma boa prática de urbanismo, todas as partes referidas têm um papel importante para a criação ou expansão de novas partes de uma cidade.

Como se mostra na Tabela 1, adaptada de Soria Y Puig (2011), estas bases encontram-se presentes na Nova Agenda Urbana – Habitat III (2016) onde esta divisão acontece como parte "técnica" da prática do urbanismo, passando pela síntese de engenharia, projeto urbano, projeto de arquitetura, projeto de paisagismo, saúde pública, habitação acessível para toda a população, integração de parques e ruas, infraestruturas e saneamento.

Segundo Jan Gehl (2010, p.6), a dimensão urbana tem sido negligenciada em prol da ideia modernista da cidade onde "*no início do século 21, podemos ter um vislumbre dos contornos de vários novos desafios...*". Jane Jacobs em "A Morte e Vida das Grandes Cidades" (1961) assinala e denuncia o aumento do tráfego automóvel e o uso da cidade como edifícios individuais e independentes afastando a vida urbana do espaço público circundante.

Com o aumento exponencial da população mundial das cidades é inevitável a mudança na abordagem dos arquitetos. David Harvey (2012) sublinha que as intervenções em espaço público devem ser focadas, principalmente, nas necessidades das pessoas que o utilizam e não na especulação sobre o valor das mesmas levando a grandes investimentos políticos, sociais e de capitais sobre acumulados num sem fim de crescimento urbano sem pesar as consequências sociais, ambientais ou políticas.

Nova Agenda Urbana

Da conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), realizada de 17 a 20 de outubro de 2016 em Quito, no Equador, resultou um documento guia para uma Nova Agenda Urbana (Figura 4).

No Art.2º é salientado que a população urbana duplique até 2050, sendo a "urbanização" uma das maiores tendências deste século e também a mais transformadora da humanidade. As atividades sociais, económicas têm cada vez mais um forte impacto ambiental e humanitário nas cidades, pondo em causa a sustentabilidade da habitação serviços básicos, infraestruturas, alimentos, saúde, entre outros. Com esta tendência cada vez mais transformadora, o espaço público assume uma importância vital no desenho de cidades sustentáveis.

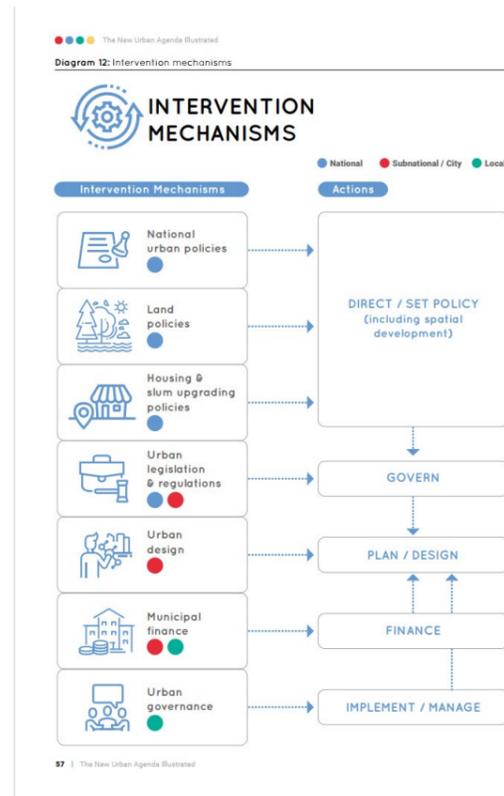


Tabela 2 - Mecanismos de Intervenção - Amirtahmasebi, R. (2020). *The New Urban Agenda Illustrated*. UN-Habitat (p.57)
Disponível em: <https://unhabitat.org/the-new-urban-agenda-illustrated>

“Ao debruçarmo-nos novamente sobre a forma como as cidades e aglomerados urbanos são planeados, financiados, desenvolvidos, governados e administrados, a Nova Agenda Urbana ajudará a pôr termo a pobreza e à fome em todas as suas formas e dimensões, a reduzir desigualdades, a promover o crescimento económico contínuo, inclusivo e sustentável, a alcançar a igualdade de género e o empoderamento de mulheres e meninas com vista a aproveitar completamente o seu contributo vital para o desenvolvimento sustentável, a melhorar a saúde e o bem-estar humanos, bem como promover a resiliência e proteger o ambiente”

UN-Habitat, 2016, p.3

A Nova Agenda Urbana (2016) refere nos seus vários artigos a previsão e prospeção sobre o futuro das cidades e aglomerados urbanos daqui a menos de 30 anos. Destacam-se algumas questões fundamentais; Como se pretende pro fim às desigualdades e melhorar a saúde e o bem-estar humano. De que forma? Com que compromissos? Sublinham-se compromissos: erradicar a pobreza; desenvolvimento urbano e rural centrado nas pessoas, não deixar ninguém para trás e promover a igualdade de oportunidades e benefícios iguais para todos, assegurar o pleno respeito pelos direitos humanos dos refugiados, deslocados internos e migrantes, reforçar o papel de coordenações dos governos nacionais, subnacionais e locais e outras entidades públicas e organizações não governamentais.

A forma de implementar estes compromissos assenta fundamentalmente em visões alternativas para o desenvolvimento urbano. Na parte física, como transportes, energia, desperdício/lixo, saneamento. Na parte social, como a cultura, educação, saúde. Ambas necessárias para os aglomerados urbanos prosperarem.

A Nova Agenda Urbana (2016) remete para mecanismos de intervenção [Tabela 2] que atuam de forma resiliente e sustentável. Estes passam por políticas urbanas a nível nacional, políticas territoriais, políticas de melhoramento de habitação, legislações e regulamentos urbanos, desenho urbano, financiamento municipal e administração urbana. Cada um com uma escala de intervenções diferente, mas todos a contribuírem para uma causa comum (Amirtahmasebi, 2020).

Neste sentido, sobre a alçada da UN-Habitat, surgem vários projetos de desenho urbano e capacitação da população, onde se destaca o projeto “Block by Block”⁴ que utiliza vídeo jogos, nomeadamente “Minecraft” como ferramenta principal do método participativo no desenvolvimento urbano.

“Making a Difference with Minecraft; The Block by Block Foundation empowers communities to turn neglected urban spaces into vibrant places that improve quality of life for all. Our unique methodology centres on Minecraft as a powerful tool for visualization and collaboration, actively engaging neighbourhood residents who don’t typically have a voice in public projects”⁵

⁴ Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/09/1-bbb_playbook_publication_final.pdf (consultado em 15/11/2021)

⁵ Disponível em: <https://www.bnl.gov/about/history/firstvideo.php> (consultado 15/11/2021)

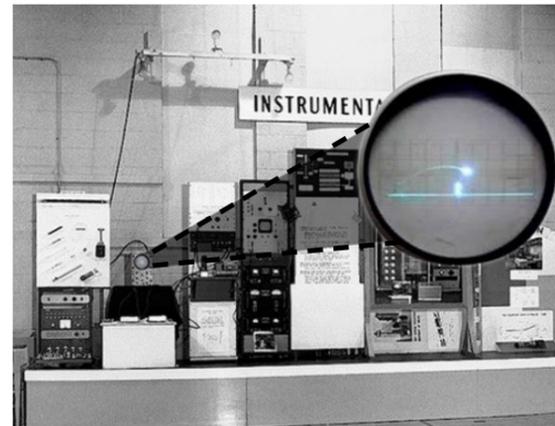


Figura 5. - "Tennis For Two" - Laboratório Brookhaven



Figura 6. - "Computer Space"



Figura 7. - Ambiente Salão de "Arcades" anos 80

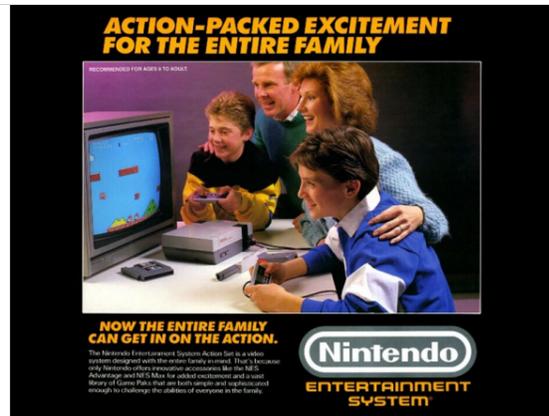


Figura 8. - Publicidade Nintendo Entertainment System

Video Games à Gamificação

Os "video games" surgem na década de 60, do século passado, no âmbito das experiências realizadas no Laboratório Brookhaven por William Higinbotham⁶. No primeiro vídeo jogo, denominado de "Tennis for Two" (Figuras 5), demonstra-se a interatividade controlada por elementos "jogáveis" num ecrã. (Wolf, 2008).

De acordo com Guin *et al.* (2013) esta experiência foi criada como uma "atração" interativa para os visitantes do laboratório contido no departamento da Divisão de Instrumentalização. Este foi apresentado ao público num dia aberto a população. O sucesso foi tanto que os visitantes fizeram fila para poderem jogar cerca de 30 segundos.

Em 1971, o vídeo jogo "Computer Space", uma derivação de "Spacewar", é apresentado como um "coin operated". Criado com o intuito de ser comercializável, fez nascer a era das máquinas de "arcade", disponíveis para serem utilizadas em cafés e bares. Representaram uma forma de lucro para os comerciantes e criadores. A popularidade dos "arcades" (Figura 7) levou a que fossem desenvolvidas novas tecnologias que permitissem criar novos jogos, mantendo assim a procura de novos conceitos, novas mecânicas e novos públicos.

Em 1985, a japonesa Nintendo, lança uma nova versão da "Famicon" a *Nintendo Entertainment System* apelidada pelas iniciais NES (Figura 8), uma consola que permitia a troca de jogos pelo meio de cartuchos. Esta, foi criada de forma a levar os jogos dos "arcades" para o conforto do lar, bastando estar ligado à televisão. Deixou de ser necessário aos jogadores deslocarem-se ao café ou bar para poderem jogar. Forma que temos hoje em dia de os consumir.

Semanticamente o videojogo ou video game/videogame tem como raiz as palavras vídeo e jogo. Conceptualmente, a(s) palavra(s) video game e videogame, são diferentes, quando escrito como duas palavras remete para jogo de tabuleiro ou jogo de cartas; enquanto como uma só palavra sugere videocassete ou videodisco (Wolf, 2008).

Numa tradução para português Video Game seria "Jogo de Vídeo" e Videogame como "Videojogo". O termo mais correto de utilizar será Video Game, considerando que a componente de imagem e som é a que se diferencia dos outros jogos e não apenas uma tecnologia de vídeo, como a aglutinação das palavras remete (Wolf, 2008).

Segundo Wolf (2008, pp. 5-6) a maioria dos "vídeo jogos" segue alguns dos elementos da definição de jogo como conflito, regras, habilidade do jogador e um resultado quantitativo, enfrentado "oponentes controlados pelo computador" ou "oponentes controlados por outros jogadores". A relação com o vídeo é mais direta, referindo-se ao sinal analógico de intensidade/luminosidade exibido num Tubo de Raios Catódicos (CRT), mais tarde em Ecrã de Cristal Líquido (LCD) e mais recentemente em Díodos Emissores de Luz (LED).

A questão que se coloca é: o que é considerado ou não um "vídeo jogo"? A definição deixa ambiguidades na sua definição, e é puramente entretenimento, competitividade, resultados, entre outros, como é referido anteriormente.

⁶ Disponível em: <https://www.bnl.gov/about/history/firstvideo.php> (consultado 15/11/2021)



Figura 9. - Video Jogo Angry Birds em Smartphone

Na contemporaneidade, o conceito diferente remetendo para a “gamificação” (ou *gamification*, no termo inglês) introduz elementos de jogos para outras tarefas, principalmente ferramentas tecnológicas, de forma a tornar estas tarefas mais apelativas e envolvendo as pessoas que realizam (Kim, 2015). A gamificação usa mecânicas e dinâmicas de videojogos, em situações do mundo real, para relacionar as pessoas, e assim resolver problemas práticos, consciencializar o motivar um público específico para um determinado assunto. Os participantes são estimulados a ações e comportamentos dentro de um determinado ambiente (Schnabel *et al.*, 2014)

Por mais que a tecnologia avance há conceitos de “vídeo jogos” que permanecem inalterados na sua génese, apenas a forma de como são apresentados é que se altera e adapta à tecnologia onde são apresentados. Primariamente em “arcades”, depois em “home computers” apelidadas de “consolas” ligadas a uma televisão, depois o próprio computador pessoal, primeiro fixo e depois portátil, e mais recentemente nos smartphones ou em qualquer outro tipo de tecnologia smart, smartTV, smartwatch, entre outros. Atualmente as formas mais comuns de consumir esta forma de entretenimento passa por ser no smartphone que cada indivíduo tem no bolso, quer seja um jogo de tabuleiro como xadrez, ou uma versão de jogos de papel e caneta como palavras cruzadas ou Sudoku, ou então até mesmo jogos como Angry Birds (Figura 9) o popular e viciante Candy Crush. Para além do smartphone os intitulados Gamers não consideram este tipo de jogos como “jogar”, mas sim para “um jogo” ser considerado um vídeo jogo tem de poder-se jogar em consolas, por exemplo PlayStation, Xbox ou Nintendo, ou então num computador.

Videogame Urbanism

“Videogame Urbanism”⁷ (Figura 10) surge no âmbito do estúdio de investigação em Bartlett, University College London, e utiliza a tecnologia de motores de jogo, como a “Unity”, (Public Play Space, 2021), para conceptualizar projetos de urbanismo.

O conceito explorado pelos Sandra Youkhana e Luke Pearson (You+Pea,2020) tem como objetivo expandir a forma de como a arquitetura e o urbanismo podem ser conceptualizados de maneira a abraçar a interatividade dos vídeo jogos, e a sua familiaridade crescente junto de um maior número de pessoas (Pearson & Youkhana, 2020).

Os vídeo Jogos, em particular, e a gamificação, em geral, como ferramentas pedagógicas permitem aos participantes entender melhor os sistemas e as resistências que moldam o urbanismo contemporâneo. Desta forma, *“torna-se possível manipular e explorar de uma forma educacional e imersiva, as qualidades do ambiente dos vídeo jogos, permitindo aproveitar para desafiar as hierarquias e inter-relações existentes na prática do urbanismo”* (Pearson, 2020, pp. 293-312).

O estúdio de You+Pea já produziu mais de 50 jogos com vários âmbitos e complexidades, examinando o futuro das cidades e a forma de comunicar com novas audiências pelo meio das tecnologias. Segundo Luke Pearson (2020, p. 294) *“Nós vemos o espaço nos jogos como*

⁷ Disponível em: <https://www.youandpea.com/videogameurbanism> (consultado 15/11/2021)

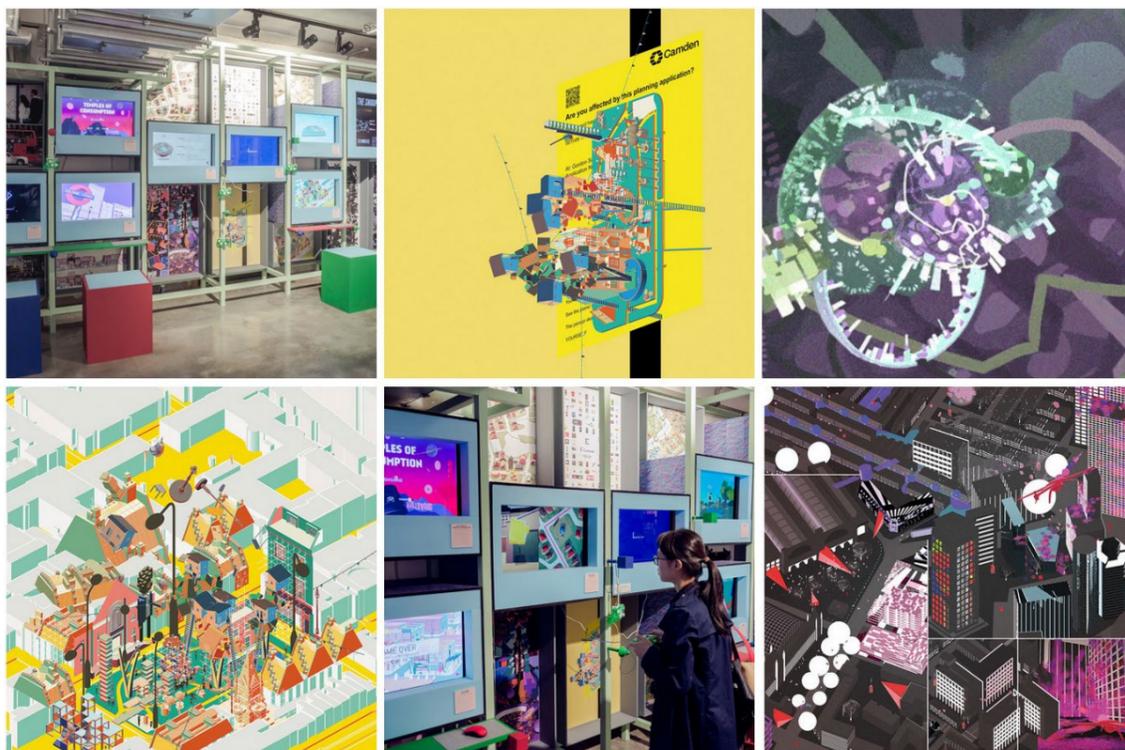


Figura 10. - Exemplos de projetos do Estúdio “Videogame Urbanism”



Figura 11. - "Peep Pop Cit" - You+Pea

uma reminiscência da noção de arquitetura de evento de Bernard Tschumi, no qual «ações qualificam o espaço tanto quanto o espaço qualifica as ações».

Ao integrar informação do mundo real nos vídeo jogos, os jogadores descobrem as cidades através da ação de jogar, vendo os jogos como objetos culturais da mesma forma que *“outros arquitetos que quantificaram os efeitos da tecnologia pop-cultural na disciplina”* (Pearson, 2020, p. 295).

Um exemplo desta relação com o modelo físico foi criado para o festival experimental de jogos em Somerset House, em 2018, chamado de “Peep Pop City” (Figura 11). O jogo remetia para a construção da cidade contida dentro de uma cabine espelhada onde o jogador tem à disposição mais de 500 peças impressas em 3D, com cores vivas de edifícios da morfologia do passado, presente e futuro de Londres.

O jogador 1 tem o papel de administrador, retira cartas com objetivos para a cidade e olha para dentro da cabine por dois óculos e instrui ao segundo jogador, que tem o papel de arquiteto, a seguir as instruções do objetivo da carta de forma a colocar os fragmentos de cidade em várias configurações. Este jogo é inspirado por “No-Stop City” do grupo italiano Archizoom, na forma de propor uma cidade que possa continuar para sempre, com o uso de espelhos, (You+Pea, 2021).

“Video game Urbanism utiliza os jogos como um meio familiar, que permite um maior número de recrutamento entre os designers e o público. Mas nós também enfatizamos a importância do uso dos video jogos para sonhar e experimentar como as cidades podem ser. Os mundos dos jogos são lugares onde o improvável pode tornar-se normal; ambientes onde o espaço se retorce e a gravidade se pode alterar; onde a totalidade das ações e formas de existir podem ser abertas ou fechadas. Na forma de como continuamos a andar para a frente, nós acreditamos que os jogos irão mudar aquilo que significa representar arquitetura, habitar arquitetura – e de certa forma, o que significa fazer arquitetura. Há um armário cheio de ferramentas e um universo inteiro de mundos por vir”

Luke Pearson, 2020. p.312

Capítulo 2

Ensaio de Metodologias de Intervenção



The Block by Block playbook

Using Minecraft as a participatory design tool in urban design and governance



Figura 12. - Capa "The Block by Block playbook"

Ensaio de Metodologias de Intervenção

O ensaio de metodologia de intervenção no Barreiro, testada no projeto final de arquitetura do 5 ano do mestrado integrado em arquitetura, tem por base os vídeo jogos e o mobiliário urbano como meio de interação.

Em arquitetura, os vídeo jogos já são utilizados como forma de representar e comunicar com o cliente, ou com as entidades envolvidas de forma a facilitar a comunicação. A vantagem de utilizar os vídeo jogos surge da evolução dos modelos digitais tridimensionais e adicionar uma componente interativa com o objeto a ser representado, quer seja um apartamento, uma moradia, um bloco habitacional ou um plano de urbanização. De acordo com Von Heland, *et al.* (2015) uma outra vantagem de utilizar os vídeo jogos é a facilidade de comunicar informação técnica com o público em geral; a facilidade de cruzar informação entre o cidadão comum e o técnico especialista e torná-la pública.

Um exemplo sobre o uso dos vídeo jogos como ferramenta na arquitetura é o caso do projeto "Block by Block" (UN-Habitat, 2021) (Figura 12) que utiliza o vídeo jogo "Minecraft" para criar modelos tridimensionais que representem a realidade da área a intervir e onde os habitantes locais constroem e modificam o modelo, originalmente criado, simulando as suas ideias para o local.

A "Block by Block" (UN-Habitat, 2021) (Figura 13) utiliza uma metodologia baseada em dezasseis passos para transformar os espaços urbanos negligenciados onde atuam, nomeadamente:

1. A identificação e seleção do local a desenvolver ou melhorar, baseado nas prioridades e capacidades da cidade em questão. Rever a agenda política e planos futuros para a cidade, perceber o espaço público ao nível da cidade, perceber as vontades dos atores políticos em mudar o lugar e recolher informação importante sobre o local.
2. Definir um plano financeiro para assegurar os recursos necessários para o projeto. Realizar uma lista de todas as atividades que requerem fundos e o seu devido orçamento aproximado, perceber o que pode ser feito com os recursos disponíveis e determinar se são necessários fundos adicionais.
3. Recolher informação e preparar material técnico para a realização do workshop. Documentos do espaço público e fotografias, desenvolver o modelo tridimensional em Minecraft, dispor computadores e outros equipamentos necessários, instalar o vídeo jogo Minecraft nos computadores e colocar o modelo tridimensional nos mesmos.
4. Organizar uma equipa de coordenação para uma hierarquização funcional de todo o workshop. Definir o público-alvo, e selecionar entre vinte a cinquenta participantes e definir os dias das atividades para criar uma agenda. Organizar o workshop num local perto ao local de intervenção e preparar as devidas apresentações do workshop.
5. Organizar a sessão de apresentação com o objetivo de acolher os participantes e dar a conhecer as informações sobre o workshop.

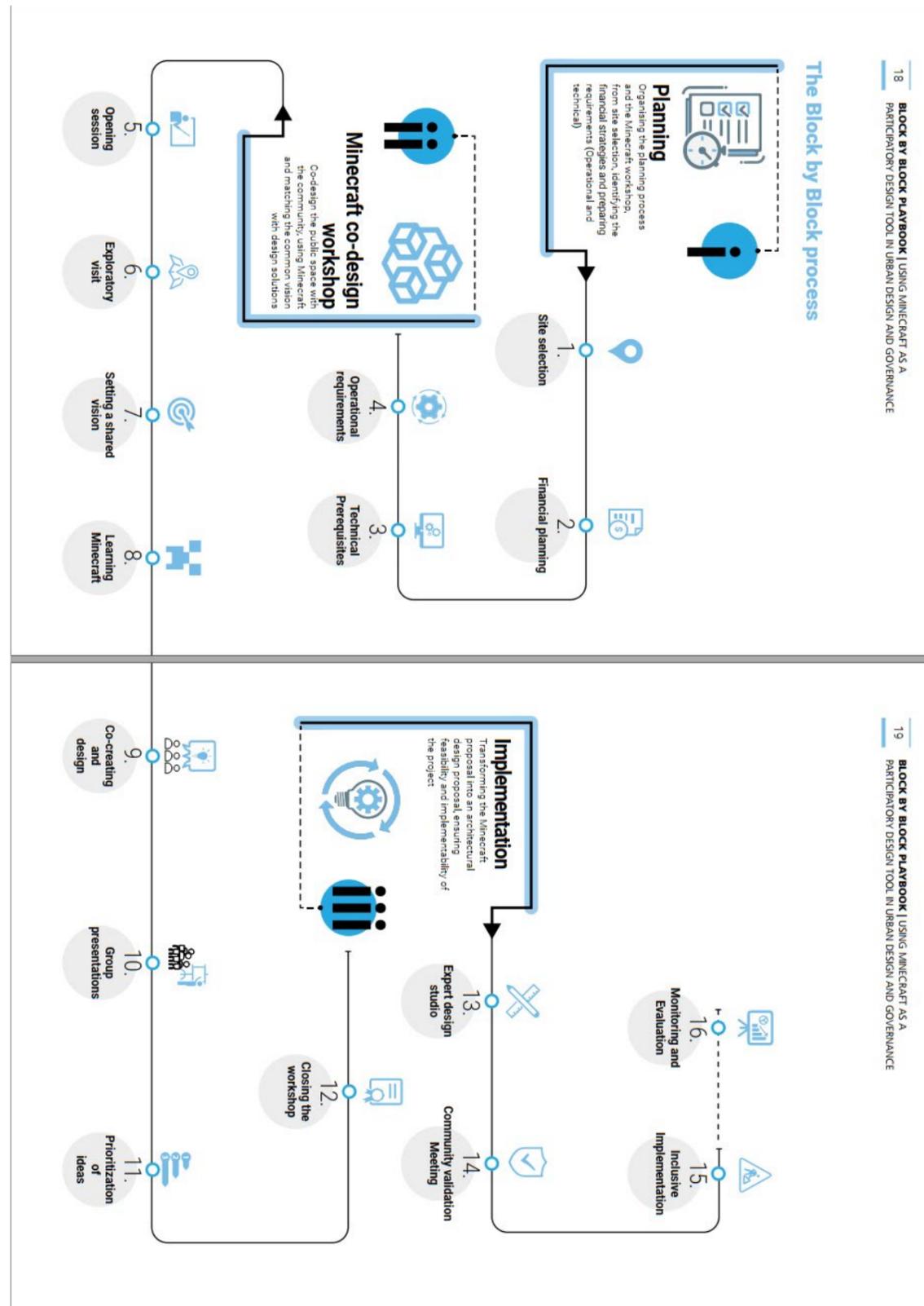


Figura 13. - Metodologia Block by Block - UN-Habitat (2021) *The Block by Block playbook*. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/09/1-bbb_playbook_publication_final.pdf

6. Visita exploratória ao local de intervenção para conhecer o local e perceber as preocupações e os aspetos sociais com a comunidade. Observar as condições atuais e identificar problemas e oportunidades com a ajuda de perguntas sobre o local.
7. Definir uma visão global sobre o espaço. Os participantes, com a sua exploração e experiência do espaço criam os valores e objetivos para o desenvolvimento do lugar, bem como a criação de uma direção comum para os problemas a resolver.
8. Este passo é aprender o vídeo jogo Minecraft com a ajuda dos orientadores. É importante que os participantes se sintam confortáveis com o jogo e percebam as mecânicas para poderem resolver os problemas do local.
9. Cocriar e desenhar é o ponto onde os participantes levam a sua criatividade para resolver os problemas do local dentro do modelo tridimensional previamente criado. Explorar o local e incentivar os participantes a desenharem e a proporem as suas ideias para o local é encorajado bem como lembrar a inclusão de elementos que foram mencionados na sessão de brainstorming.
10. Propor aos participantes para apresentares as suas propostas para a audiência. Este ponto permite dar aos participantes uma voz em frente às associações locais, autoridades e arquitetos para que estes estejam conscientes das preocupações e aspirações dos participantes.
11. Em coletivo priorizar as soluções dos participantes baseadas no consenso dos participantes e da viabilidade económica e técnica dos mesmos. Validar cada ponto com a comunidade, explicar o que não pode ser feito e o porquê, acrescentar elementos que possam faltar para o funcionamento do espaço público e discutir a prioridade de intervenções.
12. Sessão de encerramento. Sumário dos pontos principais do workshop e dar a perceber aos participantes quais os próximos passos e as consequências do workshop.
13. Convidar stakeholders, representantes da comunidade, arquitetos, urbanistas e pessoas relevantes da comunidade para apresentar os resultados do workshop, a viabilidade técnica e económica do projeto, os materiais e os detalhes da construção. É nesta fase são realizados desenhos técnicos, orçamentos e as propostas de ação a longo, médio e curto prazo.
14. Validação do projeto e da implantação do mesmo com a comunidade e apresentar mais uma vez o processo que foi tomado para a criação desta proposta. Este passo é crucial para a validação da proposta pela comunidade e evitar desentendimentos no futuro. É aberta uma discussão de grupo e respondidas as questões da audiência presente e recolhidos os inputs da comunidade sobre como melhorar do projeto.
15. Implementação inclusiva do projeto no local passa por envolver a comunidade no processo de construção e delegar responsabilidades que na construção como na vigilância e gestão do lugar. Organizar pessoas responsáveis e autoridades para

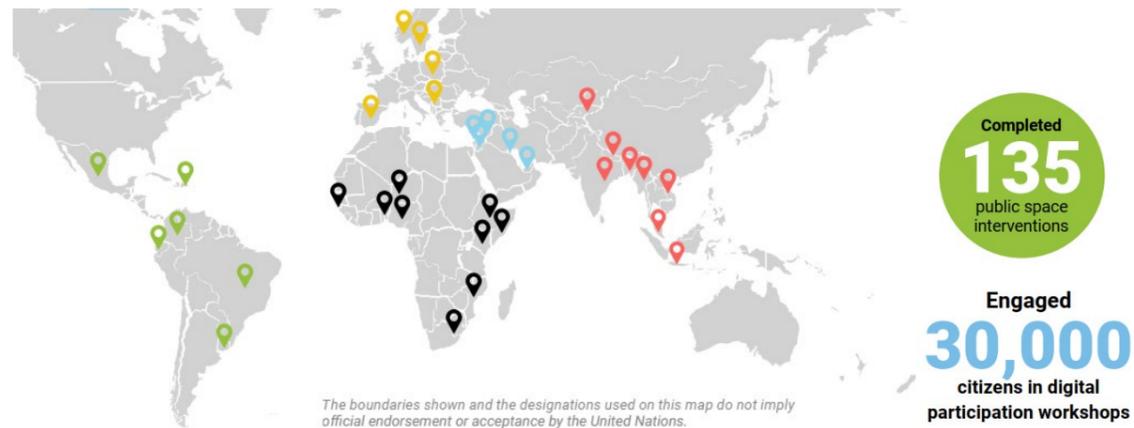


Figura 14. - Mapa onde a metodologia "Block by Block" foi utilizada

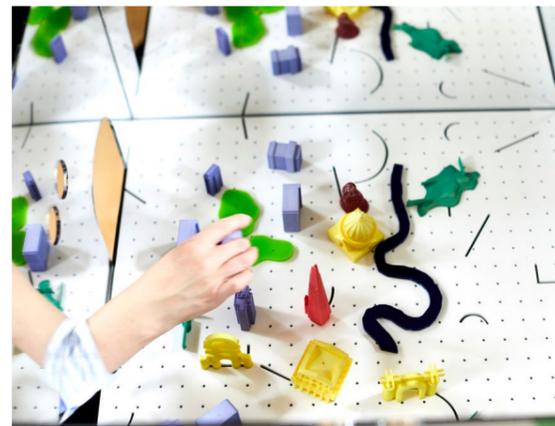


Figura 15. - "Peep Pop City"



Figura 16. - "Peep Pop City"

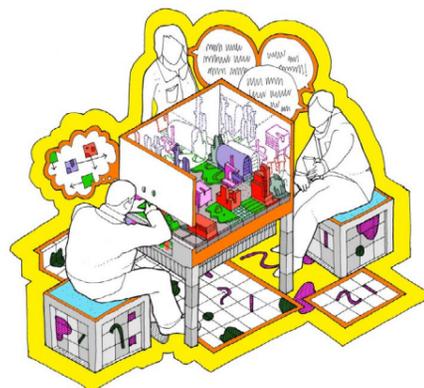


Figura 17. - "Peep Pop City", Ilustração

adereçar complicações que possam surgir e programar atividades para o espaço público.

- Depois da inauguração é necessário monitorizar e avaliar a qualidade do espaço e o nível de manutenção e conservação. Medir o impacto que este projeto teve com base em análises comparativas de antes e depois da implantação do projeto e organizar um relatório com os benefícios e lições aprendidas no processo de "Block by Block".

"The Block by Block methodology has been applied widely across the world in 87 cities impacting the lives of more than 1.8 million inhabitants. After using Block by Block in nearly 134 projects, we can safely say that the results speak for themselves. We have seen girls and boys collaborating to build inclusive public spaces in Gaza, an elderly woman in Lima realizing one of her dreams to create a new neighbourhood park, girls in Hanoi inspired to consider architecture as a future profession, people from different groups coming together in Kosovo and homeless people learning about urban design skills in Addis Ababa."

The Block by Block playbook, UN-Habitat, 2021, p. 16

O jogo "Peep Pop City" (Figura 15, Figura 16 e Figura 17) resultado do estúdio "Videogame Urbanism" (You+Pea, 2018) é inspirado no trabalho "No-Stop City" do grupo de arquitetos radicais italianos Archizoom (Figura 18) O jogo reflete as ideias de repetição indefinida, pelo uso de espelhos no interior da caixa.

"Um sistema baseado na repetição de marcos, ao mesmo tempo difusos e fluidos, com o qual arquitetura e natureza, como muitas outras exceções e incidentes, são dissolvidas e desaparecidas no espaço amniótico das metrópoles." (...) ***"Esta dimensão social tornou-se uma dimensão espacial: os espelhos dentro das instalações refletem imagens por multiplicação das mesmas ad infinitum, indo para lá dos limites da arquitetura e dos espaços interiores. A metrópole é vista como um gigantes interior, um espaço único, com ar condicionado e iluminado artificialmente".***

Andrea Branzi, 2006, pp. 150-152

Segundo Andrea Branzi quando se discute sobre No-Stop City, também se pode falar de outras diversas coisas tanto à vista quando escondidas principalmente a política e cultura. A cultura libertária da geração jovem com planos teológicos para as políticas assentes no conflito entre a classe média e o proletariado, "entre o bem e o mal" (Branzi, p. 142).

A explicação de que em Karl Marx não existe algo como "Metrópole da classe operária", apenas "crítica da classe operária", significando que não é necessário conceber uma cidade melhor, mas em vez tomar posse da cidade do presente desmistificando a lógica do sistema no qual a cidade burguesa está assente. (Branzi, 2006, p. 142-143)

“Archizoom assenta na conexão entre o realismo socialista e na Pop Art com questões assentes num realismo, radical e postura extrema; (...) Trabalhadores operários e consumismo;” “Mais dinheiro e menos trabalho; (...) O trabalhador queria tornar-se no patrão, e os colonizados tornarem-se no colonizador. O oposto não é verdade”.

Andrea Branzi, 2006, p. 144-145

Uma das questões fundamentais do pensamento do Archizoom é exposta pela ideia de multiplicar *ad infinitum* o espaço interior, constituindo-se como o tema de cidade sem arquitetura, uma cidade onde a “paisagem urbana” é desenhada e construída como grandes recipientes/contentores anónimos de informação. Assim, trata-se de uma experiência com o conceito de cidade que deixa de ser uma cidade, mas sim passa a ser outra, e “uma arquitetura” que não é “uma arquitetura” e objetos que deixam de ser objetos, passam a ter outros conceitos, com uma ideia de que as partes estão ligadas pelo projeto: o programa, a construção e o mobiliário (Branzi, 2006).

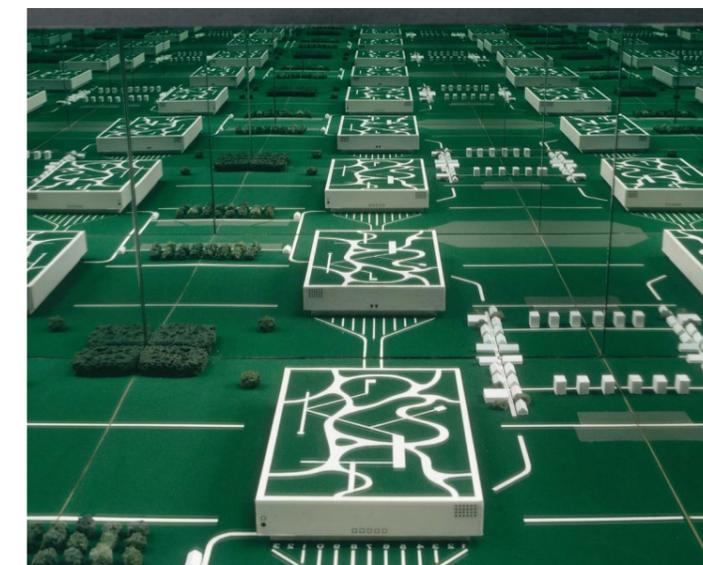
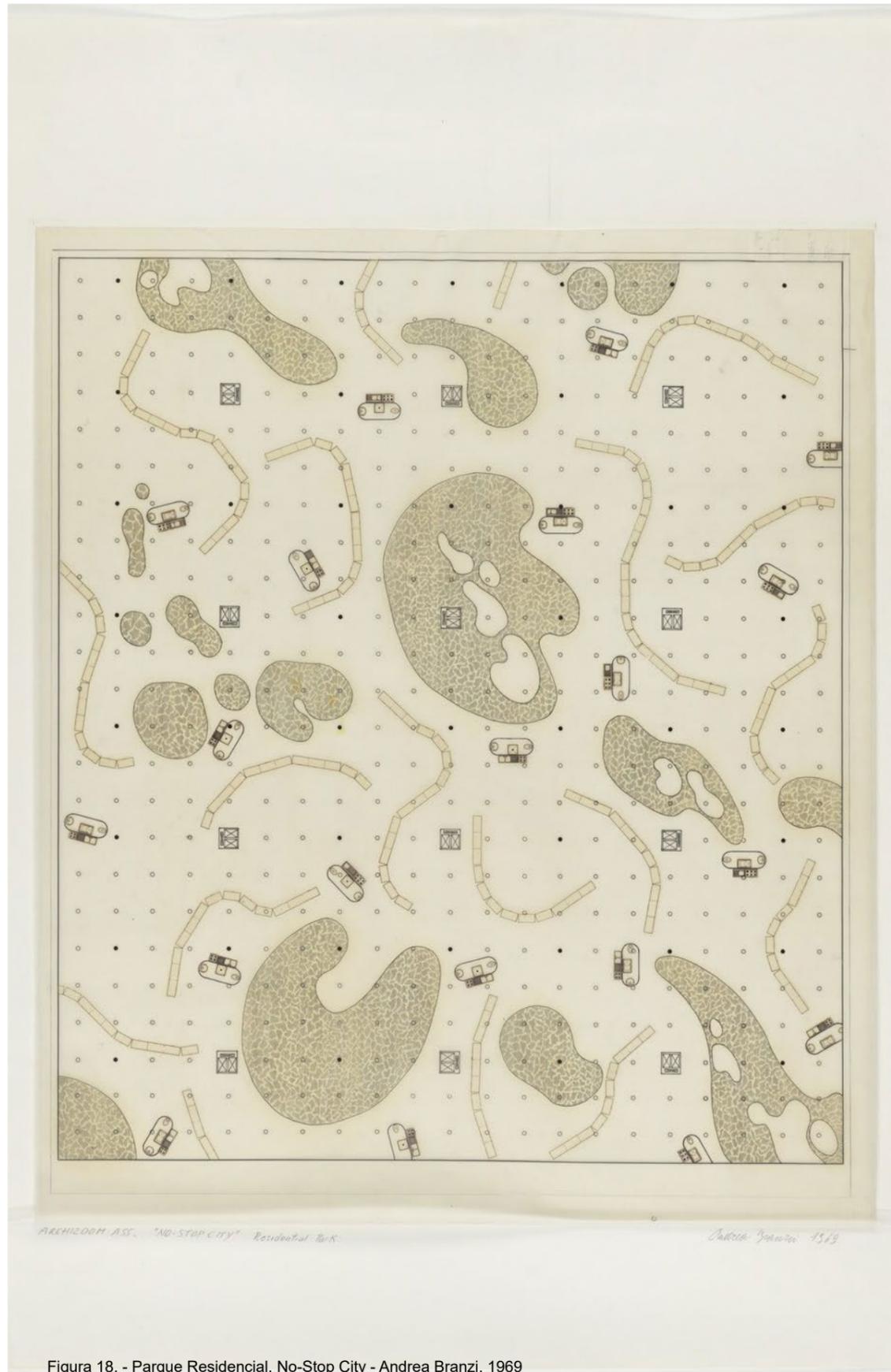


Figura 19. - Obra de Inspiração para "Peep Pop City". Archizoom

Figura 18. - Parque Residencial, No-Stop City - Andrea Branzi, 1969



Figura 20. - Planta Superkilen - BIG

Superkillen

Superkillen é um parque urbano com cerca de um quilómetro de comprimento em Norrebro, Copenhaga, na Dinamarca. Situado num bairro etnicamente diversificado com problemas sociais e palco de alguns confrontos ao longo dos anos. O projeto deste parque urbano inaugurado em 2012, é da autoria dos BIG – Bjark Ingels Group, o grupo artístico SUPERFLEX e arquitetura paisagista Topotek 1, sempre com a colaboração da comunidade local para demonstrar e evidenciar as qualidades da diversidade cultural, convidando as pessoas a habitar o parque urbano (Agah Khan Award for Architecture, 2016).

“Este projeto teria de ser um veículo de integração, ao invés de um exercício estético no mundo dos projetos dinamarqueses. Decidimos abordar o projeto como um exercício em participação pública extrema. (...) Tentámos chegar à população local através de assembleias locais, da internet, (...) Ao transformar um procedimento público numa proposta proativa, comissariámos um parque para as pessoas, pelas pessoas (...).”

Arqa 107, 2013, p.42

O parque está formalmente dividido em três zonas distintas (figura 19) representadas por cores e materialidades diferentes (Aksamija, 2016), designadamente:

- A **“Red Square”** (Praça Vermelha) – associada ao desporto/cultura – Esta praça tem no seu lado Este o complexo desportivo de Norrebrohallen que até à data de 1972 funcionara como garagem para a rede de elétricos de Copenhaga. A Oeste tem como limite edifícios residenciais e garagens privadas. A Norte e Sul é efetuado o acesso por duas estradas principais, Norrebrogade e Mimersgade, respetivamente.
- O **“Black Market”** (Mercado Negro) – Uma zona central associada a uma sala de estar urbana – Esta zona é a mais central e acessível do parque, conectando o bairro e conecta as calmas ruas e as zonas de estacionamento. O seu perímetro Oeste e Este é rodeado por edifícios residenciais de quatro pisos. A zona Norte é marcada pela ligação ao Parque Verde com uma acentuação da topografia criada artificialmente.
- O **“Green Park”** (Parque Verde) – A maior zona do parque, destinada ao desporto e brincadeiras. Também é delimitado a Oeste e Este por edifícios residenciais de quatro pisos semelhantes ao da zona anterior e cria ligações ao interior dos quarteirões destes edifícios, que resulta na extensão do espaço verde para fora do Superkilen. Esta zona dialoga com o jardim de infância presente no local. O parque acaba numa estrada principal denominada de Tagensvej.

O programa para o concurso consistia em realçar as qualidades arquitetónicas e urbanas do local, desenvolvendo métodos inovadores. O projeto consiste em transformar o lugar de forma a torná-lo uma zona pública diversificada e criativa que refletisse a diversidade cultural do bairro bem como beneficiar os residentes locais independentemente do género, idade, religião e cultura.



Figura 21. - Exemplo uso do Mobiliário Urbano



Figura 22. - Participação no Superkilen, Solo da Palestina

O mobiliário urbano (figura 21), bem como as atividades, objetos, e até árvores foram escolhidos através de participação pública. Foi pedido aos habitantes para proporem objetos específicos que gostariam de ter no parque, como bancos, postes de luz, caixotes do lixo, árvores, entre outros.

Este processo foi realizado por SUPERFLEX onde os artistas levaram a cabo o projeto “Participation Extreme”⁸, tendo questionado os habitantes, sobre algo que gostariam de ver no parque. Consequentemente, os artistas deslocaram-se ao local com as pessoas em questão para encontrar e pesquisar sobre estes objetos, como as colunas de som da Jamaica, solo no topo do monte entre o Mercado Negro e o Parque Verde trazido da Palestina, entre outros (Figura 22). Quando estes objetos foram colocados no local, estes criaram uma relação direta com os residentes e os visitantes, levando a um sentimento de pertença e de conexão emocional com o parque.

O mesmo acontece quando os objetos desenhados para o espaço público cumprem várias funções e permitem uma apropriação diversificada. A multifuncionalidade dos objetos são o que permitem que com o passar dos anos continuem a ser utilizados até serem modificados ou substituídos.

Playgrounds Aldo van Eyck

Aldo van Eyck desenvolve os playgrounds (Figura 23) infantis em 1947 depois de regressar à Holanda recém-formado em arquitetura, contratado por Cornelis van Eesteren, pertencente ao CIAM, para trabalhar na secção do Plano Geral do Departamento Municipal de Obras Públicas da cidade. Os parques foram construídos em locais vazios e expectantes da cidade resultantes dos bombardeamentos da Segunda Guerra Mundial, em praças parques urbanos, em passeios e separadores centrais, interior de quarteirões e em paredes meias (Martinho, 2014, p.45).

Lefavre & Rhode (2002, p.45) definem “que para Aldo van Eyck as cidades são organismos vivos em constante mudança e adaptado a um tempo específico resultando num carácter efêmero, ao contrário do carácter permanente do funcionalismo do CIAM com separações mono-funcionais que respondem a usos específicos”. Este carácter mais efêmero é uma das possibilidades de muitos dos parques encontrarem-se demolidos, substituídos, adaptados ou até mesmo já não existirem.

O exemplo das intervenções em praças, passa por um lugar onde a interação social de várias pessoas de gerações diferentes, com contextos sociais e culturais distintos, fomentado pela abertura, conseqüente da ausência de delimitação do perímetro e dos elementos no espaço público. O playground em Zaanhof (Figura 23) é de uma tipologia de diálogo entre uma praça e um parque, localiza-se no logradouro central de habitações de dois pisos, tem uma geometria quadrada com um dos lados delimitado por vegetação.

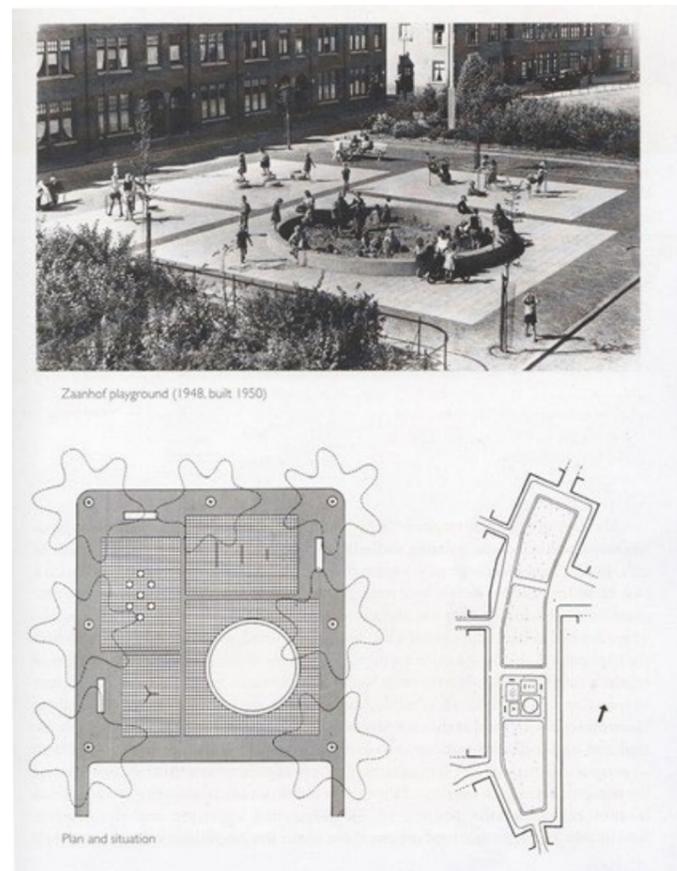


Figura 23. - Zaanhof Playground, Exemplo de Uso, Planta e Enquadramento

⁸ Disponível em: <https://superflex.net/works/superkilen> (Consultado a 18/11/2021)

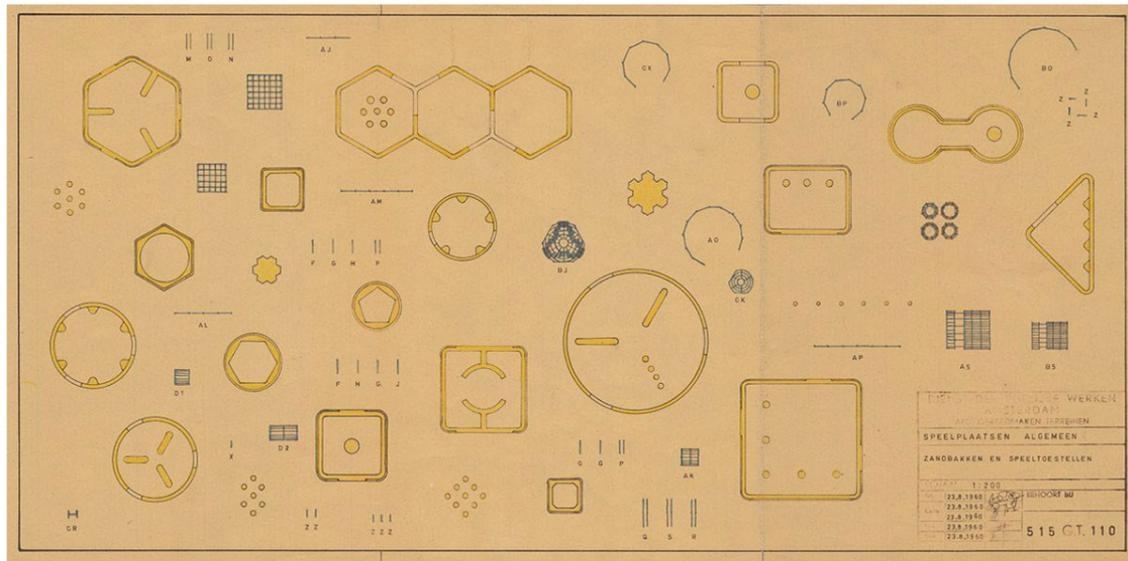


Figura 24. - *Playgrounds* Gerais. Caixas de Areia e equipamentos de *Playground* - Aldo van Eyck 23 agosto 1960



Figura 25. - Exemplo Vazio Urbano Transformado em Playground, Holanda

Os acessos são realizados do perímetro para o centro, para uma das quatro zonas retangulares que demarcam o playground, com bancos e árvores direcionados para o centro. Estas zonas têm objetos diferentes entre elas, uma das quais, a de maior dimensão, tem uma caixa de areia, outras duas têm barras metálicas e a zona final tem elementos cilíndricos de betão.

De acordo com Mar Bardal (2019) o pavimento é o que diferencia as geometrias tendo uma base de tijolos acastanhados em todo o perímetro e entre o pavimento de betão branco que delimita os espaços de jogo.

Os playgrounds contêm primariamente dois tipos de objetos de jogo, os elementos metálicos tubulares, como barras metálicas, lineares, paralelas, cúpulas, cónicas, elementos móveis como torniquetes, e elementos maciços, como as famosas caixas de areia presentes em todos os playgrounds, de geometrias simples como quadrados, círculos, retângulos, triângulos e hexágonos (Figura 24). Outros elementos sólidos são pequenos cilindros de betão que pela sua geometria simples e organização diversificada, permite uma apropriação livre por parte das crianças como bancos, elementos para saltar, mesas, entre outros, (Martinho, 2014).

Considerando os playgrounds como centros de encontro mutáveis que respondem a uma necessidade de lugares de encontro na rua, quer para crianças quer para os adultos, as formas simples e multifuncionais apresentam-se como convidativas para o uso e para o imaginário de quem o utiliza, sendo adaptáveis às necessidades e vontades das pessoas. Quando estes lugares deixaram de responder a estas necessidades, como já foi referido, são demolidos ou substituídos e adaptados para novos usos que respondam a estas necessidades, requeridas pelas pessoas que habitam os locais e que ditam o uso dos mesmos. São as pessoas que têm um papel ativo no uso dos lugares e são elas que deviam ter palavra no que gostariam de mudar no local que habitam e os lugares estarem preparados para sofrerem essa mutação.

Capítulo 3

Video Game Urbanism Barreiro

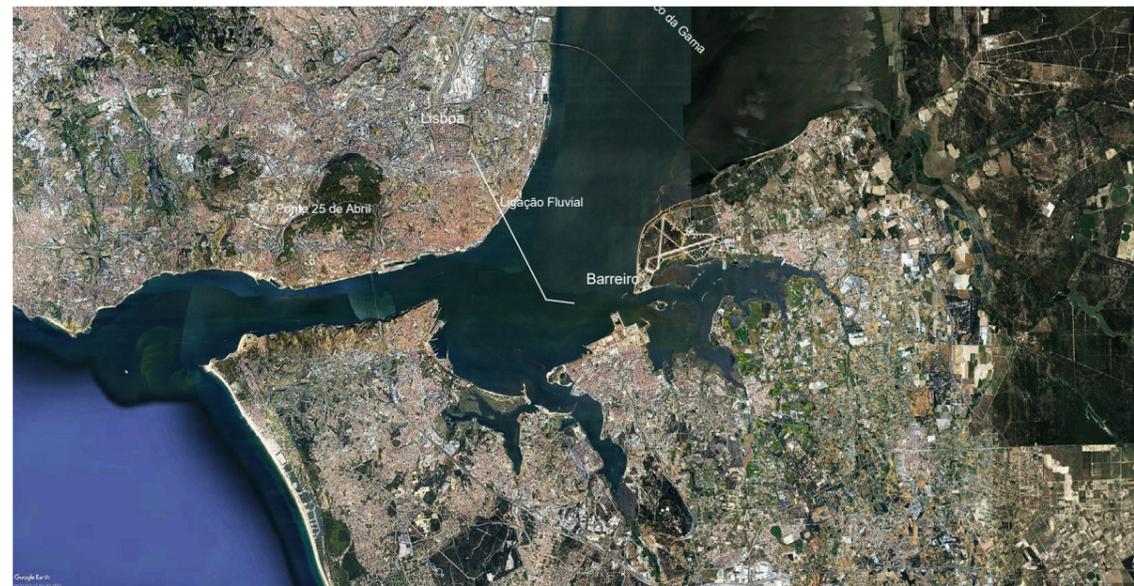


Figura 26. - Localização Barreiro na AML. Google Earth

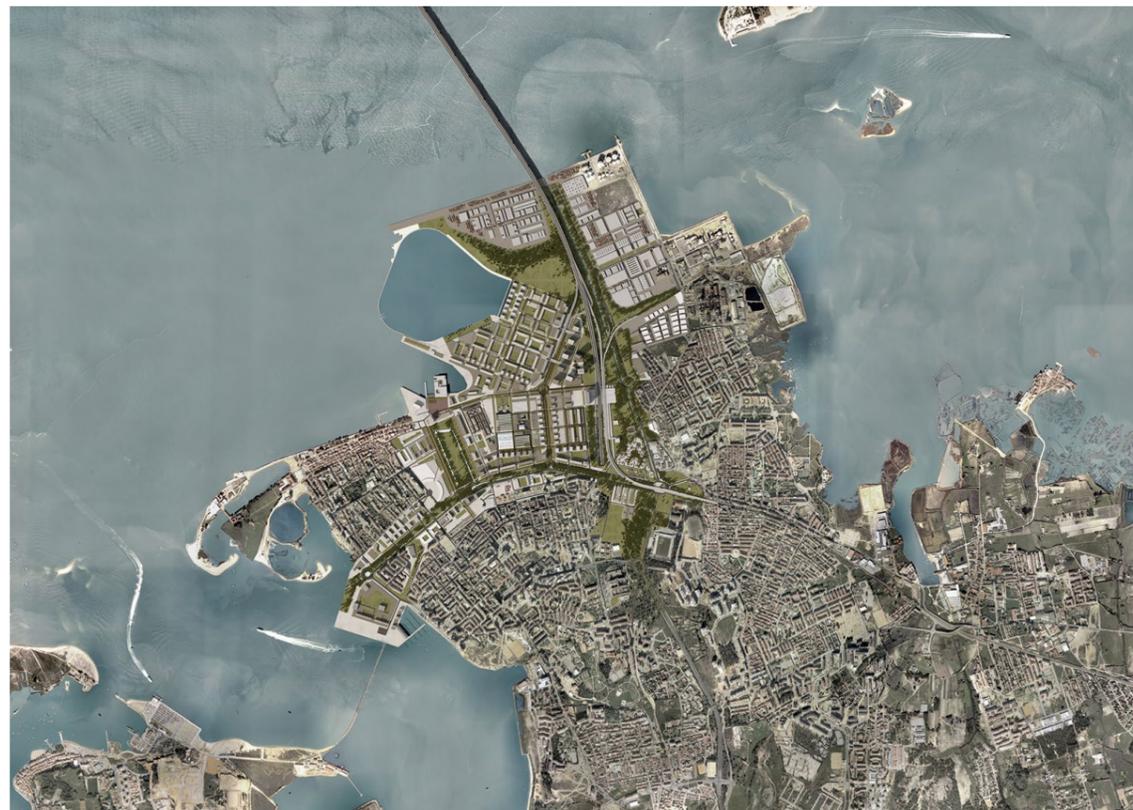


Figura 27. - Proposta Atelier RISCO para Quimiparque

Barreiro – Caso de Estudo como Base de Intervenção

A cidade do Barreiro localiza-se a cerca de 7 quilómetros a Sueste de Lisboa, na margem esquerda do rio Tejo e assenta na planície onde o rio Coia desagua no Tejo.

Situa-se no distrito de Setúbal, com cerca de 78.000 habitantes, sede de um concelho com 36,39 Km², subdividido em 4 freguesias.⁹ A ligação à margem Norte é feita de duas formas, por ligação rodoviária pelas pontes 25 de Abril¹⁰ e Vasco da Gama¹¹, e por transportes públicos,¹² por barco que faz a ligação fluvial entre o Barreiro (Verderena) e Lisboa – Terreiro do Paço.

O nome “Barreiro” surge semanticamente do sítio de onde se tira o barro e barreira¹³. A história antiga é marcada pelas atividades ligadas ao sector primário, nomeadamente atividades relacionadas com o cultivo, caracterizada por uma forte presença de quintas agrícolas que ocupavam o território para lá da zona ribeirinha; atividades relacionadas com o rio e a sua força, destacando atividades moageiras e salineiras e atividades piscatórias.

Estas atividades mais rurais entraram em rutura no final do século XIX com o início da industrialização alavancada pela construção da linha de caminho de ferro que transformou a paisagem e a forma de habitar o Barreiro (Matos, 2013).

Em Portugal, o caminho de ferro chegou tardiamente, em relação ao resto da Europa, pela Vila do Barreiro erguendo a primeira estação ferroviária do País, por carta de Lei de 7 de agosto de 1854, ligando Aldeia Galega com Vendas Novas em que outro decreto que determinava que a estação terminal dessa linha fosse o Barreiro. A estação terminal ainda se encontra no local, a cerca de 1 quilómetro do centro do Barreiro, com uma fachada principal com cerca de 95 metros de comprimento, fazendo agora parte do complexo de oficinas dos Comboios de Portugal que opera no local.

A ligação criada ao Sul do País marca o início do planeamento urbano da cidade e evolui em função da sua presença. Esta evolução é justificada pela vinda de muitos homens do Sul do País à procura de emprego e melhores condições de vida, fixando e criando família neste local, primariamente com atividades rurais piscatórias e agrícolas e posteriormente substituídas por atividades industriais. Estas atividades industriais localizavam-se nas imediações da estação devido a facilitar o transporte de matérias-primas vindas por comboio.

Esta estação não conseguia assegurar a ligação ao transporte fluvial a Lisboa por meio do barco a vapor pelo que o transporte era efetuado a cerca de 2 quilómetros da estação, percorrendo um extenso areal para chegar ao local de embarque na Ponta do Mexilhoeiro na Alburrica.

⁹ Disponível em: <https://www.cm-barreiro.pt/conhecer> (Consultado a 18/11/2021)

¹⁰ Seguir pela autoestrada do Sul A2 e tomar a direção do Barreiro. Seguir depois a direção do Barreiro pelo Itinerário Complementar (IC)21 (lanço com portagem).

¹¹ Seguir A12, seguindo a direção do Barreiro pelo IC 32 e em seguida pelo IC 21 (lanço sem portagem).

¹² A Transtejo- Soflusa assegura a ligação fluvial entre o Barreiro e Lisboa.

¹³ Dicionário online Priberam. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/Barreiro> (Consultado a 18/11/2021)

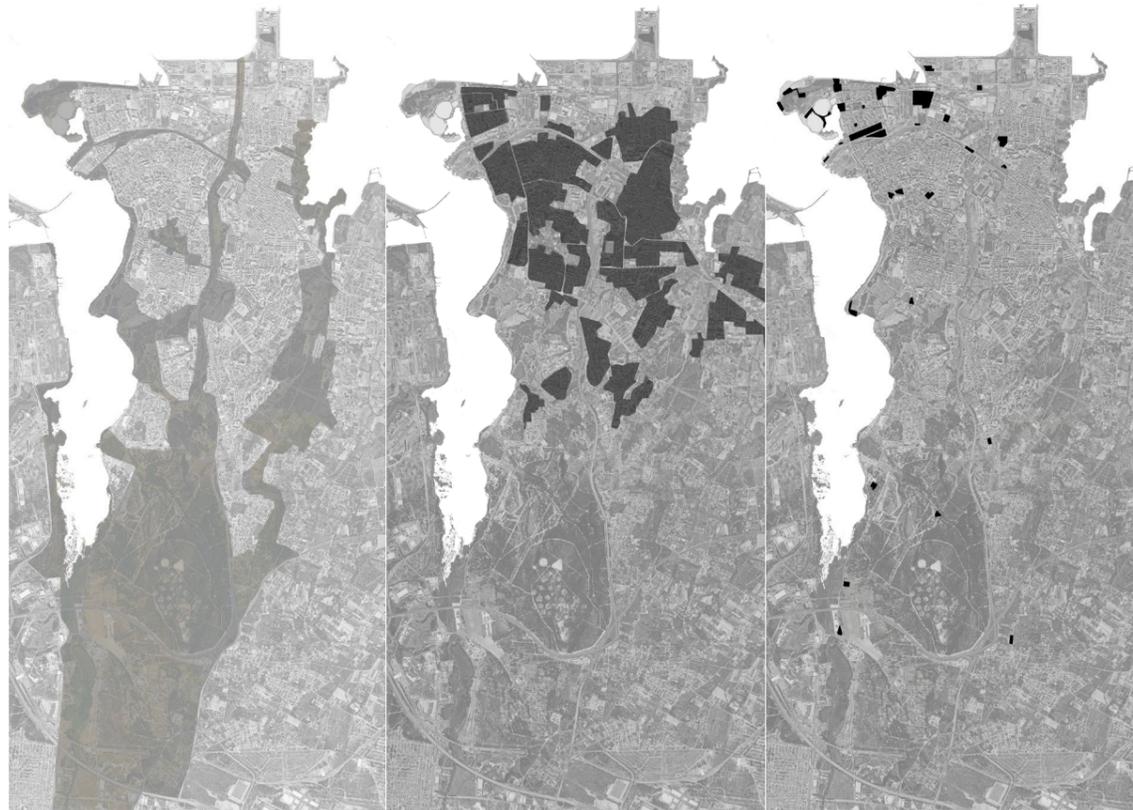


Figura 28. - Estrutura Ecológica

Figura 29. - Estrutura Núcleos Urbanos

Figura 30. - Estrutura Património



Figura 31. - Estruturas Ecológica, Núcleos Urbanos e Património com Identificação do Projeto de Grupo

Este elevado e rápido crescimento da linha do Sul e Sueste levou a constantes ampliações das oficinas e em 1886 é construída a maior rotunda de locomotivas do País, também denominada de Cocheira, com uma capacidade para 20 máquinas.

Na contemporaneidade, com o projeto da Terceira Travessia do Tejo¹⁴ e a criação de uma estação intermodal, o eixo ferroviário da linha Sul e Sueste, perde a sua relevância e o espaço que ocupa assume na cidade novos tipos de ocupação como o proposto pelo plano de Urbanização da Quimiparque desenhado pelo atelier RISCO¹⁵ (Figura 25)

A Linha que nos Une

O trabalho de grupo realizado na primeira fase do ano letivo centrou-se na análise e planeamento da estratégia que visa quebrar as barreiras do eixo ferroviário com a cidade, ativando diversas vertentes como a do património cultural, habitacional, e a vertente ecológica.

Foi analisado o território do Barreiro em três vertentes, a estrutura ecológica, o parque habitacional e o património edificado, concentrando na cidade existente e percebendo a discrepância e o desequilíbrio entre os espaços verdes e os espaços urbanos. (Figuras 26, 27, 28).

A estratégia do grupo foi valorizar a identidade e memória do património ferroviário devoluto presente no eixo em estudo, de forma a potencializar a vivência social através da criação de espaços verdes integrados no eixo estruturante e destacar a vertente ambiental em prol da biodiversidade, também são criadas zonas de recreio que viabilizam a vida em comunidade, equipamentos públicos nos edifícios devolutos em benefício da arte e cultura, também com a vertente da integração social na habitação.

A proposta de grupo parte de um processo participativo, onde foi perguntado aos que frequentam a cidade o que realmente sentem falta na vivência do espaço de forma a ser mais completa e o que imaginam para o lugar existente. Foi recolhida numa amostra de mais de 100 pessoas, de diversas faixas etárias, que 70% dos inquiridos imagina que o espaço se tornará um corredor verde com lugar a múltiplas atividades de recreio. (ver Anexo Inquéritos).

Além dos inquéritos a proposta tem como referência na procura de respostas e inspiração no estudo da Atlanta Beltline¹⁶ que resulta na ocupação das linhas de caminhos de ferro para percursos pedo-cicláveis, promovendo a dinamização social, económica e ambiental. Também, The High Line¹⁷ foi estudado por oferecer à comunidade uma forma de reativar um espaço caído em desuso. O terceiro caso é o Superkillen, em Copenhaga, integrando elementos da origem dos moradores da região, dando um sentido de pertença ao local, como já foi previamente referido.

A proposta criada concentra quatro partes interconectadas por toda a área de intervenção, designadas por Lugar de Transição, Recreio Verde, Trazer o Bairro à Rua e Memória e Futuro.

O **“Lugar de Transição”** é marcado pela criação de uma grande praça como ponto de

14 Terceira Travessia do Tejo. Disponível em: https://www.cm-barreiro.pt/cmbarreiro/uploads/writer_file/document/2486/resumonaotecnicoestudoimpacteambiental_ttt.pdf (Consultado a 18/11/2021)

15 Disponível em: https://www.risco.org/projects/quimiparque_36 (Consultado a 18/11/2021)

16 Disponível em: <https://beltline.org/> (Consultado a 18/11/2021)

17 Disponível em: <https://www.thehighline.org/> (Consultado a 18/11/2021)

A LINHA QUE NOS UNE | no todo_nas partes

Elisabete Moura | Inês Bispo | João Fernandes | **LabTUR**

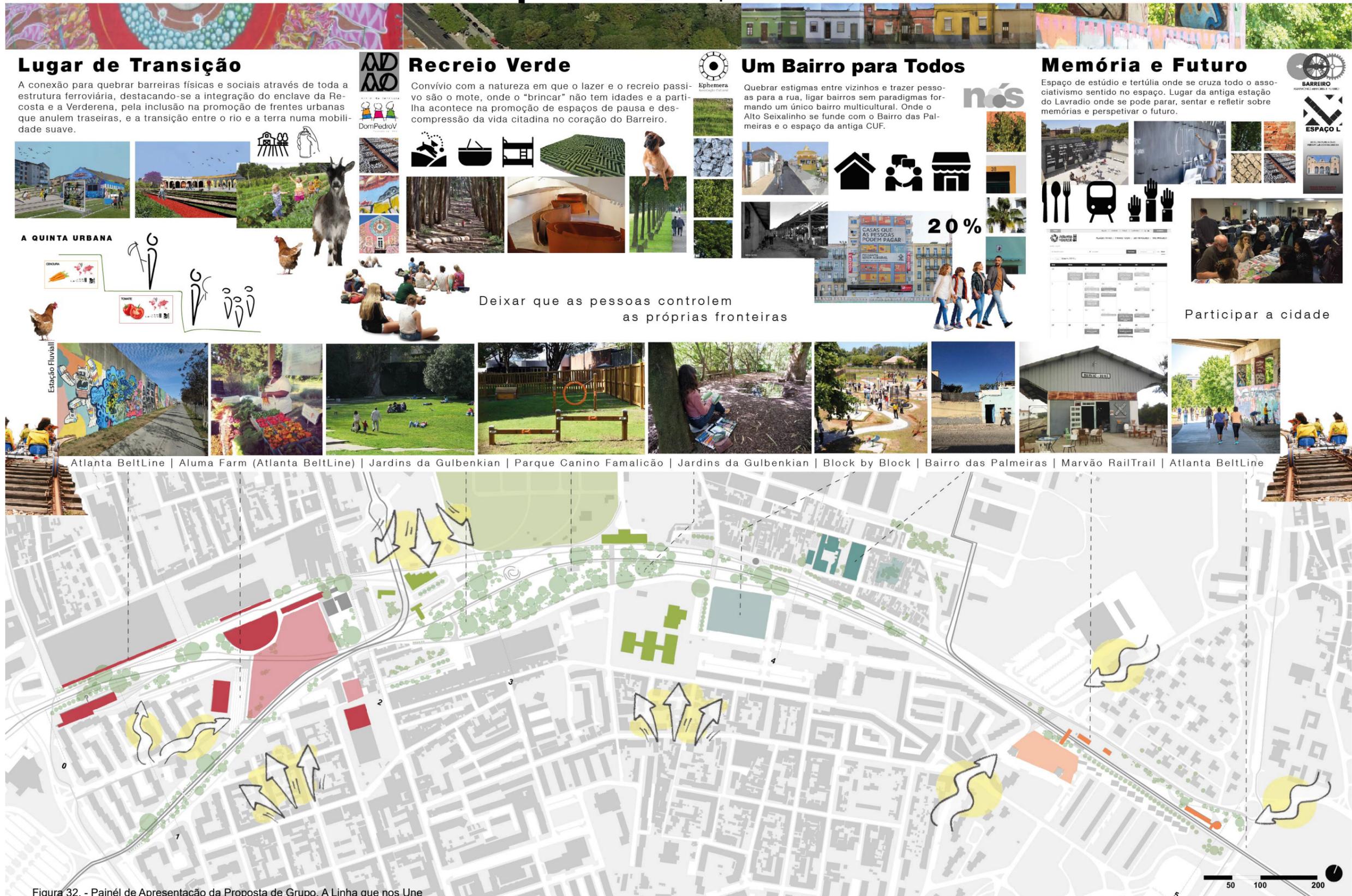




Figura 33. - Fotomontagem Proposta Linha que nos Une



Figura 34. - Fotomontagem Proposta Linha que nos Une

encontro/distribuição onde a cultura alavanca a regeneração urbana através da Associação das Artes e Ofícios (ADAO); lugar promotor de ligações pela criação de mobilidade suave e acessibilidade plena, assegurando a conexão à cidade e enfatizando o Bairro da Recosta, as hortas urbanas; e a ligação ao infantário com as hortas urbanas. Potencializando-se as tecnopolíticas para a sociabilização das famílias e onde a cocheira passa a ser um lugar de memória e património e o armazém de víveres passa a ser o primeiro edifício de um polo administrativo e um espaço de cocriação.

A segunda zona, **“Recreio Verde”**, inicia-se pela dinamização do hostel e restaurante, já propostos para o local, associado a uma zona de Shared Space; é introduzida uma atração artística e simbólica de um labirinto para adultos, como reflexão sobre fronteiras e limites; um parque canino é colocado numa zona central de modo a ser acessível por todos os habitantes; são também colocadas mesas dispostas de forma variada para a realização de aulas ao ar livre e reuniões públicas junto a um segundo edifício do polo administrativo destinado a oficinas que sirvam as associações locais próximas bem como o Bairro das Palmeiras e a Escola Básica D. Luís Mendonça Furtado.

“Um Bairro para Todos” é a intenção da terceira zona onde os descampados são o palco para a cocriação de espaço público, bem como um quiosque e um parque infantil promovendo o convívio à saída da Escola e do Jardim Infantil; é criado um novo mercado no interior do Bairro das Palmeiras em memória do existente há cerca de 30 anos; o desenho de um bairro inclusivo é também estudado.

Na última zona, **“Memória e Futuro”**, surge uma nova praça para ciclistas reporem energias junto à estação do Lavradio com os utilizadores a escolherem a disposição do mobiliário; é reabilitado o espaço L, sendo este o terceiro edifício do polo administrativo destinado ao debate do passado e futuro do barreiro e homenageia a ferrovia e o associativismo; o interior do viaduto no qual se inicia ou termina a intervenção é criada uma galeria de arte urbana como cartão de visita, “um pórtico de entrada na cidade”.

Projeto - “Videogame Urbanism - Barreiro”

A proposta individual nasce com recurso ao “Direito à cidade” de Henri Lefebvre (1968) e “Cidades Rebeldes” de David Harvey (2012), questionando o espaço público da cidade como algo que é imposto por quem tem possibilidade de o alterar (organizações públicas, Estado, organizações privadas, donos de terrenos, cidadãos ativos, habitantes, ativistas, entre outros) ou se são os Urbanistas, Arquitetos, Planeadores Urbanos, ou ainda se o resultado de um diálogo, um estudo e um debate entre todos os elementos envolvidos.

O conceito em questão segue uma abordagem com recurso à ferramenta dos vídeo jogos, nomeadamente o vídeo jogo “Minecraft” utilizado como modelo tridimensional a ser explorado e alterado e o jogo “Video Game Urbanism - Barreiro”, criado como resposta à necessidade de um videojogo participativo com as ideias dos habitantes do Barreiro e do Bairro das Palmeiras, de forma a promover o diálogo e o pensamento sobre o espaço público a requalificar e a ativar.

O local a intervir situa-se na zona do trabalho de grupo delimitado pelo Bairro das Palmei-

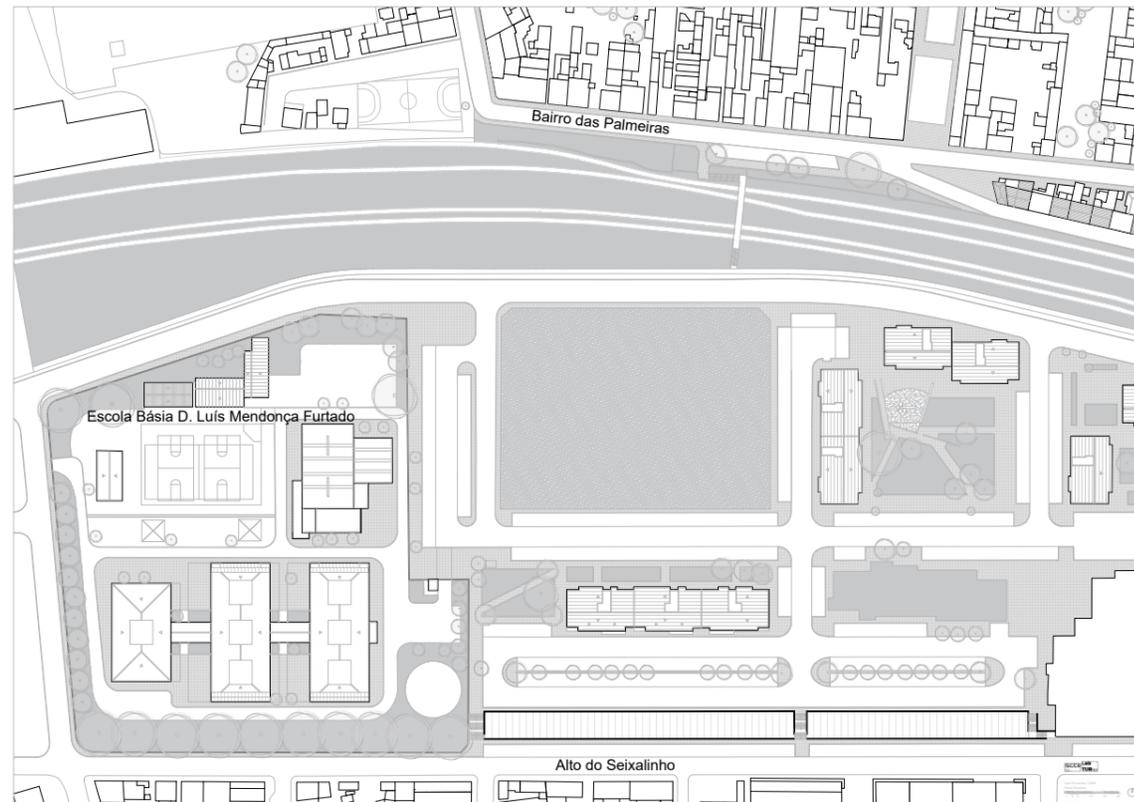


Figura 35. - Planta de Localização da Zona de Intervenção



Figura 36. - Vista Panorâmica Lote Vazio

ras e pelo Alto do Seixalinho (Figura 33), junto à Escola Básica D. Luís Mendonça Furtado e edifícios de habitação entre os quatro e os seis pisos. A divisão criada pela linha ferroviária tem um dos poucos pontos de passagem pedonal sobre ela, o que torna este local um ponto de passagem importante entre o lado Norte e o lado Sul da linha. A área do lote vazio de forma quadrada com cerca de 7 500m², na zona Sul da linha ferroviária pertence à IPSS Jardim de Infância D. Pedro V à qual a câmara municipal cedeu em troca de um edifício devoluto no Centro do Barreiro que outrora fora a sua Sede. A zona da linha ferroviária a ser intervencionada tem uma área de cerca de 15 700m².

O primeiro ponto foi identificar as partes interessadas e motivadas em dar um novo uso para este local e perceber o que desejam para o mesmo. Os habitantes do Bairro das Palmeiras são os que mais desejam ver o lugar qualificado, à semelhança da população geral do inquérito em grupo, como uma forma a existirem espaços de convívio e lazer, zonas verdes, desporto, serviços, cultura e hortas urbanas, ligando os jovens e promovendo um local de convívio partilha e agregação que dialogue e quebre a barreira que a linha do comboio sempre gerou.

Como forma de responder aos desejos e vontades, à semelhança dos casos de estudo, foram identificados elementos urbanos do projeto Superkillen e dos Playgrounds de Aldo van Eyck; bancos e mesas, elementos desportivos, zonas de recreio, elementos multifuncionais, e outros elementos que os habitantes propõem como árvores, elementos de água, quiosques e serviços, zonas de hortas e arte urbana (Ver anexo Elementos Espaço Público). Estes elementos foram modelados em Rhino3D de forma a poderem ser utilizados como ferramentas de diálogo e posteriormente como parte integrante dos elementos em “Video Game Urbanism - Barreiro”.

O terceiro passo consistiu em criar um tabuleiro de jogo (Ver anexo Tabuleiro de Jogo) baseado na planta do local onde foi criada uma “grelha” que parte dos alinhamentos dos edifícios e delimitações existentes prolongadas de forma a criar interceções e cruzamentos resultando em “zonas” onde os elementos serão inseridos e esses alinhamentos passam a fazer parte de zonas de passagem e ligação criando uma composição formalmente semelhante a *De Stijl* como forma de aplicar uma organização, hierarquia, mas com um certo nível de abstração (Ver anexo Tabuleiro de Jogo).

Ainda à semelhança de criar tridimensionalmente os elementos a inserir no local, o próprio local de intervenção foi recriado no vídeo jogo “Minecraft” de forma a abordar o tema da metodologia criada pela “Block by Block”, como já referido no segundo capítulo. Esta visão e abordagem tem a particularidade de observar e modificar o local numa visão em “primeira pessoa”, ou seja, uma visão perspectivada do ambiente do ponto de vista da personagem. Em contrapartida outra visão comum nos videojogos é a “terceira pessoa” também apelidada de “visão de deus” onde o jogador tem uma perceção muito mais geral do ambiente onde ele está. Uma comparação direta com a representação em arquitetura na sua história é a representação mais humanista das gravuras perspectivadas de Piranesi, onde nos é apresentado um ponto de vista sobre um projeto, versus uma representação de uma maquete como o exemplo da fotografia da maquete do Plain Voisin com a mão de Le Corbusier sobreposta.

A dicotomia de representar em “primeira pessoa” ou em “terceira pessoa” é que em



Figura 37. - Exemplo do Jogo Video Game Urbanism Barreiro

Figura 38. - Proposta em *Minecraft*Figura 39. - Proposta em *Minecraft*

“primeira pessoa” para alterar algo é necessário descer ao local e modificar bloco a bloco, como é o caso de “Minecraft”, ou de metro a metro em vez de uma alteração mais geral. Em “terceira pessoa” é mais fácil modificar algo em grande escala e ter uma visão do todo melhor do que por outra forma.

Video Game Urbanism – Barreiro

Com a criação do tabuleiro de jogo e o modelo tridimensional em “Minecraft” surge o jogo protótipo “Video Game Urbanism - Barreiro” com o objetivo de ser exportado para um formato digital. O jogo consiste em 6 pessoas se reunirem para desenharem espaço público de duas formas, na forma cooperativa ou na forma competitiva.

No jogo, o primeiro passo consiste em cada um dos jogadores escolher um **Avatar/Ator** que representa uma das partes interessadas em qualificar o espaço público. Fazem parte destes avatares o Desportista, a Criança, o Bairro das Palmeiras, o Morador, o Ambientalista e o Cultural. Cada um destes avatares tem a sua lista de objetivos para o local que necessitam de ser cumpridos para na sua visão aquele ser um espaço qualificado. Um exemplo é a Criança que para aquele local requer Zonas de Recreio, Zonas de Desporto e Zonas de Estar.

O segundo passo consta em posteriormente a avaliar as **Zonas** que o avatar necessita, perceber os **Elementos** que fazem parte dessas zonas e quais os elementos fazem sentido colocar. Para criar uma Zona são sempre necessários 5 Elementos, uma Zona de Estar, por exemplo, necessita de dois bancos, uma árvore, e dois elementos à escolha do jogador.

Cada jogador tem duas **Cartas de Ação**, que modificam os elementos de jogo numa zona, e oito **Elementos** na sua mão, elementos estes que se dividem nas categorias de bancos e mesas, elementos de desporto, playgrounds, hortas urbanas, land art, elementos de água, árvores e quiosques e serviços. Na sua vez de jogar o jogador coloca dois Elementos, joga uma Carta de Ação e verifica se concluiu uma zona. No final da sua vez de jogar, retira elementos da pilha sobrança à sua escolha de forma a criar uma nova estratégia de jogo.

O jogo conclui quando todos os jogadores concluírem os objetivos do seu Avatar, no modo cooperativo, o quando o primeiro jogador concluir os seus objetivos, no caso do modo competitivo.

Com este jogo tiram-se várias conclusões, nomeadamente a localização de onde as zonas são criadas, que elementos são mais utilizados para além dos “obrigatórios” por zona e a sua disposição e relação entre eles, que posteriormente servem como guia para o desenho do espaço público no projeto de arquitetura para o local.

O último passo desta metodologia, em semelhança aos últimos 3 pontos da metodologia de “Block by Block”, consiste em advogar este estudo para as devidas especialidades para serem efetuados os devidos desenhos técnicos, orçamentos, cumprir legislações e manter um desenho coerente entre o que os habitantes querem e o que é possível de desenhar para o local.

O resultado final, consiste em colocar as ideias dos habitantes, demonstradas pelo jogo na forma de desenhos técnicos, representadas no projeto à escala urbana (1:500) com plantas e cortes, enfatizando uma composição para posteriormente ser detalhada (ver anexo Planta Proposta).

Considerações Finais

Considerações Finais

O estudo sobre o tema dos “Vídeo Jogos” como objeto de trabalho e reflexão sobre problemas concretos do mundo real é recente, porém na última década surgiram várias metodologias que permitem a utilização dos mesmos na prática da arquitetura, urbanismo e discussão sobre a cidade e espaço público. Uma destas metodologias é a da “Block by Block” que demonstra frutos ao longo dos anos em várias partes do mundo sobre a alçada das Nações Unidas na UN-Habitat.

No caso mais prático da arquitetura, Superkillen foi marcante pelos objetos nele contidos e a relação que os mesmos têm com os habitantes promovendo o sentido de pertença ao local e a multiplicidade de usos e ambientes criados ao longo do eixo. Se acrescentarmos os playgrounds de Aldo van Eyck e a forma como foram concebidos, percebemos que estes cumprem a função de qualificar o espaço público, quer pelo desenho dos objetos em si, quer pela sua posição com a envolvente. Considerando também o caráter de efemeridade de que muitos dos playgrounds sofreram, é também de especular que o mesmo aconteça ao longo dos anos com os elementos deste projeto, pois a apropriação por parte dos habitantes leva a que este evolua e crie mutações de forma a cumprir novos desejos e metas para o mesmo espaço, nunca o deixando cair em desuso ou abandono.

Neste trabalho foi importante perceber que a visão do arquiteto e os as indicações que a população pode fornecer conseguem convergir para o mesmo objetivo, sem descartar o conhecimento que ambas as partes têm, somente colocar ambas as partes no mesmo pé de igualdade de diálogo e com um objetivo comum para o diálogo se sentar no ponto fulcral e não numa agenda ou pré-conceitos já estabelecidos. Os vídeo jogos são o grande equalizador nesta matéria, pois para um jogo não importa intrinsecamente o background de quem o está a jogar, somente se cumpre o objetivo do jogo e no que ele consiste e a facilidade em jogar advém da compreensão das mecânicas do mesmo e não de conhecimento previamente estudado, se bem que se o jogo cumprir com mecânicas e conceitos reais, este pode servir de forma de ensinar/mostrar essa visão a quem está a jogar.

O jogo criado tem a possibilidade de ter um porte digital com os elementos de jogo previamente modelados tridimensionalmente bem como o local de intervenção. Uma possível forma de isto acontecer é com a ferramenta “Unity”, uma ferramenta, de acesso gratuito, para o desenvolvimento de videojogos.

Bibliografia

Livros

- Amirtahmasebi, R. (2020). *The New Urban Agenda Illustrated*. UN-Habitat. Disponível em: <https://unhabitat.org/the-new-urban-agenda-illustrated>
- Borries, F., Walz, S. P., & Böttger, M. (2007). *Space Time Play*. Switzerland: Birkhäuser Verlag AG
- Branzi, A. (2006) *No-Stop City* (By Archizoom Associati). France: HXX
- Gehl, J. (2010) *Cities for People*. Washigton: Island Press.
- Harvey, D. (2012). *Rebel Cities*. Londres, Reino Unido: Verso
- Horelli, L. (2002). A Methodology of Participatory Planning. In John Wiley & Sons, Inc., *Handbook of Envirenmental Psycology*. (pp. 607-628). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Kradniqi, K., (2020). *Inclusive, Safe and Accessible Public Space Booklet*. Pristina, Kosovo: UN-Habitat. Disponível em: https://unhabitat-kosovo.org/un_habitat_documents/the-inclusive-safe-and-accessible-public-space-booklet-is-published/
- Krasniqi, K., & Demiraj, G. (2017). *Public Space Profile Pristina*. Pristina, Kosovo: UN-Habitat. Disponível em: <https://unhabitat.org/public-space-profile-pristina>
- Lefaivre, L., Rhode, I. (2002). *Aldo van Eyck: the playgrounds and the city*. Amsterdam: Stedelijk Museum Amsterdam/ NAI Publishers
- Lefebvre, H. (1968). *O Direiro à Cidade* (1ª Edição). Lisboa: Estúdio e Livraria Letra Livre.
- Lerner, J. (2014) *Urban Acupuncture*. Washigton: Island Press.
- Matos, A. Cardoso; (2008) Paisagem, caminho-de-ferro e Património: espaços, estruturas, imagens e narrativas. In Cardoso, I. Lopes (ed.) *Paisagem Património*, Lisboa, Dafne Editora. Rede Ferroviária de Alta Velocidade, s.a. (2008) Terceira Travessia do Tejo. Disponível em: https://www.cm-barreiro.pt/cmbarreiro/uploads/writer_file/document/2486/resumonaotecnicoestudoimpacteambiental_ttt.pdf
- Roberts, P., Skyes, H. (2000). *Urban Regeneration A Handbook* (1ª Edição). London: SAGE Publications Ltd.
- Shah, M., Krasniqi, K., & Demiraj, G. (2019). *Pristina Public Spaces*. Pristina, Kosovo: UN-Habitat. Disponível em: https://unhabitat-kosovo.org/un_habitat_documents/pristina-public-spaces/
- Tan, E. (2017) *Play the City. Games Informing the Urban Development*. Heijningen, the Netherlands: Jap Sam Books.
- UN-Habitat (2016). *Nova Agenda Urbana*. Disponível em: <https://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Portuguese.pdf>
- UN-Habitat (2015). *Using Minecraft for Youth Participation in Urban Design and Governance*. Disponível em: <https://unhabitat.org/using-minecraft-for-youth-participation-in-urban-design-and-governance>
- Wolf, M. J. P. (2008) *The Videogame Explosion: A History from PONG to PlayStation and Beyond*. Estados Unidos da América: Greenwood Press

Artigos

Agah Khan Award for Architecture (2016). *2016 Winning Projects – Superkilen*. Disponível em: <https://s3.us-east-1.amazonaws.com/media.archnet.org/system/publications/contents/10669/original/DTP103054.pdf?1475498554>

Aksamija, A (2016). 2016 *On Site Review Report*. Disponível em: <https://archnet.org/publications/10687>

Ampatzidou, C., Gugerell, K., Constantinescu, T., Devisch, O., Jauschneg, M., & Berger, M. (2018). All Work No Play? Facilitating Serious Games and Gamified Applications in Participatory Urban Planning and Governance. *Urban Planning*. 3(1). 34-46. DOI: 10.176545/up.v3i1.1261

Kurban, H. C., Peña-López, I., Haberer, M. (2016). *What is technopolitics? A conceptual scheme for understanding politics in the digital age*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308032014_What_is_technopolitics_A_conceptual_scheme_for_understanding_politics_in_the_digital_age

Kim, B. (2015) Chapter 1. *The Popularity of Gamification in the Mobile and Social Era*. In *Library Technology Reports*, 51. Disponível em: <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/5628>

Pearson, L. (2020). Video Game Urbanism: How we Design Virtual Game Spaces to Engage new Audiences with the Architecture of Tomorrow. In A. Gerber & U. Götz (Ed.), *Architectonics of Game Spaces: The Spatial Logic of the Virtual and Its Meaning for the Real* (pp. 293-312). Bielefeld: transcript Verlag. <https://doi.org/10.14361/9783839448021-020>

Pearson, L., & Youkhana, S. (2020). Videogame Urbanism: using game spaces to challenge the future of cities. In *The Site Magazine*, 40(3). Disponível em: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10115315/1/LP_SY_Videogame%20Urbanism_SITE_Deposit.pdf

Rosenberg, T. (2019). *Opinion | Building for Real With Digital Blocks*. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2019/10/15/opinion/building-digital-blocks-Lego.html>

Shepherd, I. & Bleasdale-Shepherd, I. D. (2009). *Videogames: the new GIS?* Disponível em: <https://eprints.mdx.ac.uk/6589/>

Von Heland, F., Westerberg, P., & Nyberg, M. (2015) *Using Minecraft as a citizen participation tool in urban design and decision making*. Disponível em: <https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/research-papers/using-minecraft-as-a-citizen-participation-tool-in-urban-design-and-decision-making>

Wendel, V., & Konert, J. (2016). *Multiplayer Serious Games*. *Serious Games*. 211-241. DOI 10.1007/978-3-319-40612-1

Westerberg, P. & von Heland, F. (2015). *Using Minecraft for Youth Participation in Urban Design and Governance*. Disponível em: <https://unhabitat.org/using-minecraft-for-youth-participation-in-urban-design-and-governance>

Teses

Bardal M. (2019). *Playgrounds de Aldo van Eyck – Análisis y vigencia actual*. (Trabalho de fim de Curso) Disponível em: <https://riunet.upv.es/handle/10251/134462#>

Lhotkova, K. (2015) *Playful Architecture*. (Tese de Mestrado) Disponível em: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ae6026abd-7194-4d4d-b250-df429453d555>

Martinho, J. (2014). *O espaço para a criança na cidade – um estudo crítico a partir da experiência de Aldo van Eyck*. (Dissertação de Mestrado) (pp. 57) Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/77440>

Simões, A. (2018) *O Uso de Toolkits na Arquitetura Participativa*. (Tese de Mestrado) Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/19302>

Documentários

Eklund, A. (Realizador) (2016). *Gaming the Real World*. [Documentário]. Suécia: Luckyday. Disponível em: <https://www.redbull.com/int-en/films/gaming-the-real-world>

Guins, R., Nyitray, K. J., & Takacs, P. (2013, maio 24) *When Games Went Click: The Story of Tennis for Two*. [Vídeo] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=6QSHZ20MQfE>

Minecraft. (2020, novembro 06) *BLOCK BY BLOCK: Kosovo*. [Vídeo] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=wGFRz39Lj3I>

Página Web

Atlanta Beltline. (2021, novembro) *Atlanta Beltline*. <https://beltline.org/>

Block by Block. (2021, agosto) *Resources – Step by Step*. <https://www.blockbyblock.org/resources>

CM Barreiro. (2021, outubro) *Conhecer*. <https://www.cm-barreiro.pt/conhecer>

Friends of the High Line (2021, novembro) *High Line*. <https://www.thehighline.org/>

RISCO. (2021, outubro) *Quimiparque*. https://www.risco.org/projects/quimiparque_36

Superflex. (2021, novembro) *Superkilen*. <https://superflex.net/works/superkilen>

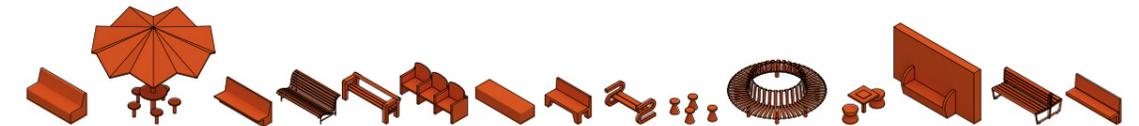
Technopolitics (2021, setembro) *Technopolitics*. <http://www.technopolitics.info/>

You+Pea. (2021, agosto) *Peep Pop City*. <https://www.youandpea.com/peep-pop-city>



1. Novo corredor verde: ligação Parque Catarina Eufémia - Moirão Pequeno; 2. Parque Catarina Eufémia; 3. Reabilitação urbanística da Frente Ribeirinha; 4. Novos usos da Antiga Estação Ferroviária; 5. Oficinas da CP; 6. Palácio de Coimbra; 7. Bairro Ferroviário do Barreiro; 8. ADAO; 9. Antifrátil urbano; 10. Requalificação da Av. da Liberdade; 11. Ligação ao Seixal pelo Metro Sul do Tejo; 12. Bairro da Recosta; 13. Il. Pedro V - O Comboio; 14. Vislumbre de ligação - Recosta/ Verdineira; 15. Hortas comunitárias; 16. Rotunda das Locomotivas - Serviços e comércio; 17. Armazém regional - serviços; 18. Espaço verde; 19. Antigo Dormitório Serviços e Comércio; 20. Estação do Metro Sul do Tejo; 21. Praça do Conselho - Câmara Municipal; 22. Fórum Barreiro - Comércio e serviços; 23. Zona verde qualificada; 24. Antigo Armazém de Vinhos/ Novo Hostel; 25. Mercado Novo; 26. Superfície comercial - LIDL; 27. Bolso de estacionamento; 28. Armazém comercial; 29. Balsa Vegetal - clareira/ mata; 30. Nova Almeida desportiva; 31. Escola Básica Luís Mendoça Furtado; 32. PSP; 33. PSP; 34. Grupo Desportivo 1º de Maio; 35. Ligação CUF - Alto do Seixal; 36. Quicoteque; 37. Jardim de Infância Bairro das Palmeiras; 38. Grupo Chiquinho Palmerense; 39. Bairro das Palmeiras; 40. Jardim Comunal; 41. CUF; 42. Novo Logradouro e Parque Infantil; 43. Fim do percurso de Caminhos pedestres; 44. Estação de comboios Laredos/ da Metro de Superfície; 45. TCB - Transportes Coletivos do Barreiro; 46. Rotunda 25 de Abril - entrada na cidade; 47. Plataforma de acesso aos percursos pedonais

Identificação Pontos Notáveis ao Longo da Estrutura Ferrviária em Estudo



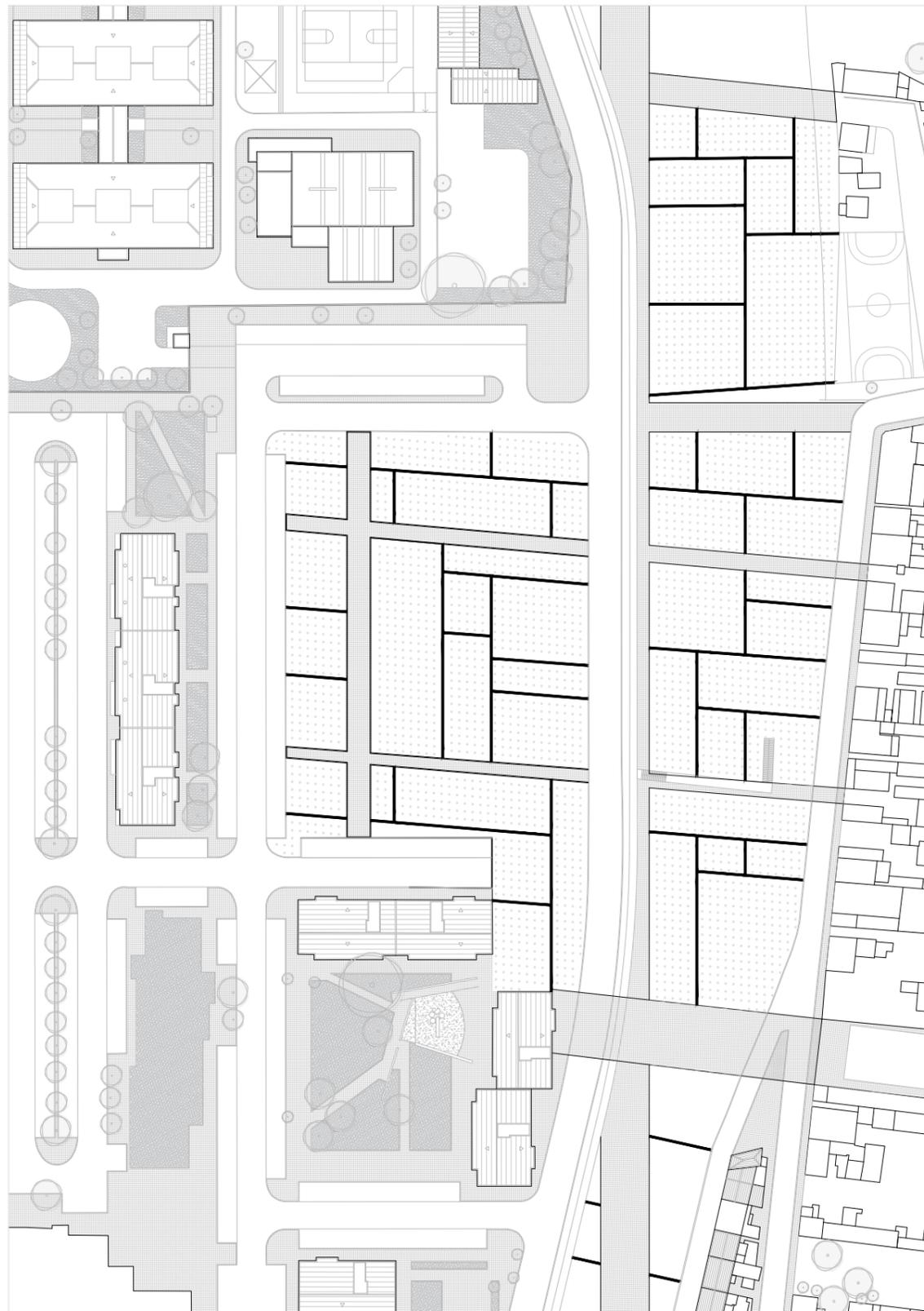
- Elementos Espaço Público.
- Laranja - Bancos Superkilen
 - Azul - Elementos Desporto Superkilen
 - Amarelo - Playgrounds Aldo van Eyck



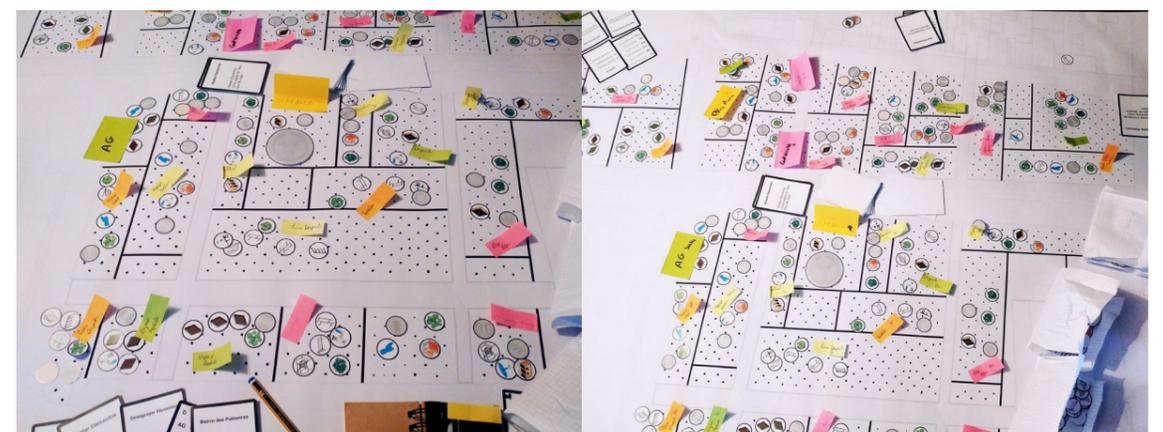
Esquema Proposta "A Linha que Nos Une"

A LINHA QUE NOS UNE

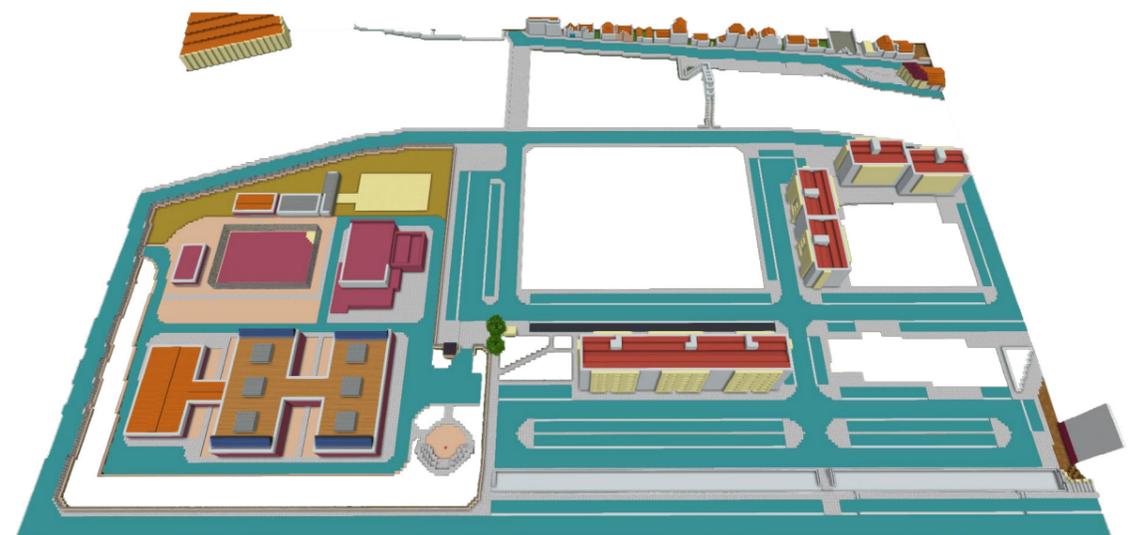
A estratégia passa por um processo de unificação das áreas adjacente ao eixo ferroviário ativando diversas vertentes como a do património cultural, habitacional e a ecológica.



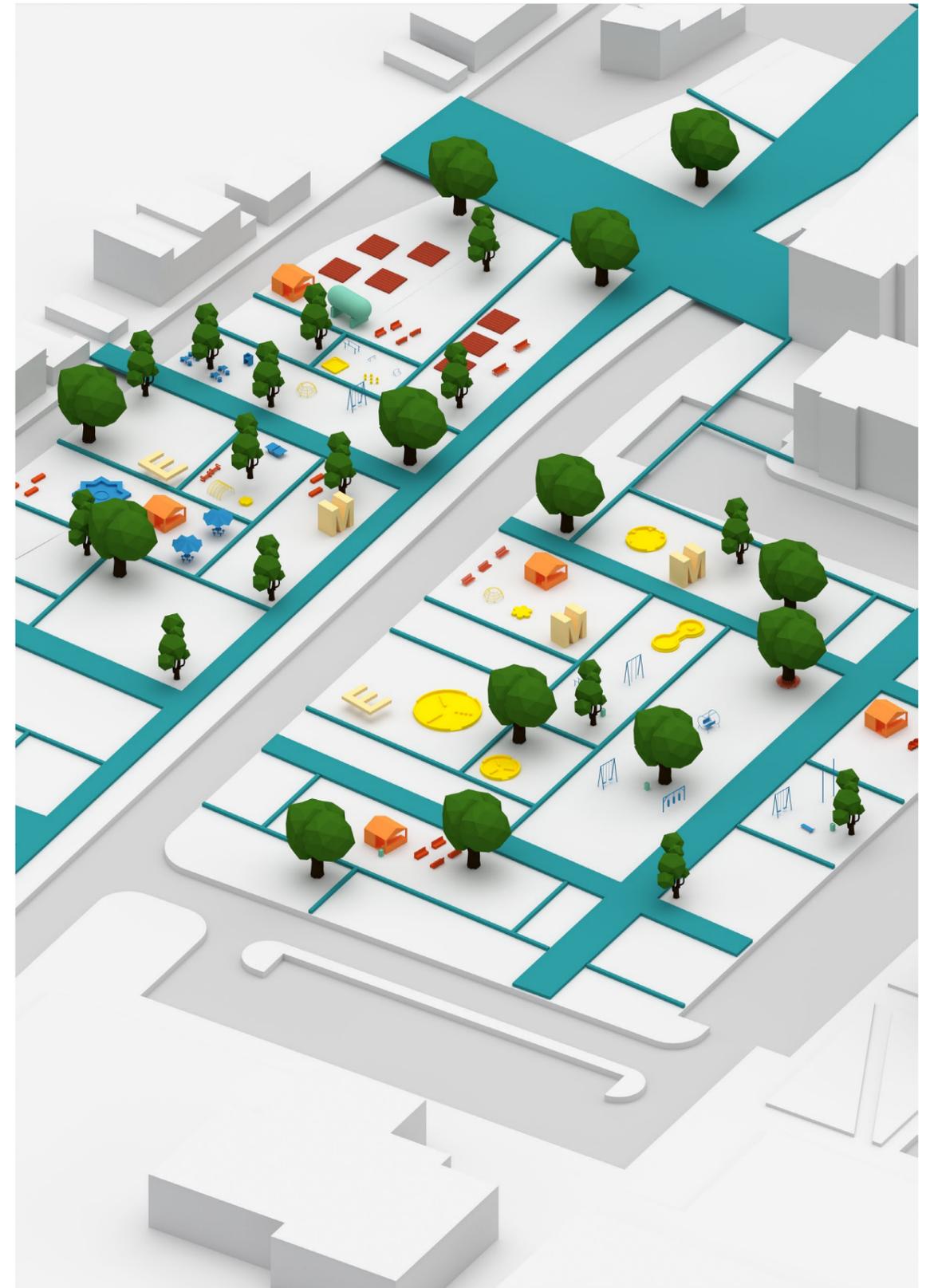
Tabuleiro Protótipo Jogo "Video Game Urbanism - Barreiro"



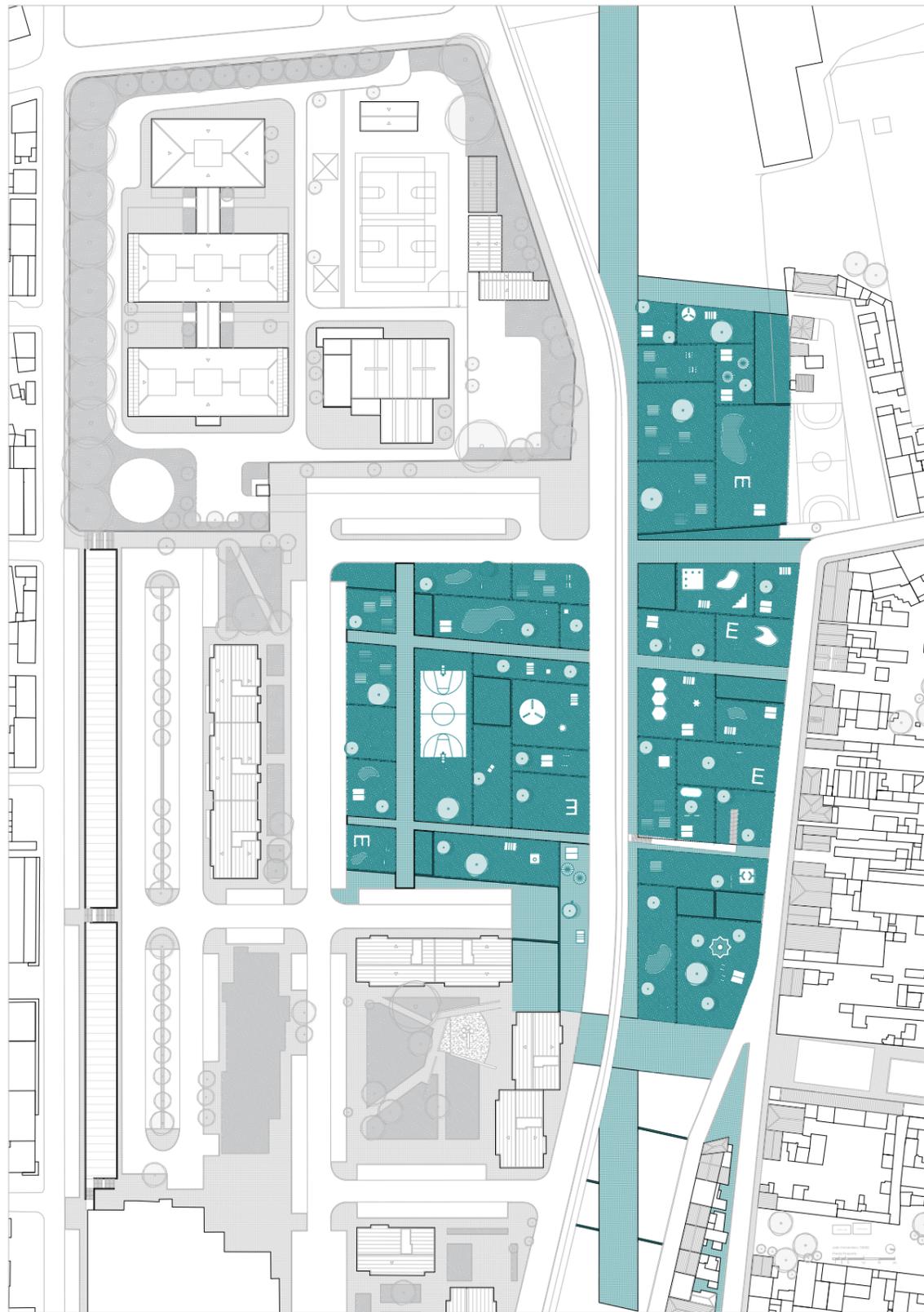
Fotografias Protótipo Jogo:
"Video Game Urbanism - Barreiro"



Prespetivas Local de Intervenção no Video Jogo Minecraft



Protótipo Video Jogo "Video Game Urbanism - Barreiro"



Planta Proposta



"Designed by rawpixel.com / Freepik"



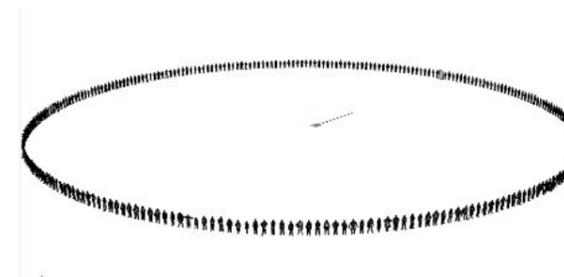
"Designed by Freepik"



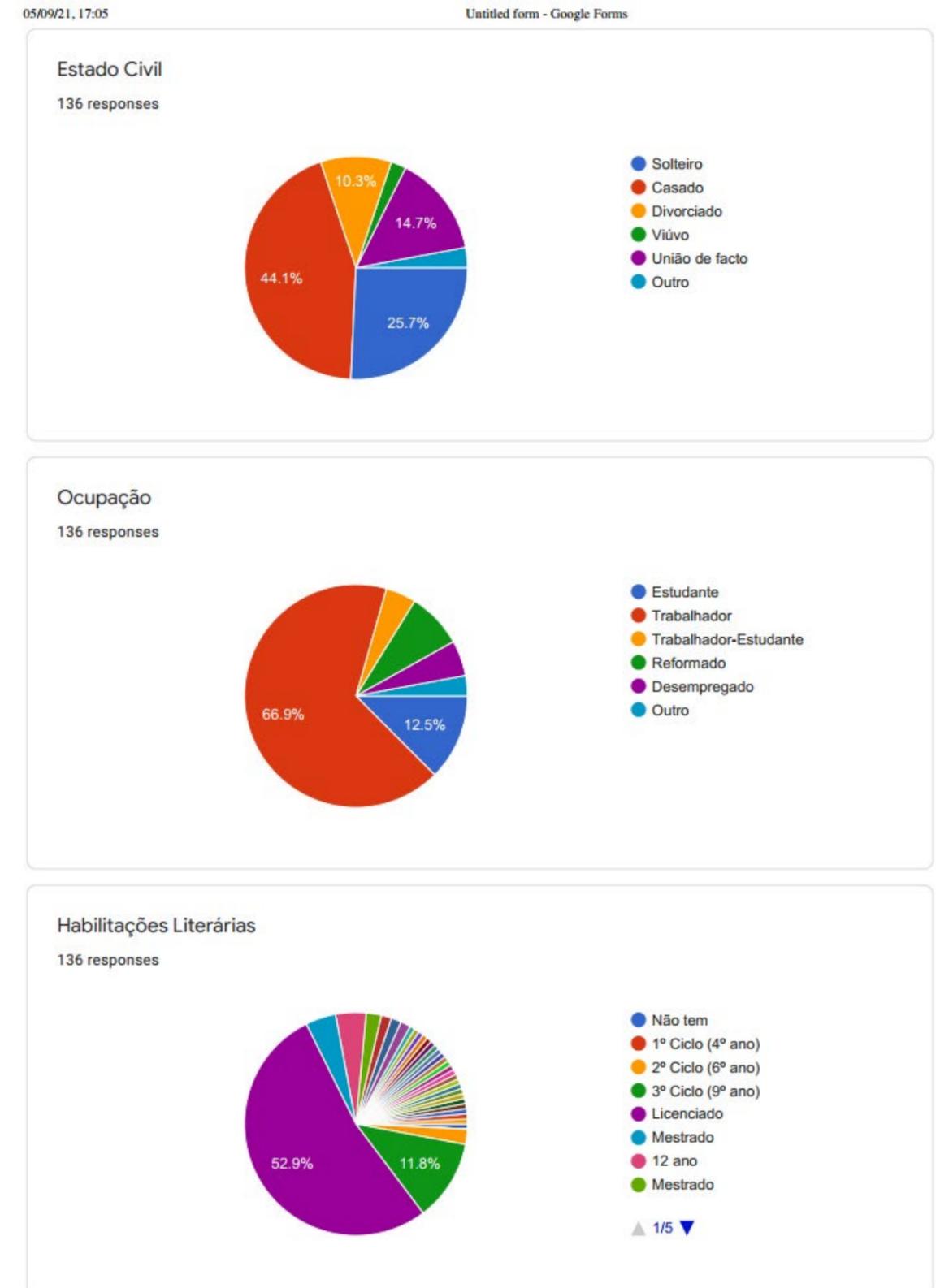
https://free3d.com/pt/3d-model/low_poly_tree-816203.html



<https://free3d.com/pt/3d-model/low-poly-tree-449895.html>



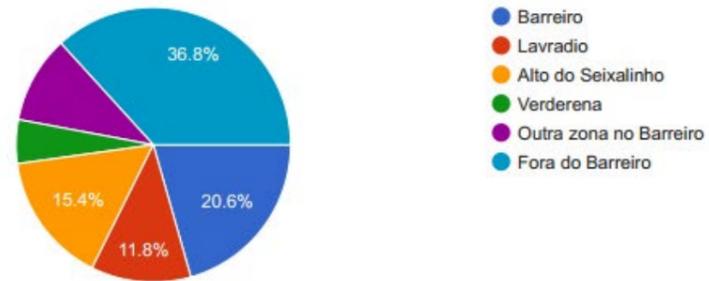
"Lowpoly People + Waldo" (<https://skfb.ly/6zqCE>) by Loïc Norgeot is licensed under Creative Commons Attribution (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



05/09/21, 17:05 Untitled form - Google Forms

Zona de residência

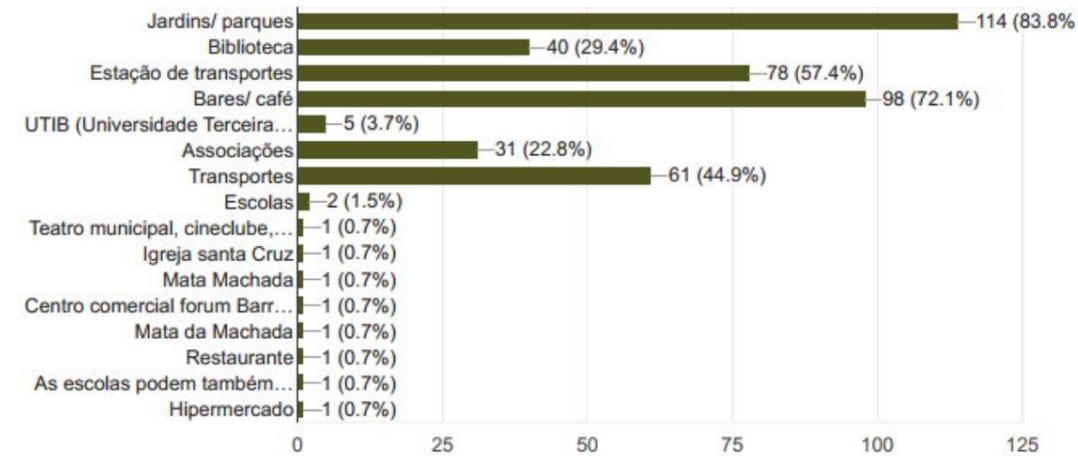
136 responses



Na cidade do Barreiro

Equipamentos Públicos frequentados

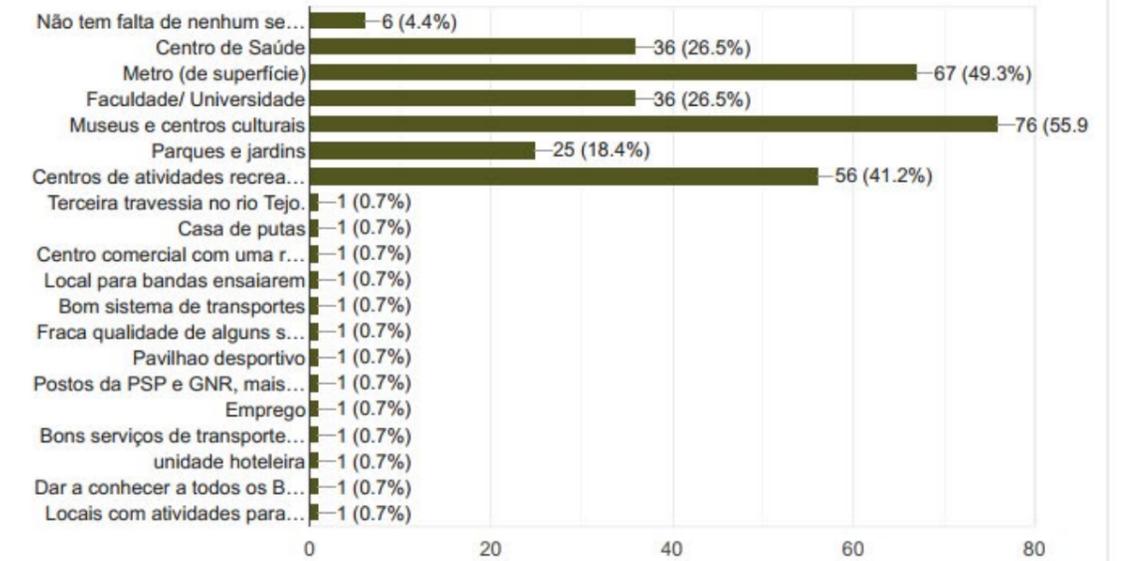
136 responses



05/09/21, 17:05 Untitled form - Google Forms

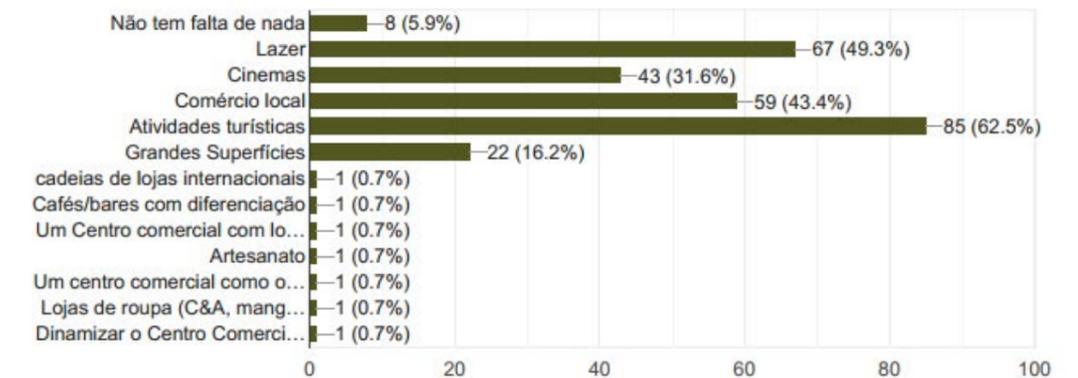
Serviços em falta no Barreiro

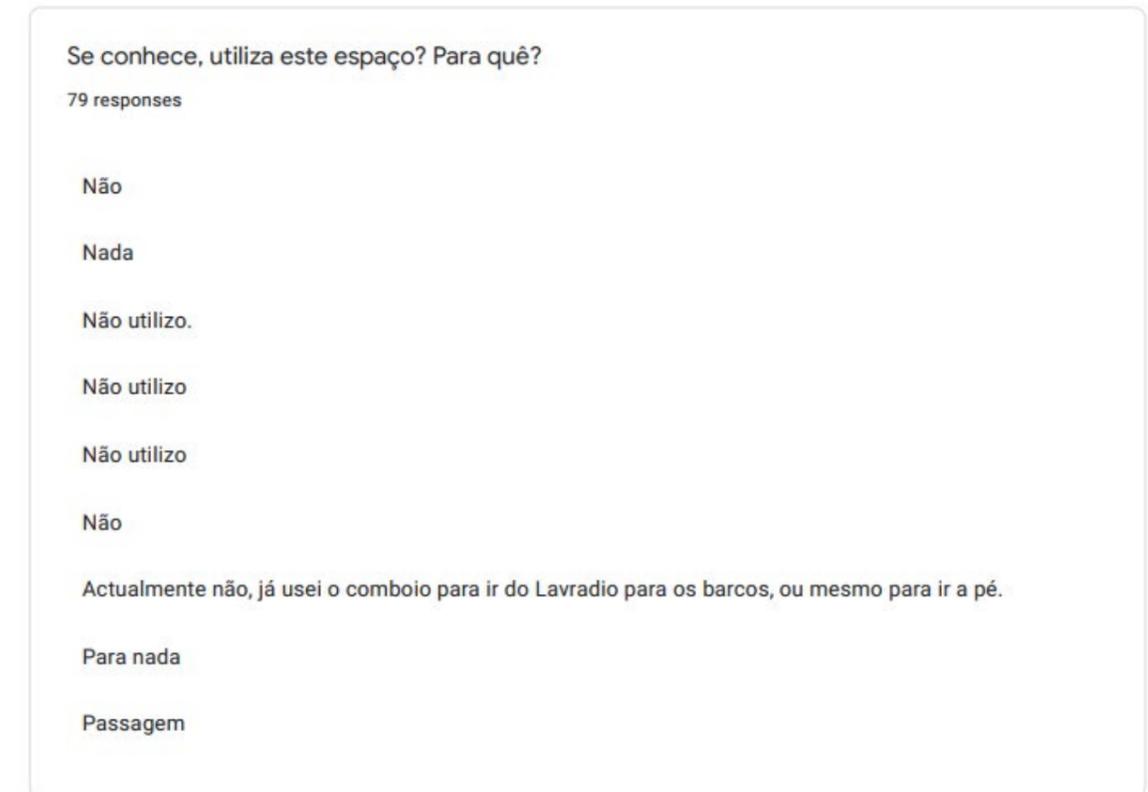
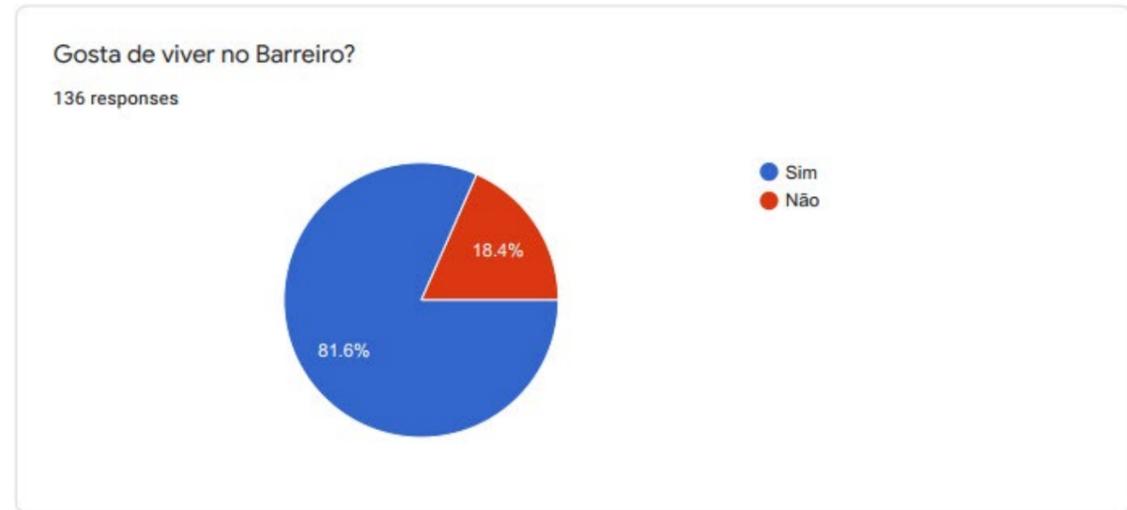
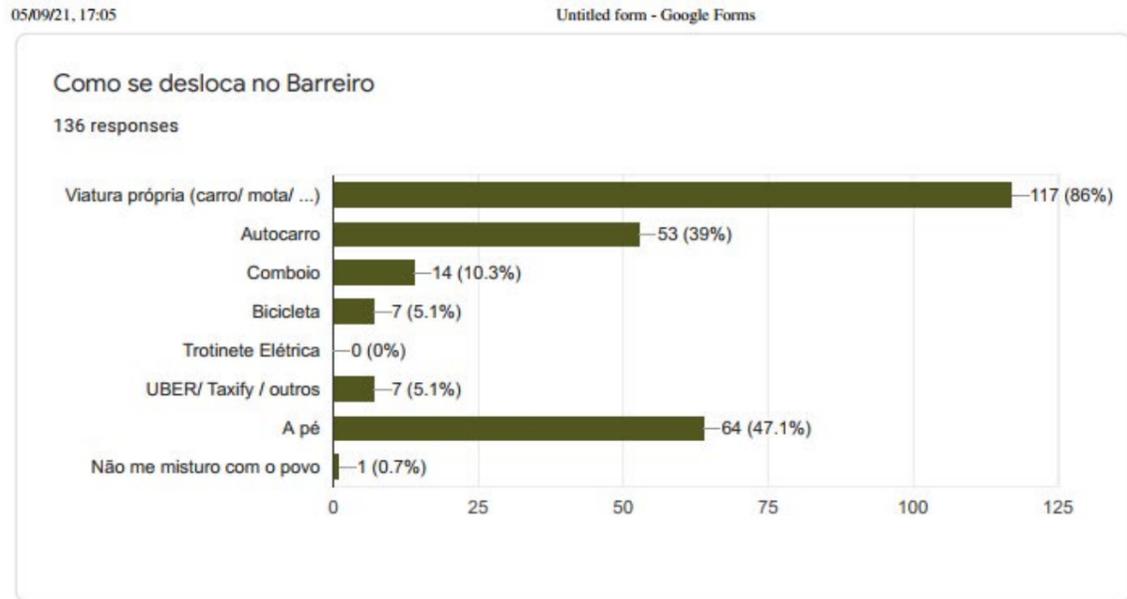
136 responses

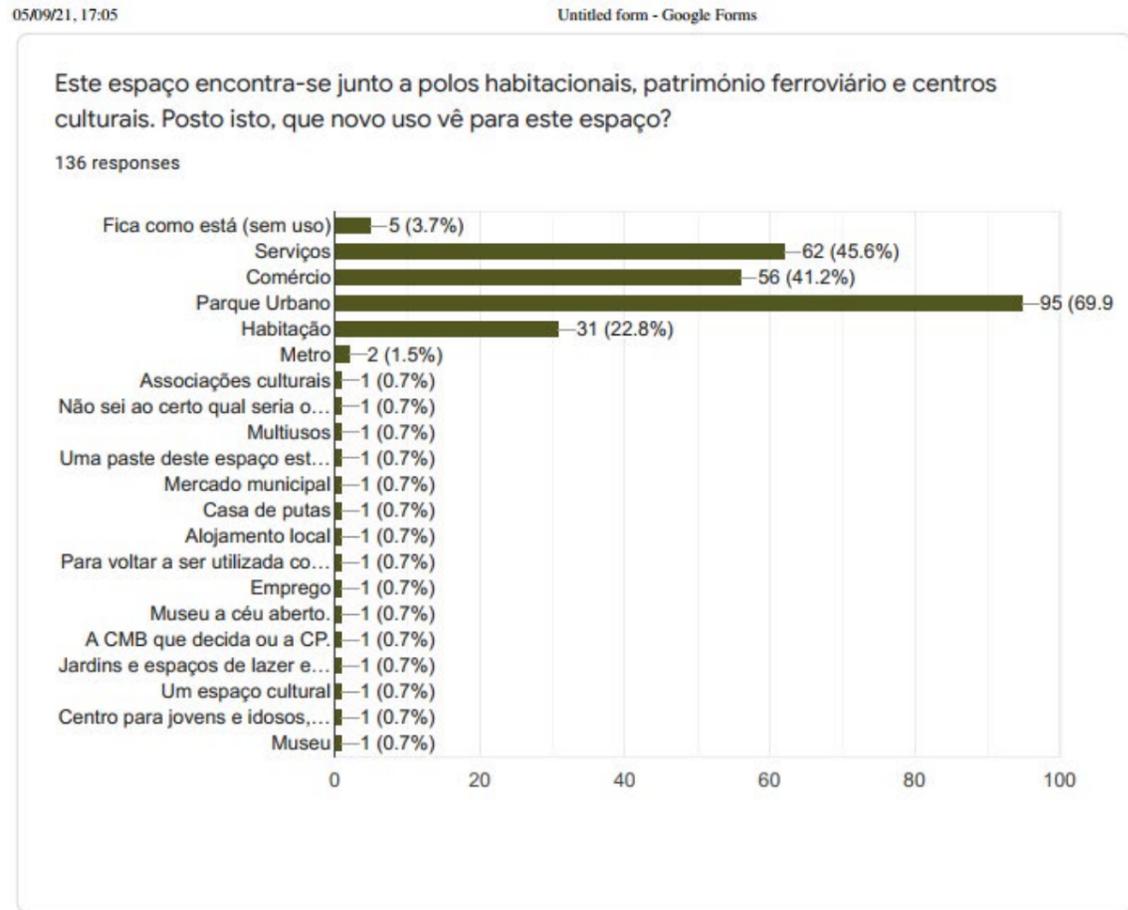


Comércio em falta no Barreiro

136 responses







O Novo Barreiro

