

**Escola de Tecnologias e Arquitetura
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Mestrado Integrado em Arquitetura**

Maria de Lurdes Pereira Henriques Cláudio Fialho

Trabalho de projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Arquitetura

**O cumprimento de um projeto arquitetónico perante a implementação dos
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030**

Orientador:

Prof. Doutor Vasco Moreira Rato, ISCTE-IUL

A Versatilidade dos Espaços, o Palco em Arroios

Tutor:

Prof. Doutora Mónica Pacheco, ISCTE-IUL

Setembro, 2019

**O projeto de arquitetura para o cumprimento dos
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030.**

Do cinema, ao salão de dança até à residência.

Resumo

Em dezembro de 2015 as Nações Unidas declararam uma nova agenda de acordo com o Desenvolvimento Sustentável. A agenda contempla 17 objetivos com 169 metas a alcançar em 2030. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) tem como base 230 indicadores de estudos feitos de forma a melhor compreender a importância da mudança de paradigma e a necessidade de agir rapidamente. Os pilares destes objetivos são a Economia, a Sociedade e o Ambiente. O intuito principal desta agenda prende-se com o propósito de alcançar a Paz e Justiça Mundial. A presente investigação pretende compreender o papel da arquitetura e dos arquitetos para o cumprimento dos ODS da Agenda 2030. Através de um caso prático, uma reconversão arquitetónica de um edifício pré-existente para uma residência universitária em Lisboa. Desde da regeneração da cidade, a utilização de tecnologias, houve um cuidado nas decisões de projeto para obter o máximo de objetivos implementados.

Conceitos chave: Desenvolvimento Sustentável, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, Arquitetura Sustentável, Decisões de Projeto

Abstract

In 2015 United Nations declare a new agenda according with Sustainable Development. The agenda contemplates 17 goals with 169 targets to reach until 2030. The Sustainable Development Goals (SGD) has 230 facts and studies to understand better the importance of changing urgently the paradigm and the need to act quickly. Economies, Society and Environment are the mains elements of these goals. Achieve Global Peace and Justice are the main intentions of this agenda. The current investigation intends to throw light on the part of the architectural project into a compliment with the SGD Agenda of 2030. Through a case study, an architectural conversion of a pre-existing building to university residence in Lisbon. From the regeneration of the city and the use of technologies, there have been taken careful design decisions to achieve the maximum goals implemented.

Key Concepts: Sustainable Development, Sustainable Development Goals, Sustainable Architecture, Design Decisions

Agradecimentos

Para este trabalho ter sido possível devo desde já agradecer ao entusiasmo e empenho do professor Vasco Rato e à professora Mónica Pacheco por desde o primeiro dia ter me feito exigir ao máximo e acreditar em mim.

Ao arquiteto e professor José Manuel Fernandes, da FA-UL, pela simpatia e disponibilidade.

Ao arquiteto Pedro Botelho pelas palavras sábias no momento certo.

À professora Aida Valadas Lima, do curso de Ciências Sociais do ISCTE-IUL, pelo incentivo e dedicação.

Ao restante corpo docente do curso M.I.A do ISCTE-IUL e do Faculdade de Arquitetura Gheorghe Asachi, em Iasi, onde fiz Erasmus.

Aos meus pais pelo apoio, dedicação e porque sem eles não teria chegado aqui.

À restante família que de uma forma ou de outra sempre estiveram presentes.

Aos incansáveis Rita Sousa e Gonçalo Albuquerque, pelo trabalho de grupo e amizade ao longo do curso.

Aos que caminham ao meu lado desde o 1º dia, Daniel Martins, Fábio Godinho, Henrique Coelho, Vanessa Alves, Filipa Pires, Fábio Costa e o meu caro padrinho Hugo Lopes Martins.

Ao Pedro Oliveira, Inês Miranda, Paulo Góis, Filipe Prudêncio, Bruna Moreira, Francisco Freitas, Rita Rodrigues, Marta Fonte, Carlos Vieira, Sarah Andrade e as minhas queridas afilhadas Mariana Carvalho, Eunice Ruivo, Diana Lopes, Marta Sá e Inês Gonçalves, que não é desde o 1º dia mas nos momentos certos estiveram presentes, e neste último grande momento fizeram a diferença com todo o apoio mesmo quando os chateava por tudo e por nada.

Ao resto de todos os colegas e amigos que fizeram parte desta caminhada e aventura no ISCTE-IUL e Roménia.

Por amizade de diz desde infância e é a eles que agradeço todo o apoio, força e coragem que me deram, pois é a eles que dedico, um muito obrigada aos meus queridos Ricardo Sousa, Francisco Peixoto, Diogo Borges, Eduardo Araújo, Rui Carrilho, Diogo Rodrigues, Fábio Carvalho, Bernardo Loureiro, João David Ribeiro, Gustavo Rolo, André Almeida, André Pinto, Vera Tavares, Rita Matos, Isadora Lubini, Susana Frois,

Filipa Mascarenhas, Susana Rodrigues, Isabel Loureiro, Belmiro Soares, Diogo Gonçalves, Joana Veloso, Bruno Pasadas, Susana Oliveira, Pedro Ferreira, Filipe Rosa e Inês Ferreira.

Por último e o mais importante, aquele que chorou comigo, ouviu os meus gritos, levou com as minhas doídices, fez noitadas comigo, se fartou de ir aos mesmo sítios só porque faziam parte da zona de intervenção do projeto, que já não pode ouvir falar em direitos humanos e sustentabilidade, que hoje já diz vãos em vez de janelas e sabe o que é um pé direito, aquele que nunca, mas nunca desistiu de mim e sem ele seria impossível alcançar esta meta, a ti meu amor muito obrigada, João Caldas.

Índice

Resumo.....	1
Agradecimentos	4
Índice de Figuras.....	8
Introdução	11
I Capítulo – A Teoria	15
O Desenvolvimento Sustentável e a criação da Agenda 2030	15
1. Desenvolvimento Sustentável.....	16
1.1. Arquitetura Sustentável	23
1.2. As Nações Unidas e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	28
2. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	32
2.1. Introdução	32
2.2. Os 17 ODS e a sua implementação.....	34
2.3. ODS e arquitetura.....	38
2.4 Práticas de arquitetura que contribuem na implantação dos ODS.....	43
3. A Investigação	49
3.1. Correlação entre a prática de projeto arquitetónico e os ODS.....	49
3.2. Decisões de Projeto vs. Fases de Projeto	49
3.3. Metodologia para a implementação dos ODS através do projeto de arquitetura	53
II Capítulo – A Prática	56

A versatilidade dos espaços e a aplicação dos ODS	56
1. Caso de estudo: enquadramento e descrição.....	57
1.1 (Re)viver Lisboa	57
1.2 Arroios e O Imperial Salão de Dança	84
2. A versatilidade dos espaços – Memória Descritiva e Justificativa	98
3. Desenvolvimento de soluções arquitetónicas para a implementação dos ODS.....	101
4. . Análise de resultados	122
5. Conclusões e desenvolvimentos	124
6. Anexos	126
Referências	128

Índice de Figuras

Figura 1- Esquema de Relações no Desenvolvimento Sustentável.....	16
Figura 2 Curva de Keeling (Gleick,2019).....	18
Figura 3 - Maurice Strong (Doods, 2016).....	19
Figura 4 - Gro Brutland (Oosthoek,2014).....	20
Figura 5 - Edifício Solar XXI (LNEG,2019).....	24
Figura 6 - Construção em CLT (Storaenso, 2019).....	25
Figura 7 - Cidade de Zurique, Suíç (Marreto, 2018)a.....	26
Figura 8 - Centro Histórico de Zurique (Mendonça, 2018).....	26
Figura 9 Jardim da Graça, Lisboa (Lisbonne Idée, 2019).....	27
Figura 10 Logotipo da ONU (Oliveira, 2018).....	28
Figura 11 António Guterres (Madre Media / Lusa, 2019).....	28
Figura 12 Missão da ONU na Rep. Central Africana (Sousa, 2019).....	29
Figura 13 Floresta na Amazónia (Yuxibu, 2019).....	30
Figura 14 Guarda florestal com Gorila das Montanhas (Romanzoti, 2019).....	30
Figura 15 Bangladesh, Índia (SicNotícias, 2017).....	31
Figura 16 - OS 5Ps do Desenvolvimento Sustentável (Dias,2019).....	32
Figura 17 - Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2019).....	34
Figura 18 Cidade de Freiburg, Alemanha (i.....	38
Figura 19 Avenida da Liberdade, Braga.....	39
Figura 20 Energia Eólica (Cabrita-Mendes, 2017).....	41
Figura 21 Horta Comunitária, Parede (Borbinha, 2019).....	42
Figura 22 Orientação correcta de um edificio (Amado, Pinto, Alcafache, & Ramalhete, 2015).....	43
Figura 23 Catogorias do Certificado BREEAM (BREEAM, 2019).....	44
Figura 24 Categorias do Certificado LEED (LEED, 2019).....	44
Figura 25 Treehouse, Sintra (JULAR, 2019).....	44

Figura 26 Cimento ecológico (Neves, 2019).....	45
Figura 27 Tijolo feito a partir de beatas (Almeida, 2019).....	45
Figura 28 Imagem renderizada por B+V Arquitetos (Valencia, 2014).....	46
Figura 29 Corte A-A' e B-B' da Habitação Social, Patagónia - Comportamento térmico (Valencia, 2014).....	46
Figura 30 Corte C-C' da Habitação Social, Patagónia - Comportamento térmico (Valencia, 2014)	47
Figura 31 Edifício Empresarial Artes, Belo Horizonte (Redação Lugar Certo, 2014).....	48
Figura 32 Notícias	57
Figura 33 Gráfico de percentagem do nº de alunos Universitários de Lisboa.....	57
Figura 34 Esquema de uma Residência Luxuosa	61
Figura 35 Cidade de Edimburgo, Alemanha.....	62
Figura 36 Ginásio	62
Figura 37 Sala de Cinema	62
Figura 38 Colleague, Gateway Appartments, Edimburgo.....	62
Figura 39 Esquema de uma Residência Comum.....	63
Figura 40 Cidade de Lisboa, Portugal.....	63
Figura 41 Zona de Refeição.....	63
Figura 42 Doorm Residence, Lisboa	63
Figura 43 Sala de Convívio	63
Figura 44 Esquema de Alojamento Informal	64
Figura 45 Hostel no Japão	65
Figura 46 Esquema de Célula Mínima	65
Figura 47 Quarto duplo	65
Figura 48 Quarto duplo.....	65
Figura 49 Planta esquemática de módulo de quarto, Grunerlokka Studenthus	65
Figura 50 Grunerlokka Studenthus, Oslo	65
Figura 51 Cidade de Oslo, Noruega.....	65
Figura 52 Localização de serviços (500m) perto do Cinema Paris.....	69
Figura 53 Proposta de Reconversão do Cinema Paris	70
Figura 54 Esquema síntese da abordagem de grupo	81
Figura 55 Miradouro do Monte Agudo, Lisboa	84

Figura 56 Mercado de Arroios.....	85
Figura 57 Cervejaria Portugália	85
Figura 58 Igr. Nossa Sra. dos Anjos	85
Figura 59 Pontos de Interesse de Arroios	85
Figura 60 Nº médio de alunos por residência	87
Figura 61 Marcação de zonas possíveis	87
Figura 62 Exemplos de serviços da zona de Arroios	88
Figura 63 Cinema Imperial, 1930	90
Figura 64 Cinema Imperial, 1966	90
Figura 65 Planta do Cinema Imperial, 1966.....	91
Figura 66 Programa do Cinema Imperial.....	92
Figura 67 Bilhetes do Cinema Pathé	92
Figura 68 Imperial Salão de Dança, 2019	93
Figura 69 Arquiteto Fernando Silva.....	94
Figura 70 Arquiteto José Manuel Fernandes	94
Figura 71 Arquiteto Manuel Graça Dias	94
Figura 72 Artigo de Jornal sobre o Imperial Salão de Dança.....	94
Figura 73 Projeto de Reabilitação de José Manuel Fernandes e Manuel Graça Dias	95
Figura 74 Maquete de Leonel Moura	96
Figura 75 Interior do Imperial Salão de Dança	96
Figura 76 Publicidade	96
Figura 77 Interiores do Imperial Salão de Dança	97
Figura 78 Fotografias do local	103
Figura 79 Móveis desenvolvidos para a proposta (Fialho,2019).....	108
Figura 80 Imagens do interior da residência	119
Figura 81 Imagens do interior da Residência	120

Introdução

O presente trabalho tem como premissa compreender o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e de que forma um projeto de arquitetura pode contribuir para a sua implementação. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável constituem a nova agenda em prol do desenvolvimento sustentável, a Agenda 2030, declarada pelas Nações Unidas em 2015.

Atualmente as questões em volta do desafio para com as alterações climáticas são estudadas intensamente entre investigadores e cientistas que procuram soluções para uma possível catástrofe natural com o propósito de minimizar os danos, que já começam a surgir de forma devastadora. As Nações Unidas, em parcerias globais, têm vindo a declarar as necessidades que os líderes mundiais têm de começar a resolver.

Questões sociais, económicas e ambientais são os pontos centrais para a fomentação do Desenvolvimento Sustentável. Procura-se, com a investigação deste trabalho, que se entenda e se reconheça o papel fundamental que a Arquitetura tem para a implementação das metas declaradas. É importante consciencializar os arquitetos, que de sempre tiveram um papel fulcral para o crescimento e planeamento das cidades, que os mesmos têm de adotar estratégias passivas, ambientalmente responsáveis, desenvolver habitações e estruturas acessíveis e inclusivas que permitam o desenvolvimento económico, social e ambiental mundial.

Perceber que a produção e transporte dos materiais, o processo de construção e o tempo de vida do edifício, são fenómenos que, se não houver uma preocupação ecológica na tomada de decisões para a concretização dos mesmos, estão a contribuir para o aumento do nível de CO₂ existente na atmosfera, a promover as alterações climáticas, a não cumprir com os Direitos Humanos e a não promover a prosperidade, não contribuindo para o Desenvolvimento Sustentável.

O objetivo deste trabalho prende-se com a compreensão dos ODS da Agenda 2030, a sua origem e propósito, e a implementação da mesma com o contributo de um projeto de arquitetura para tal. Procura através de um caso prático comprovar a teoria, e compreender a correlação entre estes dois conceitos.

O I Capítulo retrata a teoria da presente investigação, cujo no primeiro ponto compreende-se que há uma necessidade prévia de entender a origem do conceito de Desenvolvimento Sustentável, quais as teorias que o fundamentam, qual a importância de o considerar perante o planeta que se habita hoje em dia.

A fim de compreender o Desenvolvimento Sustentável e o papel da arquitetura no mesmo, entende-se que no ponto a seguir esta relação seja clarificada e compreendida a Arquitetura Sustentável.

Há que compreender qual é o papel das Nações Unidas e a sua relevância para o desenvolvimento global e por conseguinte a declaração da Agenda 2030, este é o tema frisado no terceiro título- As Nações Unidas e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

É determinante a compreensão desta nova agenda, das suas metas e indicadores para a implementação da mesma. A prática de arquitetura é imprescindível para a sua implementação. O conceito de arquitetura sustentável que já é aplicado por muitos arquitetos em todo mundo é uma forte contribuição para a sustentabilidade do nosso planeta. Contudo, procura-se, com a investigação deste trabalho com o propósito de correlacionar a prática de projeto e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, encontrar ferramentas que permitam a implementação dos mesmos.

Através da compreensão e interpretação da Norma Portuguesa 4526 de 2014, criar bases para as decisões a serem adotadas ao longo do processo de projeto para o melhor contributo possível à implementação da Agenda 2030 em futuros projetos.

O objetivo do trabalho visa compreender se o papel de um arquiteto enquanto projeta pode ou não ser crucial na promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Sendo estes 17 e com 169 metas diferentes para cumprir até 2030, lançados pelas Nações Unidas.

Sabe-se que o Desenvolvimento Sustentável parte de uma relação entre Sociedade, Economia e Ambiente. Os ODS partem deste pressuposto com objetivo de responder a estes 3 pilares (General Assembly, 2015).

Para uma melhor compreensão deste assunto a metodologia deste trabalho vai estar relacionada com a aplicação de ações que os arquitetos possam tomar num projeto de arquitetura de acordo com a implementação dos ODS, sendo que esta atitude é fundamental para o bem-estar de todos.

Durante o trabalho houve necessidade de interpretar os ODS em 3 níveis diferentes, ou seja, numa primeira breve análise compreender como e onde à primeira instância o projeto de arquitetura poderia intervir.

Uma primeira matriz realizada que procura identificar os ODS e perceber quais pode um projeto de arquitetura promover; em seguida foi necessária uma pesquisa sobre a relação de decisões de projeto com as fases de mesmo. Compreende-se que cada projeto tem as suas decisões e por isso que a metodologia deste poderá ser diferente. Apesar de já existirem muitos estudos sobre este tema, não existe nenhum guião ou código com estas questões.

Numa terceira matriz procurou-se compreender a relação das decisões de projeto com os ODS, para pôr fim obter uma última matriz que relaciona decisões de projeto, com fases de projeto e os ODS.

No fim, o objetivo é produzir uma matriz de correlação entre os ODS e as fases de desenvolvimento de um projeto de arquitetura. Esta matriz tem como objetivo dar bases aos arquitetos para que estes possam contribuir na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

É no II Capítulo que se comprova a teoria investigada no I Capítulo, com a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, num caso de estudo prático.

Lisboa enfrenta uma crise habitacional. Os estudantes universitários, sentem falta de camas e são confrontados com rendas muito elevadas.

A proposta do grupo, constituído por Gonçalo Albuquerque, Maria Fialho e Rita Sousa, invoca a reconversão dos edifícios devolutos da cidade para residências universitárias públicas.

Ao reconverter as propriedades devolutas estar-se-á a contribuir para um desenvolvimento sustentável da cidade social, ao responder a uma necessidade, promove a economia e ainda a opção de reconverter ao invés de demolir ou construir de novo, contribuindo assim, para o bem-estar do ambiente, diminuindo emissões de gases e de resíduos.

Pretende-se que os estudantes usufruam do que a cidade lhes pode oferecer, indo assim ao encontro das suas necessidades, seja a nível de procura de supermercados, cafés, bibliotecas, centros de saúde, entre outros serviços para o seu dia-a-dia.

O caso em estudo aborda uma propriedade devoluta, que outrora, fora um espaço de cultura e lazer. O Imperial Salão de Dança que se encontra em Arroios, funcionava como cinema durante a semana e discoteca nas noites de fim-de-semana.

O objetivo do trabalho prático prende-se com a recuperação de memória deste espaço, procura reabilitar os espaços de uso coletivo como bar e papelaria, oferecer ainda à cidade um espaço de convívio e lazer para todos.

Perante as decisões de projeto entende-se que estas tentam dar resposta, ao máximo, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável possível, ao reconverter o edifício já existente, numa residência universitária pública.

I Capítulo – A Teoria

O Desenvolvimento Sustentável e a criação da Agenda 2030

1. Desenvolvimento Sustentável

O Desenvolvimento Sustentável é um conjunto de ações que promovem os Direitos Humanos, a prosperidade económica e social e que mitigam os danos causados pelas alterações climáticas em prol do bem-estar de tudo e todos.

De forma a compreender melhor a origem do conceito de Desenvolvimento Sustentável, que atualmente tanto se discute, é preciso entender como é que o Planeta Terra funciona.

Desde a década de 50 do século 20, que os cientistas procuram respostas para compreender as alterações do clima da terra. Charles David Keeling, conhecido pela Curva de Keeling, dedicou os seus estudos a entender a relação da transmissão de gases, como dióxido de carbono (CO₂) para a atmosfera e a variação do clima da terra. Concluiu que a variação de transmissão de gases está diretamente relacionada com as alterações do clima, por sua vez com o tempo. Quanto maior for o nível de dióxido de carbono na atmosfera, mais elevado será o clima da terra, por conseguinte maiores serão as temperaturas, sendo que acontece o mesmo no seu inverso, ou seja, se o nível de dióxido de carbono diminuir por conseguinte a temperatura do clima e as temperaturas diminuem (Hamilton, 2018).

Ora, sabe-se que o dióxido de carbono se encontra por todo o lado e que existem fatores naturais que fazem aumentar o seu nível: acontece assim com os vulcões, deterioração das florestas e incêndios de grande dimensão. Todavia hoje



Figura 1- Esquema de Relações no Desenvolvimento Sustentável

sabe-se também que grande parte do CO₂ que é transmitido para a atmosfera é armazenado pelas árvores (florestas), plantas e pelos oceanos. No entanto, devido ao Homem, estes recursos naturais de armazenamento começam a ter dificuldades na absorção contínua e fluida do CO₂, cuja capacidade de armazenamento torna-se menor, o que acaba por consequentemente promover o crescimento exponencial do nível de CO₂ na atmosfera.

Atualmente já se verificou que mais de 50% dos recifes de corais já se encontram extintos devido ao excesso de dióxido de carbono (DiCaprio, 2016). Os recifes de corais são muito importantes no equilíbrio dos ecossistemas marinhos e na vida marinha, cerca de 65% dos animais marinhos precisam dos corais para viver, desde a alimentação à proteção e por isso devem ser protegidos e conservados. Como os recifes, outras espécies, que começam a entrar em extinção, são importantes para o equilíbrio funcional dos ecossistemas, por sua vez do Planeta Terra.

As consequências deste aumento exponencial do nível de CO₂ estão à vista de todos. Observa-se que aquilo que era um acaso agora torna-se regular e cada vez mais forte e devastador: trata-se das cheias, incêndios de grande dimensão de difícil controlo, furacões e grandes tempestades. Todos estes acontecimentos de fenómenos naturais geram automaticamente um aumento de libertação de dióxido de carbono para a atmosfera e criam consequências negativas naquilo que hoje se cultiva, pesca, caça e produz. Populações que residem em países orientais ou africanos, cujo vida depende daquilo que cultivam, pescam e caçam, ou seja, tudo o que a natureza pode oferecer, chegam a perder em poucos dias, ou até mesmo horas, dias, meses de trabalho; por isso, torna-se insustentável viver e sobreviver é uma luta diária constante. Por exemplo no Bangladesh as colheitas de cebolas, como outras, ficam destruídas devido às precipitações serem muito intensas: atualmente uma precipitação de horas pode significar metade daquilo que era costume ser a precipitação anual, perde-se assim meses de trabalho e consequentemente o rendimento de famílias inteiras (DiCaprio, 2016). Consegue-se provar hoje que grande parte do aumento do nível de dióxido de carbono é da total responsabilidade do Homem (Serafim, 2017) (WWF, 2019). A Globalização foi um fenómeno muito importante, pois trouxe inúmeras vantagens sociais e económicas, com a troca de produtos facilitada, avanços tecnológicos e enriquecimento de culturas; no entanto, o descontrole sobre a pegada ecológica e a produção em massa fez com que o aumento de nível de dióxido de carbono, entre outras consequências, não permitisse a articulação com o equilíbrio no Planeta Terra e este não fosse fomentado.

Desde a Revolução Industrial, uma das consequências da globalização, que o aumento da concentração de dióxido de carbono na atmosfera tem sido exponencial, podemos comprovar com o gráfico ao lado, há 800 000 anos atrás os níveis de CO₂ são muito inferiores (Figura 2.) A produção em massa tem aumentado progressivamente o que em nada contribui para a redução de emissão de gases, pois são poucas as empresas que já se adaptaram ao recurso a energia renovável e por isso o uso de combustíveis fósseis para obtenção de energia ainda é o privilegiado em todo o mundo. Ainda assim são 80% do poder mundial de empresas que contribui na queima de combustíveis fósseis, há que afastar as economias desta atividade. O grande desafio está em que este 80% não só substitua o uso de energia fóssil por uma renovável, como deve produzir energia.

Torna-se evidente que há uma necessidade urgente de agir e mitigar os danos, começando por repensar na forma como as empresas devem obter energia reduzindo o nível de dióxido de carbono que é transmitido para a atmosfera (Hamilton, 2018).

Em 1973, Maurice Strong, empresário canadiano e fundador do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), já teria confirmado que existe necessidade de agir e mudar o pensamento humano perante estas questões. Defendeu o conceito de Ecodesenvolvimento em prol da preservação e conservação do meio ambiente. A relação entre consumo e produção tem de ser equilibrada, não deve prejudicar gerações futuras.

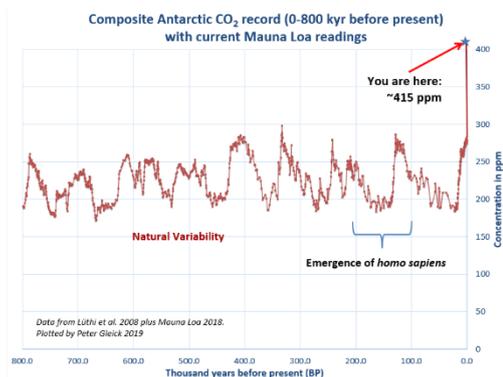


Figura 2 Curva de Keeling (Gleick, 2019)

Os combustíveis fósseis são considerados não renováveis, pois, o seu processo de desenvolvimento demora milhões de anos, resultando de fósseis ricos em carbono (Borsato, 2019). O objetivo atual para estas empresas é procurar alternativas, que sejam ambientalmente responsáveis. Investir na evolução tecnológica será a chave para estes problemas.

O investimento no avanço tecnológico, que permitirá um maior controle da produção em massa, assim como uma redução de emissões de gases promotores do efeito de estufa. Estas atitudes permitem promover as intenções de uma prosperidade económica, que por sua vez poderá proporcionar uma melhor qualidade de vida. Deve-se ainda investir numa educação e saúde de qualidade e inclusivas. Pretende-se alcançar a erradicação da pobreza, fome e analfabetismo mundial, fatores estes que impedem o Desenvolvimento Sustentável (pela natureza, 2019).

Compreende-se marcos que ocorreram anteriormente, como o I Relatório do Clube de Roma em 1967, que procurava combater as disparidades salariais e encontrar o equilíbrio social (Barbosa, 2008), assim como o Colóquio sobre o Desenvolvimento e o Ambiente em França de 1971, onde surgiu o conceito Crescimento Zero, que pretende encontrar o equilíbrio do planeta a sua preservação e conservação. (Lima, 2015). Estes foram alguns dos acontecimentos que tiveram como propósito assumir ideais que defendem o nosso Planeta e a maneira como nele hoje se habita. Surgem assim os primeiros conceitos sobre o Desenvolvimento Sustentável.



Figura 3 - Maurice Strong (Doods, 2016)

O Desenvolvimento Sustentável defende premissas em prol de uma sociedade sustentável, uma população responsável quanto aos consumos de recursos naturais e aos resíduos que produz, e promove a ordem social, económica e política mundial (Lima, 2015). Deve-se agir perante os conflitos, terrorismo, desigualdades entre outras questões do foro dos direitos humanos, assim como amenizar as consequências das alterações climáticas.

Gro Harlem Brundtland, médica, política e diplomata norueguesa, apresenta em 1983/87 um relatório que defende precisamente estas questões relativas às alterações climáticas; alerta ainda a necessidade de controlar o uso de recursos naturais, tendo em consideração a capacidade dos ecossistemas. Brundtland enuncia e sensibiliza para as questões ambientais perante os debates e discussões mundiais (Assembly, 1987).

Brundtland critica a indústria e a relação produção-consumo, que em nada é compatível com o desenvolvimento sustentável. Há que encontrar o equilíbrio de modo a dar continuidade ao crescimento económico bem como a preservação e conservação do meio ambiente e a proteção de gerações futuras. O relatório escrito, com mais de 50 anos, indicava situações de descontrolo de consumo energético, hoje existem observações que vêm ao encontro dessas declarações. Validou-se por exemplo que a produção de um bife de vaca, é equivalente a 20 horas de consumo de eletricidade a 60w, a 24 horas de ar condicionado ligado e 68km percorridos por um carro Toyota Prius, primeiro carro híbrido. Este consumo energético, é nocivo pois provem da queima de combustíveis fósseis, analisou-se que o consumo individual de um americano equivale ao mesmo consumo de 1.5 franceses, 2.2 japoneses e chineses, 34 indianos e 61 nigerianos (Stevens & DiCaprio, 2014). Os Estados Unidos da América não são apenas uma das maiores potências económicas do mundo (Aguiar, 2017), como também um dos maiores culpados pela poluição mundial (pplware, 2019), e, por sua vez, pelas alterações climáticas.

Deve ser reforçada a relação homem-meio ambiente para ser possível atingir os objetivos em prol de um Desenvolvimento Sustentável, devendo existir um respeito mútuo. Respeito pelos recursos naturais, pelos mecanismos básicos de equilíbrio ecológico e pela biodiversidade e ecossistemas, assim como a procura do



Figura 4 - Gro Brundtland (Oosthoek,2014)

balanço entre o crescimento económico e a ecologia são o modo com o qual Brutland pretendeu consciencializar globalmente a preservação e conservação do Planeta Terra. A ONU apresenta assim a primeira expressão do Desenvolvimento Sustentável em 1980 e “em 1983, o Secretário Geral das Nações Unidas solicitou à Senhora Gro Harlem Brundtland, então primeira-ministra da Noruega, que instituisse e presidisse a uma comissão especial independente que elaborasse um relatório sobre ambiente e o desenvolvimento. Surgiu assim a Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento (CMAD),” sendo em 1987 apresentado o Relatório de Brutland, ou também conhecido “Nosso Futuro Comum” (APA, 2019).

Ainda entre medidas que permitem tomar decisões para garantir o Desenvolvimento Sustentável, o Relatório de Brutland visa também esclarecer, ou dar a conhecer, o aquecimento global e a destruição da camada de ozono, enfatizando assim a urgência em agir face ao bem-estar de tudo e de todos.

“O consumo de recursos naturais e o uso de serviços dos ecossistemas, necessários ao crescimento económico de uma população mundial que aumenta continuamente, estão a dar sinais de insustentabilidade” (Santos, 2007). Cada ano que passa os países atingem os limites dos recursos cada vez mais cedo. Portugal, por exemplo no ano corrente, 2019, em Maio gastou todos os recursos naturais, já se encontra a consumir recursos que só deveriam estar disponíveis a partir do dia 1 de Janeiro de 2020 (Lusa, 2019).

Para além das questões ambientais e económicas, há um terceiro pilar do Desenvolvimento Sustentável, social, que deve merecer atenção pelos governos e empresas. Deverão ser cumpridos os Direitos Humanos em todo o Mundo, erradicar pobreza e fome e criar boas condições de saúde, higiene e educação igual para todos. O ideal máximo do Desenvolvimento Sustentável seria a paz e justiça mundial.

Caso os governos e empresas não comecem a agir e mudar a maneira como produzem, entre outros hábitos, as consequências para além de devastadores no que toca ao ambiente - alterações climáticas- irão sugerir guerras civis devido a falta de recursos. Os conflitos em vários países pela escassez da água, são recorrentes, pois a água é um bem essencial para manter o gado, os cultivos e para o bem-estar do ser humano. Longos períodos de seca provocam morte de gado e por consequente de pessoas, assim como propagação de doenças (Pedro, 2009).

Entende-se que é necessário responder ao Desenvolvimento Sustentável hoje, não existe alternativa, deve-se agir o quanto antes. Para tal é essencial reduzir ou se possível, extinguir a queima de combustíveis fósseis, tirar proveito do avanço tecnológicos, como por exemplo as energias renováveis, prosperar e reciclar, e em

vez de destruir florestas cultivar mais e procurar ter uma agricultura mais sustentável, privilegiar as técnicas tradicionais menos poluentes.

Cada um individualmente pode e deve contribuir ao poupar água e energia, mudar hábitos alimentares evitando carne de vaca, procurar produtos frescos em vez de processados e embalados, evitar o plástico, evitar o uso do carro, privilegiar os transportes públicos e andar a pé, reciclar e procurar uma vida menos consumista. Esta mudança de hábitos não só ajudará a proteger e conservar o Planeta Terra como automaticamente irá gerar melhor qualidade de vida.

Outras mudanças de hábitos, como já referido, terão de partir dos governos e empresas, como a mudança para energias renováveis, diminuição de pegada ecológica e a aplicação da taxa de carbono. A taxa de carbono é um imposto que varia a sua percentagem consoante a percentagem de CO₂ que é emitida para a atmosfera durante a produção de um produto (Ferreira, 2018). Por exemplo, a aplicação de uma taxa no tabaco, inflacionou o preço que o número de fumadores diminuiu consideravelmente, da mesma forma que a aplicação de uma taxa relacionada com a produção de CO₂ irá influenciar os consumidores a reduzirem o consumo de certos produtos. E em simultâneo, as empresas terão de reduzir as emissões de CO₂ para manter a competitividade dos seus produtos (Stevens & DiCaprio, 2014).

Planear cidades com educação e saúde inclusivas, cidades sustentáveis, com incentivos a criação de espaços verdes, ciclovias e passeios largos e agradáveis para que as pessoas alterem os seus hábitos de deslocação, assim como um melhor sistema de rede de transportes são medidas que os governos têm de aplicar, auxiliados por arquitetos e engenheiros, para promoção do Desenvolvimento Sustentável.

1.1. Arquitetura Sustentável

Uma boa prática de arquitetura define-se pelo compromisso de três fatores importantes como a localização, forma e orientação do edifício com base em três fenómenos naturais; Sol, Vento e Chuva. Entende-se que estes fatores e fenómenos estão correlacionados para a boa prática de um desenho arquitetónico sustentável. Estes fatores foram desde sempre importantes para construir as primeiras cidades, todavia a preocupação seria outra, ainda que os materiais usados já teriam em conta estes fenómenos naturais, na medida em que eram utilizados os recursos locais. As primeiras civilizações construíam as suas casas com palha, madeira, adobe, pedra e cal consoante a localização e as condições climáticas do local. Hoje direcionando estes fatores para o Desenvolvimento Sustentável, a boa prática da arquitetura tem de ser ambientalmente responsável assim como duradora.

Ter em consideração soluções sustentáveis para questões como o sombreamento, o revestimento, o isolamento, a ventilação e a iluminação natural, optando pela escolha de matérias locais, pode ser uma primeira abordagem para a prática de uma arquitetura sustentável.

Na arquitetura sustentável pretende-se encontrar o equilíbrio entre aquilo que é construído e o meio ambiente que o envolve, assim como diretamente influencia o equilíbrio com o clima da Terra. Ou seja, para o cumprimento de uma arquitetura sustentável, devem procurar-se estratégias que suscitem o Design Passivo.

O design passivo propõe promover ambientes confortáveis no interior dos edifícios e ao mesmo tempo reduzir o consumo energético. A redução deste como já anteriormente referido no presente trabalho, é uma das principais etapas a alcançar, de forma a minimizar a emissão de dióxido de carbono para atmosfera. No desenho arquitetónico de um edifício comprometido com o design passivo não só se reduz consumo energético como é possível melhorar a qualidade de vida no seu interior para quem nele vier a habitar.

A eficiência energética do edifício é conseguida pela otimização do controlo solar, do uso da iluminação natural e da promoção da ventilação natural, de modo a evitar o uso excessivo de equipamentos elétricos para iluminação e controlo térmico, privilegiando a luz natural e a direção do vento. É assim que através da decisão tomada relativamente à localização, forma e orientação, com atenção ao sol e vento, se consegue o melhor aproveitamento destes recursos e por sua vez uma melhor eficiência energética.

Um bom exemplo de eficiência energética é o edifício de escritórios e de laboratórios Solar XXI (Figura 5) em Portugal. Este edifício, construído entre 2004 e 2005, já procurava alternativas de construção e desenho arquitetónico para otimizar os ganhos solares e estabelecer consciência pela envolvente. Desde a utilização de fotovoltaicos para produção de energia elétrica e de painéis solares térmicos para aquecimento de água, aos pormenores de fachada para ventilação natural, e de arrefecimento de ar pelo solo, tornam este edifício e a sua envolvente num perfeito exemplo de eficiência energética a seguir.



Figura 5 - Edifício Solar XXI (LNEG,2019)

Conforme é importante ter em conta a iluminação natural, deve ter-se em conta de igual forma o sombreamento, um desenho arquitetónico que permita melhores condições para um melhor resultado de design passivo. Um bom desenho pode ter um efeito no conforto bastante significativo, permitindo obter, apenas por via passiva, uma diferença de temperatura que pode chegar até 12°C em regiões mais quentes (Guedes, 2015). Sobre o sombreamento de um edifício pode ter-se em consideração estruturas fixas, como por exemplo o uso de palas horizontais e verticais, espaços intermédios quando o desenho sugere situações como varandas e pátios, ponderar o uso de vegetação para a resolução de problemas pode tornar o desenho mais interessante ecologicamente.

O desenho das dimensões e tipo de vidro usados ao longo do edifício deverão corresponder a critérios de climatização e isolamento ajustados ao local de forma a cumprir com o objetivo pretendido, o design passivo.

Além da localização, orientação e forma do edifício em relação com o sol, chuva e vento, o desenho arquitetónico de um edifício pode e deve comprometer-se com o Desenvolvimento Sustentável através da promoção de reutilização de materiais quando possível, caso contrário optar pelos materiais locais e mais sustentáveis. Optar por estruturas adaptáveis e moveis, como paredes de pladur e estruturas em CLT (Figura 6) é



Figura 6 - Construção em CLT (Storaenso, 2019)

¹ Consultar Tabela - Decisões vs ODS

também uma excelente estratégia perante uma arquitetura sustentável (Lopes, 2014)..

A Arquitetura Sustentável passa também pelo desenho urbano, tendo como propósito a sustentabilidade da cidade, incentivar a sociedade a mudar os seus hábitos diários. Entre um desenho adequado da rede de transportes, ciclovias e espaços públicos todas as decisões são importantes. Zurique (Figura 8), umas das maiores cidades da Suíça, é hoje considerada uma das cidades mais sustentável do mundo.

Desde espaços verdes, jardins que convidam a caminhadas, uma rede de transportes eficiente e sustentável, à proibição de carros no centro da cidade, são estes os gestos a tomar para uma cidade mais responsável com questões ambientais. Zurique foi também classificada como uma das cidades com melhor qualidade de vida (Mendonça, 2018), são os valores sociais, económicos e ambientais que tornam esta cidade não só agradável e apelativa de se conhecer como a torna sustentável. Um último facto interessante sobre esta cidade é que foi em Zurique que surgiu o conceito “sociedade de 2.000 watts per capita”, (Marreto, 2018) objetivo a atingir em 2050.

Estes exemplos de cidades repetem-se ao longo da Europa, como Freiburg na Alemanha e Reiquejavique na Islândia, para além da Europa outras cidades asiáticas entram no top 10 das cidades sustentáveis, são estas Singapura, na República de Singapura e Seul na Coreia do Sul, com vastas áreas arborizadas, redes



Figura 7 - Cidade de Zurique, Suíça (Marreto, 2018)a



Figura 8 - Centro Histórico de Zurique (Mendonça, 2018)

de transportes eficientes e planos sociais de combate as discriminações (Arcadis, 2016).

Em Portugal começaram a surgir planos de alteração das cidades e das construções em função do Desenvolvimento Sustentável. Na capital, Lisboa, o Município impôs um Plano de Estruturas Verde, que abrange toda a cidade com intenção de se expandir para seus arredores. Este plano passa por recuperar zonas verdes, conservar as existentes, fazer as divisões das rodovias com vegetação, à implantação de uma rede de ciclovias e a proibição de carros antigos, inferiores ao ano 2000, que são mais poluentes, de entrar no centro da cidade durante o dia (CML, 2019).



Figura 9 Jardim da Graça, Lisboa (Lisbonne Idée, 2019)

1.2. As Nações Unidas e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

A Organização das Nações Unidas foi fundada oficialmente a 24 de Outubro de 1945, com sede em Nova Iorque, Estados Unidos da América, tendo como objetivo unir todas as nações do mundo em prol da paz mundial, do desenvolvimento económico e social para o bem-estar de tudo e de todos.

Os princípios das Nações Unidas focam-se em encaminhar os países membros para resolverem os seus problemas de forma pacífica sem utilizar a força, todavia a organização não pode interferir nos problemas internos dos mesmos.

Hoje a ONU conta com 193 Estados Membros, nos quais Portugal está incluído desde do dia 14 de Dezembro de 1955 e desde de 2017, até ao presente momento, António Guterres é secretário-geral (ONU, 2019).

A ONU já teve, e tem, um papel fundamental em muitos países e nações do Mundo, no que toca ao contexto dos Direitos Humanos pelos quais já fez a diferença. Desde mitigar a mortalidade infantil no mundo, diminuir o número, que ainda é bastante elevado, de populações que lutam contra a fome diariamente, implementar votações democráticas, ajudar a manter a paz em zonas como Haiti e a República Central de África, entre muitas outras ações em prol do bem-estar de tudo e todos. A organização também já se afirmou na preservação e conservação do planeta, como por exemplo proibiu os testes nucleares, criou conferências e eventos para



Figura 10 Logotipo da ONU (Oliveira F., 2018)



Figura 11 António Guterres (Madre Media / Lusa, 2019)

debater o Desenvolvimento Sustentável e as alterações climáticas, fomenta a proteção de animais extintos, entre outras ações (PNUMA, 2015).

Em 1995 as Nações Unidas declaram que a Humanidade enfrenta graves problemas sociais, que conseqüentemente dificultam o Desenvolvimento Sustentável. Ainda existe uma grande parte da população mundial que luta diariamente contra a fome, pobreza, doenças, falta de higiene, entre outras questões do foro social. Há também uma grande falta de conhecimento global, pois ainda há uma elevada taxa de analfabetismo, muitos povos ainda se encontram em países subdesenvolvidos, com falta de capacidades educacionais e de oportunidades iguais. Já em 1990 a ONU, através da UNESCO, impulsionou a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, que prevê as necessidades básicas para todos sem discriminação na raça, idade ou género. Por isso, desde a Agenda 21, após a conferência do Rio em 1992, que este objetivo faz parte das ambições da ONU (ONU, 2019).



Figura 12 Missão da ONU na Rep. Central Africana (Sousa, 2019)

Todavia são os países mais desenvolvidos os maiores culpados pela crise ambiental que hoje se vive, através da excessiva produção em massa sem controle e o consumo excessivo e indevido de energia de origem fóssil, como o carvão.

A deterioração dos ecossistemas é um grave problema atual, o que contribui diretamente para as alterações climáticas que tanto prejudicam quem no Planeta Terra habita, seja o Homem como todos os restantes seres vivos. Combater estes problemas é aquilo que é

pretendido com o Desenvolvimento Sustentável, este que só terá efeito quando houver ações em prol do mesmo a nível mundial (Santos, 2007).

A Prosperidade, o Planeta e a População são os focos principias das Nações Unidas, encontrar e manter o equilíbrio entre eles é o objetivo. Ao manter o equilíbrio certo é possível alcançar a Paz Mundial, que tão importante é para a concretização e implementação do Desenvolvimento Sustentável. A harmonia entre o Homem e Meio Ambiente é essencial para o bem-estar de tudo e todos.

No dia 15 de Dezembro de 1972, em Estocolmo, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (CNUAH), surgiu a necessidade da criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), regida pela Carta da ONU e impulsionada pelo empresário canadense Maurice Strong.

PNUMA trata-se de uma agência, com sede no Quênia, e é a principal autoridade global em prol do ambiente. A agência visa catalisar as ações nacionais e internacionais que atuam pela proteção do planeta. Procura também inspirar e encorajar governos e empresas na relação do aumento de qualidade de vida sem afetar gerações futuras. A PNUMA tende a promover parcerias globais, o uso consciente de recursos naturais e a conservação do planeta (Paschoaleto, Souza, Santos, Matheus, & Lourenço, 2014).

Na República Democrática do Congo, por exemplo, a PNUMA está presente na colaboração com os guardas florestais na preservação do Parque Natural de Virunga e na proteção dos gorilas das montanhas (Einsiedel,



Figura 13 Floresta na Amazônia (Yuxibu, 2019)



Figura 14 Guarda florestal com Gorila das Montanhas (Romanzoti, 2019)

2014) assim como em outros países e regiões, colabora com guardas florestais para a proteção da natureza e animais em vias de extinção. (PNUMA NEWS, 2019).

Antecedente à Agenda 2030, com os 17 ODS, a ONU já tinha incitado outras agendas, ou cartas, que procurassem prosperar o Desenvolvimento Sustentável. Foi em 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), que decorreu no Rio de Janeiro, Brasil, que 179 estados membros assinaram voluntariamente a implementação das medidas da Agenda 21 Global, que procurava defender os consumos de energia, água e CO₂.

Com a mudança de milénio houve uma vontade de continuar este trabalho de propugnação do Desenvolvimento Sustentável, por consequente impulsionar novos objetivos. Assim no ano de 2000 os Chefes de Estados Membros em reunião aprovaram o novo desafio, os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) para dar fim a pobreza extrema mundial em paralelo com a preservação do Planeta Terra.

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, tinham como meta o ano de 2015. Outrora não satisfeitos com os resultados, e os danos resultantes das alterações climáticas cada vez em maior escala e visíveis por todos, desde cheias cujo o nível de água tinha subido de tal ordem que as populações começaram a elevar as casa de forma a minimizar os danos, com tempestades a destruir rendimentos de famílias, o número de doenças e epidemias a aumentar, é com um trabalho em conjunto de décadas que surge a necessidade de finalizar o ciclo dos ODM com o Acordo de Paris em 2015 (DiCaprio, 2016). E é em



Figura 15 Bangladesh, India (SicNoticias, 2017)

Dezembro que formalizam a nova agenda, a Agenda 2030 que promete abranger todos os países do Mundo em prol do Desenvolvimento Sustentável.

2. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

2.1. Introdução

São 230 indicadores que completam as 169 metas dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável que constituem a nova agenda. A Agenda 2030 foi assinada voluntariamente pelos chefes de estado membros da ONU em 2015 com o propósito de transformar o mundo entre 2015 a 2030.

Pretende-se que o Mundo, numa forma geral, respeite ou tente atingir o máximo de objetivos possível. Após 23 anos da implementação da Agenda 21, e mais tarde com a chegada do novo milénio, surgiu a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio para 2015, conclui-se que é preciso continuar a agir e aumentar as metas para atingir os objetivos desejados, assim existiu a necessidade de atribuir os novos 17 ODS que os 193 estados membros da ONU se comprometeram a cumprir. Estes novos, ou reformulados, objetivos pretendem valorizar os pensamentos, teorias e relatórios anteriormente desenvolvidos para o cumprimento do Desenvolvimento Sustentável. Tal como aconteceu na primeira vez com o Relatório de Brundtland, estes ODS defendem os mesmos princípios.

O foco dos ODS incide nas Pessoas, no Planeta, na Prosperidade, em Parcerias e na Paz que é a base fundamental para tudo ser possível. São preocupações como os direitos humanos, o progresso social, económico e tecnológico mundial e as alterações climáticas que determinam a implementação dos ODS, numa parceria mundial.



Figura 16 - OS 5Ps do Desenvolvimento Sustentável (Dias,2019)

Independentemente da diversidade associada aos objetivos e suas metas, o principal propósito é tornar o Planeta Terra sustentável, melhorar qualidade de vida para todos os seres vivos e por uma humanidade pacífica (Figura 16).

A grande diferença desta agenda perante as outras anteriores é que para além de incluir os países em desenvolvimento, abrange todos os países do mundo sem exceção e assenta nos 3 pilares essenciais económico, social e ambiental (ONU, 2015).

2.2. Os 17 ODS e a sua implementação



Figura 17 - Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2019)

A seguinte lista apresenta os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030:

1. Erradicar a Pobreza - Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os seus lugares;
2. Erradicar a Fome - Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável;
3. Saúde de Qualidade - Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
4. Educação de Qualidade - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
5. Igualdade de Género - Alcançar a igualdade de género e empoderar todas mulheres e raparigas;
6. Água potável e Saneamento - Garantir a disponibilidade e gestão sustentável da água e do saneamento para todos;
7. Energias Renováveis e Acessíveis - Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos;
8. Trabalho digno e Crescimento Económico - Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;
9. Indústria, Inovação e Infraestruturas - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
10. Reduzir as Desigualdades - Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre os países;
11. Cidades e Comunidades Sustentáveis - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;
12. Produção e Consumo Sustentáveis - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;
13. Ação Climática - Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos;
14. Proteger a Vida Marinha – Conservar e usar de forma sustentável oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;
15. Proteger a Vida Terrestre - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade;
16. Paz, Justiça e Instituições Eficazes - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis;

17. Parcerias para implementação dos Objetivos - Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Tomar decisões em prol das pessoas, do planeta e pela prosperidade, para aproximar à paz mundial, são os objetivos para a transformação do mundo. Há uma ambição universal que incide em três dimensões, social, económica e ambiental, a que correspondem assim os 17 ODS com as 169 metas para atingir até 2030.

Com estes objetivos as Nações Unidas estão determinadas em erradicar por completo a fome e a pobreza extrema no mundo, implementar e defender ao máximo os Direitos Humanos, combater as desigualdades em todas as formas e proporcionar oportunidades iguais de proteção, educação e saúde de qualidade para todos.

Combater as alterações climáticas, minimizando os danos causados, proteger ecossistemas e preservar o meio ambiente são os objetivos da ONU em prol do Planeta.

Além de alcançar a harmonia entre a prosperidade económica, social e tecnológica com o meio ambiente, a ONU incentiva a parcerias globais focadas numa solidariedade internacional, num intercâmbio de culturas, interesses e iniciativas que favoreçam o Desenvolvimento Sustentável. Um dos principais pilares para a implantação dos ODS será precisamente apostar fortemente no desenvolvimento da tecnologia e ciência em prol dos mesmos. Acima de tudo, a ONU pretende encontrar a Paz e Justiça mundiais, pois sem isso não é possível o Desenvolvimento Sustentável e vice-versa (General Assembly, 2015).

Numa primeira fase, é com o compromisso através da assinatura voluntária dos 193 Estados-membros da ONU, que começa a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030. Para um resultado implacável desta agenda, esta abrange os países de todo o mundo. Contrário ao pressuposto da agenda anterior, correspondente aos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), de 2000 até 2015, em que estes abrangiam apenas os países em desenvolvimento.

É da responsabilidade dos governos de todos os países, em conjunto com novas parcerias, garantir a implementação dos ODS, para que estes alcancem o maior número de situações e pessoas, em prol de uma solidariedade internacional.

São 230 indicadores globais que auxiliam na implementação dos ODS, pois dão uma leitura do estado global atual com base em dados estatísticos que identificam o desafio futuro do Desenvolvimento Sustentável. Observa-se que situações de pobreza extrema, fome, o não registo de crianças com idade inferior a 5 anos, que ainda há um número relativamente superior de mulheres encarregues dos trabalhos domésticos comparativamente aos homens, que mais de 800 milhões e pessoas (Agência EFE, 2019) se mantêm sem eletricidade e que a escassez de água, que traz automaticamente muito prejuízo a nível ambiental e por consequente ao Homem, está a aumentar, são situações que têm de ser terminadas pelo desenvolvimento e bem-estar de todos. É necessário haver uma cooperação e coordenação global para que isto seja possível.

A compreensão dos 230 indicadores e 169 metas é fundamental para um bom desempenho e excelente resposta aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

A Europa, consciencializada dos desafios globais, que previamente delineava a Estratégia Europa 2020 em conjunto com o Acordo de Paris cujo objetivo é uma resposta implacável às Alterações Climáticas, que entrou em vigor a 4 de Novembro de 2016, assumiu na íntegra a Agenda 2030. Pretende cumprir o acordo sem comprometer as gerações futuras. A Comissão Europeia tem consciência que os grandes desafios globais passam por acabar com a pobreza, desigualdades, conflitos, migrações, terrorismo, pandemias e procurar soluções para as alterações climáticas. Declaram assim a 22 de Novembro de 2015 as «Próximas etapas para um futuro europeu sustentável».

Desta forma os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030, abordam o tema, Desenvolvimento Sustentável, de maneira diferente, pois estes objetivos dirigem-se a todos os países sem exceção dos com baixo nível de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e de IEC (Índice da Economia do Conhecimento), apoiando e incentivando parcerias a nível global em prol das três dimensões económica, social e ambiental, e focados em enraizar em todo o mundo os Direitos Humanos." Estamos perante um desafio que diz respeito a todos." (Oliveira & Navega, 2017)

Em auxílio da implementação dos ODS, as Nações Unidas para além de uma plataforma online, criaram também uma aplicação para dispositivos Androids e iOS. A aplicação *SDGs in Action* (ver imagem w) é apresentada pela GSMA e projetada por EVERYONE, que tem o intuito de dar a conhecer cada Objetivo de Desenvolvimento Sustentável e as suas metas, acompanhado de indicadores e vídeos explicativos ou informativos, contem notícias de todo mundo sobre as questões abordadas pelos ODS e ainda ações que são criadas, em prol dos ODS, que qualquer um pode participar ou até esmo criar uma nova .

2.3. ODS e arquitetura

A Arquitetura está presente em tudo e por isso é essencial para a resolução e implementação eficaz dos ODS sem o contributo da prática da mesma. Desde um planeamento urbano com mais preocupações ambientais, até à remodelação, ou reabilitação de casas, empresas, todo o tipo de edificado, com o intuito de os tornar mais sustentáveis.

As cidades são constituídas por pessoas, sociedade, que gerem ideias, ideias que geram desenvolvimento e crescimento económico, consequentemente há um desenvolvimento social e humano. O equilíbrio e o bom funcionamento do desenvolvimento social e humano geram, por conseguinte, um crescimento e desenvolvimento económico, entende-se que existe um ciclo e que este deve ser conservado e preservado. É em prol da conservação e manutenção deste ciclo que o Desenvolvimento Sustentável e com ele os ODS foram criados. Uma cidade sustentável permite o equilíbrio deste ciclo através de uma boa rede de transportes, de uma eficaz rede de água e saneamento, de uma boa gestão de resíduos, da segurança pública e da criação de espaços públicos inclusivos, acessíveis, verdes e de qualidade (ONU, 2019).

Se outrora foram os arquitetos responsáveis pela construção das cidades, hoje os mesmos serão responsáveis por redesenhar ou desenhar novas cidades sustentáveis. Gerir e planear o desenho urbano de forma a implementar espaços verdes inclusivos, considerar e respeitar as linhas de água, se possível torná-las acessíveis ao olhar e ao consumo.



Figura 18 Cidade de Freiburg, Alemanha (i)

Criar um desenho urbano que inclua uma grande rede de ciclovias e passeios agradáveis (Figura 19) de incentivo a andar a pé e que suscitem a vontade da utilização de meios de transportes menos poluentes e mais económicos, assim como (re)desenhar uma rede de transportes públicos eficaz e acessível a todos.

O transporte sustentável foi pela primeira vez incitado em 1992 na Agenda 21, sendo que na Declaração de Joanesburgo terá sido definido que as características de um transporte sustentável passariam pela atenção às infraestruturas, sistemas de transporte público, rede de entrega de mercadorias, acessibilidade, eficiência e conveniência do transporte, promover uma melhor qualidade do ar urbano reduzindo a emissão de gases.

A Declaração de Joanesburgo, África do Sul, anunciada em 2002 após a Cimeira Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável, composta por 22 mil participantes de 193 países, assinalou dois documentos, uma declaração política e um plano de implantação. Na anterior Agenda 21 e nos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, foi reforçada a declaração política que se foca no reforço das medidas implementadas para o combates às desigualdades salariais erradicar a pobreza. O plano cinge-se à tomada de medidas políticas que ponham em prática medidas em função da erradicação da pobreza e promoção do Desenvolvimento Sustentável (Montesanti, 2019).

Foi em 2012, na conferência do Rio +20, 20 anos após a declaração da Agenda 21, Rio 92, que os líderes mundiais reconhecem a importância de fomentar o transporte sustentável sendo um ponto fulcral para o Desenvolvimento



Figura 19 Avenida da Liberdade, Braga

Sustentável. A aplicação do mesmo permite a integração do crescimento económico que respeita o meio ambiente, melhora a qualidade de vida e a equidade social, saúde e resiliência das cidades.

Por consequência de crises económicas no ano de 2008 foi registado um aumento significativo da população urbana global face à população rural e crê-se que até 2050 70% da população mundial seja urbana. Com o aumento da população a habitar nas cidades há um aumento de necessidades a cumprir, todavia haverá também um crescimento económico e com este uma maior possibilidade de prosperidade, um importante foco do Desenvolvimento Sustentável.

Em Quito, capital do Equador, no dia 20 de Outubro de 2016 foi assinada a Nova Agenda Urbana, ou ONU Habitat III, cujo objetivo é o fim da pobreza e fome. Esta Nova Agenda Urbana pretende que todos tenham acesso a condições de habitação de qualidade, promover a participação pública nos projetos e melhorar a vida de moradores de génese ilegal como as favelas. Este objetivo já provém nos Objetivos do Desenvolvimento do Milénio, como ponto importante a intervir (Nova Agenda Urbana, 2019).

É notável a importância da boa prática da arquitetura para ser possível atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. No entanto este assunto é mais complexo do que parece. É necessária uma avaliação detalhada e cuidada para compreender cada objetivo, suas metas e indicadores, para determinar onde e como o papel da arquitetura pode e deve intervir.²

Assim como a arquitetura, os temas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável podem correlacionar-se com tudo, ou por outra, podem e devem estar presentes em tudo. Dificilmente se encontra uma única resposta para um objetivo, tal como acontece quando o arquiteto tem uma encomenda e oferece um leque de propostas ao cliente, o mesmo se sucede quando se trata dos 17 ODS.

² Consultar tabela - Aplicação dos ODS na Arquitetura - em anexo

Há que compreender cada um deles e definir parâmetros para ser possível alcançar uma resposta adequada. Neste sentido pretende-se perceber a correlação de um projeto de arquitetura com os ODS desde uma situação geral, como por exemplo respondendo ao ODS 7 – Garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos – o projeto de arquitetura deverá incluir estruturas que permitam a utilização de energias renováveis. Como também se pode contribuir até a um detalhe mais profundo, como por exemplo quando se trata da meta 7.2 - Até 2030, aumentar substancialmente a quota de energias renováveis no cabaz energético global – do ODS 7, anteriormente referido, num projeto de arquitetura, o arquiteto deve ter em conta quando na decisão sobre o impacte ambiental, procurar selecionar equipamentos com reduzido impacte ambiental incorporado (PV's, baterias, ...).³



Figura 20 Energia Eólica (Cabrita-Mendes, 2017)

Compreende-se que, no que toca a alterações climáticas, redução de emissões de gases com efeito de estufa, controlo dos consumos dos recursos naturais, controlo dos resíduos produzidos, a arquitetura pode e deve ter um grande contributo em qualquer que seja o projeto. Compreendendo-se que este é determinado conforme a escala e tipologia de que se trata, sendo que poderá ter diferente nível de complexidade de resposta, consoante a solução pretendida. Assim se sucede com os restantes objetivos e metas.

Ao interpretar a totalidade dos objetivos, assume-se que, de um modo geral, um projeto de arquitetura quando

³ Consultar tabela -Decisões vs. ODS - Residência de estudantes em Lisboa- em anexo

correlacionado com as 169 metas dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, da Agenda 2030, são 137 as metas que não é possível um projeto de arquitetura contribuir.⁴

Porém, no que diz respeito a algumas das metas, cabe a empresas ou governos encomendar projetos que de alguma forma irão contribuir para os ODS, e aí sim em segundo plano a Arquitetura, mais uma vez, poderá contribuir. Nestas situações afirma-se que um projeto de arquitetura pode contribuir sim para os ODS, mas indiretamente. Trata-se por norma de situações em grande escala e com alguma importância nas três dimensões - social, económica e ambiental. Como por exemplo, ao responder ao ODS 1 - Acabar com a pobreza em todas as suas formas em todos os lugares - cuja a meta 1.3 declara que se deve “Implementar, a nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo pisos, e até 2030 atingir uma cobertura substancial dos mais pobres e vulneráveis”, o papel da arquitetura está na criação de infraestruturas sociais conforme os parâmetros desejados pelo cliente, cuja encomenda foi feita.

Conclui-se que um projeto de arquitetura pode contribuir diretamente para 22 metas dos ODS, ou seja, ao longo do projeto são as decisões do arquiteto que irão determinar o grau de cumprimento para com os ODS. Compreende-se que o papel da arquitetura vai para além do simples desenho de um projeto, pois as decisões tomadas pelo arquiteto devem ser tomadas com consciência sustentável, pois o que ficar construído irá automaticamente criar consequências sociais,



Figura 21 Horta Comunitária, Parede (Borbinha, 2019)

⁴ Verificar a tabela - Aplicação dos ODS na Arquitetura- em anexo

económicas e ambientais que podem ser positivas, o desejável, ou negativas, o que não se pretende de todo.

2.4 Práticas de arquitetura que contribuem na implantação dos ODS

Quando se trata de Arquitetura Sustentável é intuitivo a associação com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Como já referido anteriormente neste trabalho, parte dos princípios do Desenvolvimento Sustentável, para o combate às alterações climáticas, focam-se na utilização de energias renováveis, na redução de emissões de CO₂ e outros gases que aumentem o efeito de estufa e por sua vez potencia o aquecimento global.

A redução de emissões é conseguida através de um desenho ecológico, sustentável e ambientalmente responsável. Quando se trata do desenho de edifícios para combater as emissões e tornar um edifício eficiente energeticamente e termicamente há certas decisões a ter em conta, cuja

primeira será a orientação do mesmo. Com uma boa orientação solar é possível reduzir o consumo de energia e não a desperdiçar, aproveitando a luz natural. Um edifício eficiente tem que produzir energia, o que poderá ser obtido através da implantação de energia renováveis usando a favor as condições climáticas e do meio envolvente. Hoje em dia já existem inúmeros tipos de fotovoltaicos que capturam a luz natural do sol transformam em energia, a orientação solar com propósito de aproveitar a luz natural e criar condições de sombreamento, obtendo assim características de um edifício eficiente (UTOPIA, Gabinete de Arquitectura e Urbanismo).

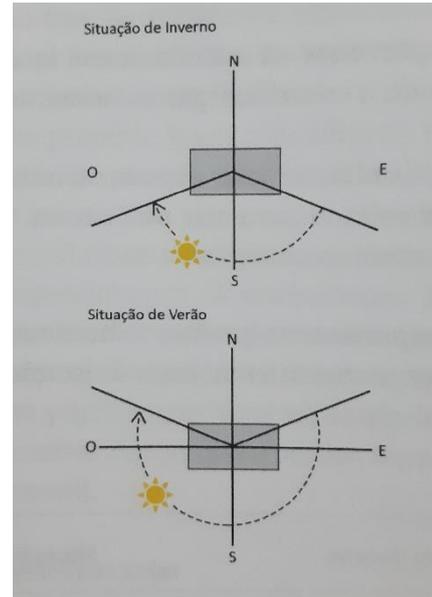


Figura 22 Orientação correcta de um edifício (Amado, Pinto, Alcafache, & Ramalhete, 2015)

Certificados LEED, Liderança em Energia e Design Ambiental, que são aplicados em edifícios ecológicos, que investem em estratégias passivas, com menor consumo de energia, água e outros recursos, que proporcionam ambientes de habitação, trabalho e de lazer, mais saudáveis e de qualidade sustentável, (LEED, 2019) ou certificados BREEAM, que avaliam o nível de sustentabilidade de uma construção no seu planeamento, infraestrutura e edifício em todo o seu ciclo de vida, promovem e comprovam que a prática de Arquitetura pode e deve cumprir com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Um edifício que obtenha um destes certificados não só contribui para os ODS como também o projeto ganha um maior valor, torna-se mais atrativo (BREEAM, 2019).

Soluções construtivas adaptáveis e móveis são outro exemplo de um perfeito compromisso com os ODS, como o ODS 9 cujo objetivo é construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e promover a inovação e o 12 que promove a garantia de padrões sustentáveis de consumo e produção. A Treehouse (Figura 25), promovida pela Jular, empresa de madeira em Portugal, é um conceito inovador, com preocupações ambientais, que se caracteriza pela montagem rápida, fácil manutenção, redução do impacto ambiental, com redução de emissões de CO₂ e a utilização de madeira, material 100% renovável (JULAR, 2019).

Hoje em dia cada vez mais os arquitetos optam por soluções mais sustentáveis, assim como surgem novas ideias para novos materiais através da reutilização ou reciclagem de outros. No Norte de Portugal, na Universidade de Aveiro um grupo de investigadores criou



Figura 24 Categorias do Certificado LEED (LEED, 2019)



Figura 23 Categorias do Certificado BREEAM (BREEAM, 2019)



Figura 25 Treehouse, Sintra (JULAR, 2019)

uma nova fórmula de fazer cimento através do reaproveitamento de resíduos de obra (Neves, 2019) e em Guimarães Diogo Pinheiro num concurso de ideias propôs e provou que é possível através da reciclagem de betas conceber um tijolo para construção, tijolo este mais ecológico (Almeida, 2019). Atitudes que sejam tomadas pelos arquitetos neste sentido promovem várias metas dos ODS, contribuindo para o Desenvolvimento Sustentável.⁵

Promover estratégias de saneamento, de arrefecimento e aquecimento alternativas, mais naturais e com preocupações ambientais são desenhos que o arquiteto pode e deve propor, no entanto terá sempre de ser apoiado pelas engenharias correspondentes para validar a melhor opção para cada caso. Por exemplo em campos ou áreas com areia pode-se optar por uma rede de saneamento seco, que não é necessário o recurso de água e consegue-se assim fazer compostagem como fertilizante natural para os solos agrícolas (Biletska, 2018). Quanto a estratégias termicamente eficientes, conforme já referido neste trabalho um bom exemplo é o Solar XXI.



Figura 26 Cimento ecológico (Neves, 2019)



Figura 27 Tijolo feito a partir de betas (Almeida, 2019)

⁵ Ver tabela - Decisões de Projeto vs ODS e Decisões vs ODS - Residência de estudantes em Lisboa.

Na Patagônia, Chile, em 2014, ficou em primeiro lugar no primeiro concurso para vivenda social sustentável em madeira (Figura 28) um projeto que desde a primeira instância pode contribuir indiretamente, como já referido no presente trabalho⁶, no ODS 1, 2 e 3 da Agenda 2030, pois uma habitação social pressupõe responder às necessidades básicas para uma vida digna, que pessoas com nível de vida económico desfavorável não conseguem obter (Conceito.DE, 2017). O arquiteto pode ainda promover ainda algumas metas dos ODS 6, 7, 8, 9, 12 e 15, ao procurar soluções que permitam o bem-estar do edifício e de quem nele habita e ainda procurar soluções construtivas sustentáveis e de baixo custo de manutenção.

A proposta vencedora visa ser um exemplo a seguir para o resto do país, tem como principais focos a construção modular, o uso livre dos solos e a sustentabilidade. O projeto prevê estratégias de captação de águas pluviais e simultaneamente com a implantação de estratégias passivas, não só armazena como aquece a água, o coração da casa é um espaço entre muros, tipo saguão (Figura 28) cujos muros que o envolvem têm uma elevada inércia térmica que através da radiação solar permite produzir energia e calor no inverno. Os cortes representados na Figura 29 e Figura 30, explicam como funcionam estas questões de captação de águas e de luz natural para ganhos internos, comprovando assim o contributo para os ODS acima referidos (Valencia, 2014).



Figura 28 Imagem renderizada por B+V Arquitectos (Valencia, 2014)

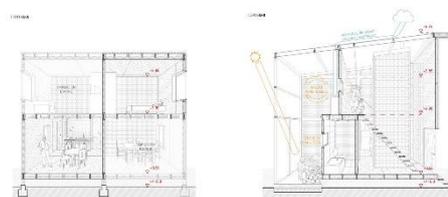


Figura 29 Corte A-A' e B-B' da Habitação Social, Patagônia - Comportamento térmico (Valencia, 2014)

⁶ Consultar tabela - Aplicação dos ODS na Arquitetura- em anexo

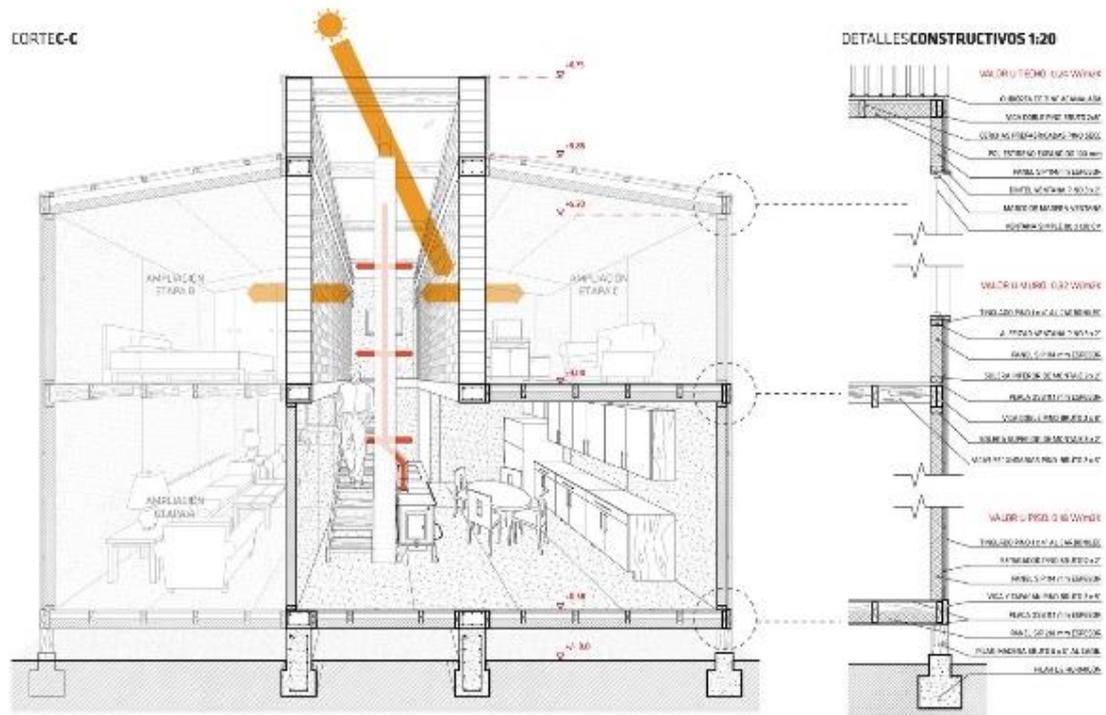


Figura 30 Corte C-C' da Habitação Social, Patagônia - Comportamento térmico (Valencia, 2014)

A prática da arquitetura pode contribuir no ODS 15 que visa proteger, restaurar e promover o uso sustentável de ecossistemas terrestres, comprometer com uma relação sustentável perante o usufruto das florestas, combater a desertificação e deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade, quando inclui vegetação nos projetos, desde de coberturas ajardinadas, a pátios interiores com vegetação, espaços onde se possa criar cultivo, como quando se trata de construção nova privilegiar o uso livre dos solos preservando-os assim como não construir em zonas protegidas, todavia sempre que possível deve-se privilegiar a reabilitação.

Na região Guterrez no Belo Horizonte, Brasil, a Artes Construtora desenhou um edifício comercial e laboral, Empresarial Artes, cujo foi reconhecido pelo uso de vegetação na cobertura e ao longo da fachada, criando um jardim vertical, que permite o arrefecimento do interior do edifício, o projeto procura também desenvolver estratégias de captação de águas pluviais para reaproveitamento das mesmas (Figura 31). Há também uma preocupação no desenho dos vãos para um melhor aproveitamento da captação da luz natural para promoção da redução do consumo de energia (Redação Lugar Certo, 2014).

Mesmo que ainda não se encontre um projeto que tem como propósito responder aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, muitas das questões que estes abordam já terão sido resolvidas e muitas soluções continuarão a aparecer contribuindo de certa forma na sua implantação.



Figura 31 Edifício Empresarial Artes, Belo Horizonte (Redação Lugar Certo, 2014)

3. A Investigação

3.1. Correlação entre a prática de projeto arquitetónico e os ODS

A investigação deste trabalho prende-se com a necessidade de contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, através de um projeto de arquitetura. Existe uma avaliação sobre cada objetivo, meta e indicador, para compreender as possibilidades de os correlacionar com um projeto de arquitetura. Partindo desta análise, há uma posterior validação através do desenvolvimento do caso estudo. O caso de estudo trata de responder a um problema social de Portugal, associado ao sector da educação. Este problema é a falta de alojamento para os estudantes universitários, só em Lisboa, faltam 10 000 camas.

No decorrer do projeto serão tomadas medidas para que haja uma melhor resposta possível não só à problemática atual da cidade de Lisboa como poder ainda promover o máximo de metas dos Objetivos da Agenda 2030. Conforme determinado anteriormente, a correlação entre a prática de projeto arquitetónico e os ODS prende-se com a tomada de ações que são decididas, ou definidas à priori no processo de projeto de arquitetura. Compreende-se que ao longo de um processo de projeto de arquitetura há uma reflexão e uma tomada de várias decisões que o fazem progredir. É precisamente nessas decisões que se colocam as devidas ações que devem ser tomadas tendo em conta o objetivo e suas metas a cumprir, e assim o promover. De outra forma, não é possível contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

3.2. Decisões de Projeto vs. Fases de Projeto

Antes de mais e em primeiro lugar, o ponto fundamental de um projeto é compreender o objetivo, ou a necessidade que o cliente tem, colocando assim a pergunta chave “O que é?” “Qual é a problemática?” No caso de estudo a seguir, o problema é compreender qual a melhor e rápida solução para a falta de camas para os estudantes universitários em Lisboa, Portugal.

A fim de interpretar o problema em questão, deve se compreender e entender quais as melhores soluções a implementar. Procurar terrenos baldios e construir campus novos, recuperar edificado existente, propor construções nos arredores da cidade atendendo às necessidades, entre outras, todas as opções serão válidas desde que cumpram o propósito.

Uma vez que o objetivo, ou objetivos, se tornam clarificados e definidos, deve-se considerar e perceber quais os recursos que o cliente tem disponíveis, seja em tempo, entenda-se por prazos, como financeiros. Permite assim uma possível perspectiva e estimativa da proposta a apresentar, da melhor forma. O caso de estudo sendo um projeto acadêmico, a questão do orçamento não será tão importante, no entanto há que ter noção de valores a curto e longo prazo, quais as melhores opções a tomar. Já em termos de prazo visto a necessidade ser urgente, a solução que melhor se adequa será aquela cuja concretização seja mais eficiente e eficaz.

Independentemente do processo, ou da metodologia de trabalho adquirida, é desejável ter uma ideia geral das decisões que irão ser tomadas ao longo do projeto. Deverão revelar-se os primeiros esboços e pensamentos esquemático para a solução proposta.

Compreendendo que há decisões que são tomadas ao longo das várias fases de projeto, não perder o foco dos objetivos iniciais é o recomendável. Sendo que, ao longo das fases de projeto, todas as decisões adotadas vão gerar consequências, que irão influenciar as decisões seguintes, ou uma retoma nas decisões anteriores.

Um projeto de arquitetura é um processo com alguma complexidade, o que exige tempo e dedicação adequada. Mesmo que conceptualmente se tenha (deve ter) uma ideia geral da proposta final, há que ter consciência de que tudo não fica definido e resolvido de uma só vez.

Hoje em dia, o modo de conceção deste processo varia muito, mas os princípios são sempre os mesmos. O processo de desenvolvimento vai-se modificando, consoante as necessidades ao longo das fases de projeto, tendo sempre em conta todo o ciclo de vida do edifício.

O ciclo da vida de um edifício é estabelecido pela fase de construção e de transporte de materiais, pelo uso, ou seja, desde o momento que a obra termina e que é possível experienciar o edifício, o fim da vida, quando resulta em demolição ou poderá ainda ter uma reconversão dando outra vida ao mesmo. O caso de estudo que se segue, a opção adotada, para a solução do problema acima referido, será reconverter um edifício pré-existente numa residência universitária. Trata-se de uma decisão inicial no processo do projeto que implica a decisão perante o fim de vida de um edifício, do seu ciclo.

De encontro com o trabalho pretendido e em concordância com a Norma Portuguesa (NP) 4526 de 2014, sobre serviços prestados pelo arquiteto e pelo arquiteto paisagístico no âmbito da construção, cita-se as 6 etapas de projeto:

- 0 Iniciativa
- 1 Início
- 2 Projeto
- 3 Concurso de Seleção
- 4 Obra
- 5 Uso de Construção
- 6 Fim de Vida

Este trabalho tem como foco as primeiras três etapas, Iniciativa, Início e Projeto, indo assim ao encontro do objetivo que se prende em procurar dar ferramentas ou soluções de ações concretas aos arquitetos para um melhor cumprimento com as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e assim os conseguir promover.

Posteriormente entende-se que as Etapas de projeto se encontram subdivididas pelas fases de Projeto:

- 0.1 - Orientação Estratégica
- 0.2 - Avaliação do existente
- 0.3 - Plano de Negócios
- 1.1 - Início do Projeto
- 1.2 - Estudo de viabilidade
- 1.3 - Programa preliminar
- 2.1 - Programa Base
- 2.2 - Estudo Prévio
- 2.3 - Anteprojeto
- 2.4 - Projeto de execução

No Início de um projeto, é essencial perceber as pré-existências e todas as questões envolventes no problema. Desde perceber as necessidades, implantação, organização espacial e funcional até aos

pormenores construtivos, escolha de materiais, considerar as outras especialidades necessárias ao projeto e a definição do ciclo de vida do mesmo.

Há uma discussão sobre os assuntos de interesse para a concretização do projeto, assim como este o influencia, que promove investigação sobre os mesmos. Procurar entender o programa proposto, o orçamento e os calendários a cumprir. No entanto, a proposta só seguirá em frente se o dono de obra, neste caso, o cliente, concordar ou aceitar a ideia que responde a estas questões.

Como todo um projeto de arquitetura pressupõe um local, um sítio de intervenção, na fase inicial – Iniciativa-designada por Orientação estratégica e Avaliação do existente, segundo a Norma NP 456 de 2014, pretende-se compreender, analisando, a localização e toda a sua evolvente. É necessário assim, ou é desejável, que haja um levantamento topográfico, um mapeamento da rede de transportes, de vias pedonais e rodoviárias, ciclovias, vegetação, serviços/espços públicos, entre outros dados que se entendam relevantes para as decisões a tomar no projeto.

Tendo em conta a problemática do caso de estudo, a análise da cidade Lisboa foi um ponto muito importante para o trabalho, pois há que ter em atenção as necessidades de um estudante e perceber qual o melhor local para intervir. Há também a necessidade de uma análise sobre a vida de um estudante e sobre residências universitárias, procurar referências e comparar para uma melhor abordagem ao assunto a ser desenvolvido.

Prosseguindo com o início de projeto e com a análise da sua viabilidade, procura-se esquematicamente desenhar soluções de projeto com base nas conclusões e decisões tomadas nas fases anteriores. Este processo inicia-se com a exploração de ideias, dentro dos propósitos pretendidos, e a sua representação gráfica. Pretende-se que esta fase seja concretizada com o auxílio do desenho de plantas, cortes, análise em terreno, imagens renderizadas e/ou maquetes conceptuais e explicativas do projeto. Responde-se assim ao programa preliminar.

O desenvolvimento do projeto prende-se com a definição detalhada e pormenorizada de soluções construtivas, materiais e em maior detalhe se for o caso o pormenor de o mobiliário proposto. Para o caso de estudo ir de encontro com o objetivo, contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, há que procurar escolher sistemas de construção e materiais de baixo impacto ambiental, se possíveis locais, de longa durabilidade, de baixo custo, de fácil manutenção, entre outras sugestões anteriormente referidas no presente trabalho.

O processo de construção deverá ter um consumo reduzido de água e energia, há que planear o transporte de materiais para reduzir emissões de CO₂ e, no que diz respeito ao processo de construção, os arquitetos devem prever no Caderno de Encargos condições equitativas, sustentáveis e de qualidade para os trabalhadores. Previamente à obra, o arquiteto deverá ter concluído o projeto de execução com todas as decisões e estes pormenores descritos com fácil leitura para se prosseguir com a obra.

Pode-se concluir que a última fase de um projeto será a vivência e a experiência do mesmo, no entanto o ciclo de vida do edifício poderá ter como fim a destruição. Ao interceder pelo Desenvolvimento Sustentável o ideal é estar previsto uma reabilitação ou reconversão do edifício no final de vida, caso não seja possível o arquiteto deverá prever uma reutilização e reciclagem dos resíduos de obra.

Pretende-se que em todas as fases de projeto e do ciclo de vida do edifício haja uma preocupação da redução de emissões de gases com efeito de estufa, assim como uma redução no consumo de água e energia.

3.3. Metodologia para a implementação dos ODS através do projeto de arquitetura

Metodologia, entende-se pela compreensão de como proceder e como direcionar uma investigação para obtenção de resultados, neste caso o propósito é perceber como é que um projeto de arquitetura, e num caso prático específico, o caso de estudo – a residência de estudantes universitários, acima referido – pode contribuir para a implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Segundo a investigação realizada no presente trabalho, a arquitetura tem um papel fundamental na implementação dos 17 ODS da Agenda 2030. Todavia é necessária, como já declarado previamente, uma compreensão detalhada sobre estes objetivos e suas metas.

Entende-se que um projeto de arquitetura pode contribuir para a implantação dos ODS, em diversas formas que variam consoante for o objetivo principal pretendido. Sendo que poderá tratar-se desde uma habitação social, como um edifício empresarial até mesmo um redesenho de uma cidade.

O caso prático pressupõe a tomada de decisões que irão influenciar os três pilares do Desenvolvimento Sustentável. Social, pois trata-se de uma carência dos estudantes universitários de Lisboa e suas famílias, económico pois ao trazer os estudantes para a cidade e ao criar residências em torno da mesma está a

promover o desenvolvimento e crescimento económico da zona e por conseguinte do país. Por fim as decisões pormenorizadas do projeto irão ter em conta o ambiente e o seu desenvolvimento sustentável.

É perceptível em situações diárias que o papel do arquiteto é influenciado para o modo de viver das pessoas. Desde a forma como o espaço é desenhado como a forma que este é pensado com a envolvente. Nesta perspetiva a leitura sobre a correlação destes dois temas, Arquitetura e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, é naturalmente evidente.

No caso prático a seguir descrito, há uma vasta tomada de decisões a adotar durante o processo de projeto para poder alcançar o maior número de metas dos ODS. Do foro social há que compreender as necessidades de estudantes como a mobilidade reduzida, há que ter consideração pela igualdade de género, criando espaços inclusivos e equitativos, a localização da residência deverá ficar perto das universidades e de serviços de transportes, promovendo oportunidades iguais. Quanto a questão ambiental o objetivo é tomar decisões que permitam o desenho de uma arquitetura sustentável, permitindo uma rede de água e saneamento de qualidade, criar elementos para armazenamento e reutilização de águas, promover uma rede energia renovável, procurar produzir e não desperdiçar energia e no processo de construção reduzir o consumo de água, energia e a emissão de gases.

Através de uma interpretação da relação entre as decisões e ODS, a resolução da proposta torna-se mais clara no que toca ao objetivo a cumprir. Cada caso prático tem limitações, há que entendê-las e adaptar as decisões em prol dos ODS. Quanto mais específico for o contexto e o local de intervenção mais intuitivo é de perceber que ações podem ser direcionadas para cada meta.

Note-se que como já anteriormente referido, um Projeto de Arquitetura pode e deve promover os ODS, mesmo quando responde indiretamente, como já citado previamente no presente trabalho. A aposta forte no desenvolvimento tecnológico permite introduzir novos métodos construtivos e materiais sustentáveis.

Usando o caso de estudo que se encontra a seguir, em anexo encontra-se a tabela que ajuda a clarificar algumas das ações que devem ser tomadas para promover o máximo de metas dos ODS, numa Residência de Estudantes em Lisboa.

É possível concluir que para uma residência de estudantes, no que toca as questões sociais, é possível contribuir para a meta 4.A que prevê construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e à igualdade de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos, em que logo a partida está a responder à

necessidade de alojamento. Em seguida os princípios funcionais deverão incluir espaço comuns de alimentação, trabalho e lazer, na organização espacial deve- assegurar que todas as funcionalidades são facilmente acessíveis, privilegiar circulações comuns com uma fluidez circular e os espaços de circulação não devem dificultar a sua utilização por invisuais.

Para a meta 5.1 que declara acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares, a residência deverá ser mista sem espaços discriminados, as instalações sanitárias deverão ser unissexo e quando não for possível estas deverão ter um desenho equitativo.

Nos ODS que dizem respeito à redução de emissões de CO₂, promovendo a sustentabilidade e gestão de recursos naturais, o projeto de arquitetura deve optar por princípios funcionais que procuram otimizar a quantidade de espaços afetos a cada função (reduzir quantidade de materiais), evitar a existência de espaços sem acesso a iluminação natural, distribuir as funções de acordo com a orientação solares o acesso à iluminação natural, minimizando a necessidade de energia. Quanto aos processos construtivos o arquiteto deverá especificar soluções construtivas com valores de coeficiente de transmissão térmica inferiores aos valores de referência para a respetiva zona climática, prever, sempre que pertinente (de acordo com a função do espaço), armazenamento térmico através dos materiais/soluções construtivas, privilegiar coberturas ajardinadas, prever processos construtivos que minimizem a produção de resíduos e ainda deve prever sistemas construtivos que maximizem o seu potencial de reutilização através de fácil desconstrução.

No decorrer do trabalho estas e outras decisões deverão ser pormenorizadas em detalhes construtivos e claras quanto ao resultado pretendido. Deverá ter em conta as circunstâncias em que o lote escolhido se encontra inserido.

II Capítulo – A Prática

A versatilidade dos espaços e a aplicação dos ODS

1. Caso de estudo: enquadramento e descrição

1.1 (Re)viver Lisboa

Portugal e especialmente a cidade de Lisboa, encontram-se perante uma grande crise habitacional. As rendas de apartamentos e quartos, possuem valores completamente insustentáveis para todos aqueles que vêm estudar para as Universidades de Lisboa. A este problema, acrescenta-se ainda a falta de residências universitárias para acolher estes estudantes.

De forma a melhor compreender o problema exposto no âmbito da unidade curricular de Projeto Final de Arquitetura, o grupo analisou o caso da Universidade de Lisboa. Esta é constituída por 18 faculdades, que resultam em 43 661 alunos. Destes, 13 972 são alunos deslocados. A U.L. possui 19 residências universitárias, com capacidade para albergar 1 200 alunos. O que significa que, atualmente estão em falta mais de 10 000 camas na cidade de Lisboa, apenas para atender às necessidades destes alunos.

Ao analisar o problema exposto, e tendo em conta que o número de alunos do ensino superior tem vindo a aumentar, consequentemente também o número de estudantes deslocados aumenta, compreende-se que existe um grande défice de camas. “O Governo atualizou o levantamento divulgado em Maio e concluiu que as 15.370 camas para estudantes chegam para apenas 13,5% dos deslocados.” (Faria, 2018)



Figura 32 Notícias

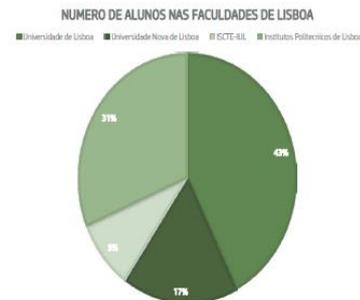


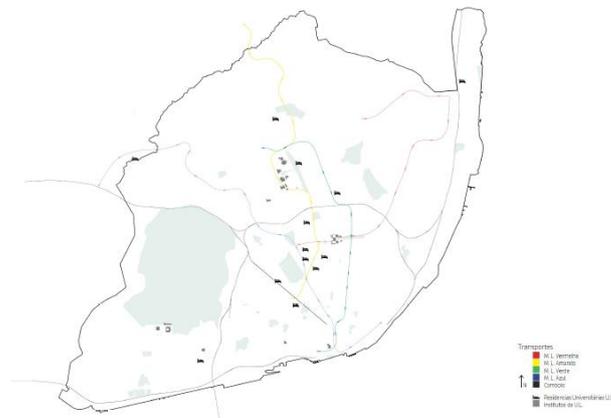
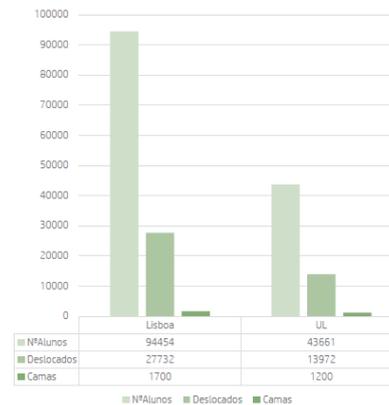
Figura 33 Gráfico de percentagem do nº de alunos Universitários de Lisboa

Faculdades da Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária - 550 alunos
 IGOT - 560 alunos
 Faculdade de Educação - 571 alunos
 Faculdade de Psicologia - 900 alunos
 Faculdade de Veterinária - 982 alunos
 Faculdade de Farmácia - 1251 alunos
 ISA - 1411 alunos - Residência 280€/mês
 FMH - 1460 alunos
 Faculdade de Belas Artes - 1527 alunos
 Faculdade de Arquitetura - 2272 alunos
 Faculdade de Medicina - 2432 alunos
 ISEC - 3431 alunos
 ISCSP - 3433 alunos
 Faculdade de Letras - 3608 alunos
 Instituto Superior Técnico - 3760 alunos
 Faculdade de Direito - 4044 alunos
 Faculdade de Ciências - 4779 alunos

Total de alunos da Universidade de Lisboa: 43 661

19 Residências para Estudantes da Universidade de Lisboa (1 200 camas)





1. Parques y áreas verdes



2. Centros urbanos
 1. Parques y áreas verdes
 2. Centros urbanos



3. Centros urbanos

Uma Residência Universitária procura responder as necessidades básicas de um estudante. Para além de um quarto e de uma instalação sanitária, onde o aluno possa ter o seu espaço pessoal (mesmo que este seja partilhado), por norma uma residência oferece também outros serviços. Estes podem ir desde um espaço de confeção/preparação de alimentos, a uma zona de refeição, espaços de lazer e estudo, até às áreas dedicadas à lavandaria, mercearia e ginásio, entre outros.

Tendo em conta as necessidades básicas de um estudante, o grupo propõe uma desconstrução da residência, tirando partido dos serviços e infraestruturas que a cidade de Lisboa oferece. Desta forma, a residência seria reduzida à célula mínima, albergando essencialmente as zonas pessoais, quarto e instalação sanitária, podendo tornar-se em apenas uma zona de dormitório. Assim, seria possível que os estudantes não tivessem a necessidade de se deslocar para fora da cidade, podendo reduzir a distância e tempo de deslocação às faculdades.



Figura 34 Esquema de uma Residência Luxuosa



Figura 38Collegeate, Gateway Appartmens, Edimburgo



Figura 37Sala de Cinema

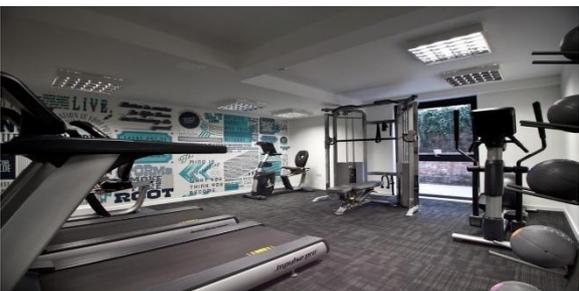


Figura 36Ginásio



Figura 35Cidade de Edimburgo, Alemanha



Figura 39 Esquema de uma Residência Comum

Tipologias de Residência

A - Para além dos espaços privados e zonas comuns mais tradicionais, inclui ainda áreas comuns extra: ginásio, piscina, áreas exteriores, parque de estacionamento, minimercado e espaço de lounge.

B - Composta pelas zonas privadas (quarto e wc) e por áreas comuns: zona de cozinha, espaço de refeição e de estar, zona de estudo e área de lavandaria.



Figura 40 Cidade de Lisboa, Portugal



Figura 42 Doorm Residence, Lisboa



Figura 43 Sala de Convívio



Figura 41 Zona de Refeição



C - Aluguer informal de quartos em casas/apartamentos partilhados. Apenas o quarto faz parte das áreas pessoais, todas as outras estruturas são partilhadas.

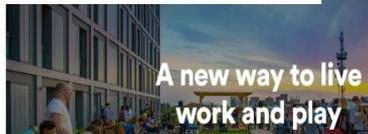
D - Inclui apenas os espaços privados: zona de dormir e estudo com casa de banho.

Figura 44 Esquema de Alojamento Informal

MINI LIVING

BIG LIFE. SMALL FOOTPRINT.

MINI LIVING is a translation of our key principle, the creative use of space, into real solutions for how we live, work and interact in our cities. Working with a small footprint in mind, we seek to answer these challenges in a way that combines our design knowledge with the spirit of experience – and fun.



The screenshot shows the Uniplaces website interface. At the top, there are navigation links: 'List your place', 'Help', 'Log in', 'Sign up', and 'En'. Below this is a search bar with 'Create alert' and 'Show map' options. The main content area is divided into two columns. The left column shows a list of rental listings with details like price, location, and availability. The right column shows a map of Lisbon with various neighborhood names and markers.

Dates	Price	Place	Tenant	Amenities	Rules
Sort by	Best matches				1299 places
	€450	with bills	Bedroom - Available from 1 Mar	5 bedrooms - 1 bathroom - 1 person	Single ensuite bedroom in 5 bedroom student a.
	€550	with bills	Bedroom - Available from 1 Mar	5 bedrooms - 2 bathrooms - 1 person	Tasteful double bedroom with an ensuite bathroom.
	€400	with bills	Bedroom - Available from 1 Mar	4 bedrooms - 1 bathroom - 1 person	Double bedroom in 4 bedroom student a.
	€360	with bills	Bedroom - Available from 1 Mar	4 bedrooms - 1 bathroom - 1 person	Double bedroom in 4 bedroom student a.

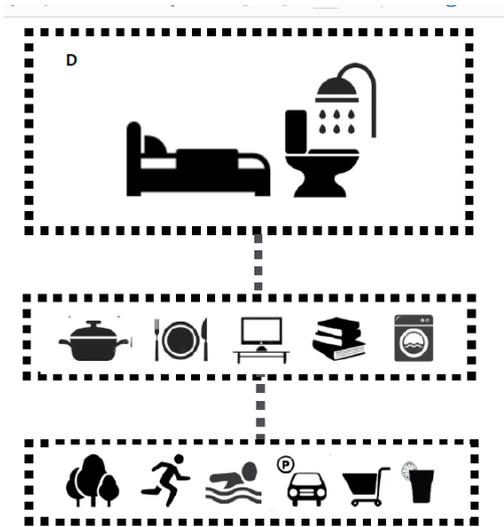


Figura 46 Esquema de Célula Mínima



Figura 48 Quarto duplo



Figura 47 Quarto duplo



Figura 45 Hostel no Japão



Figura 51 Cidade de Oslo, Noruega



Figura 50 Grunerlokka Studenthus, Oslo

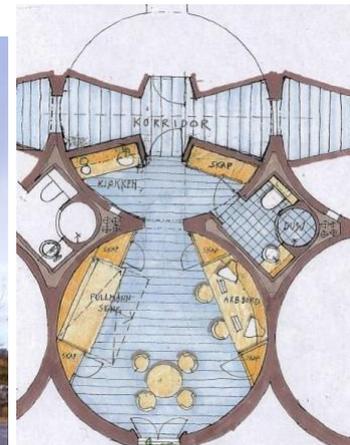


Figura 49 Planta esquemática de módulo de quarto, Grunerlokka Studenthus

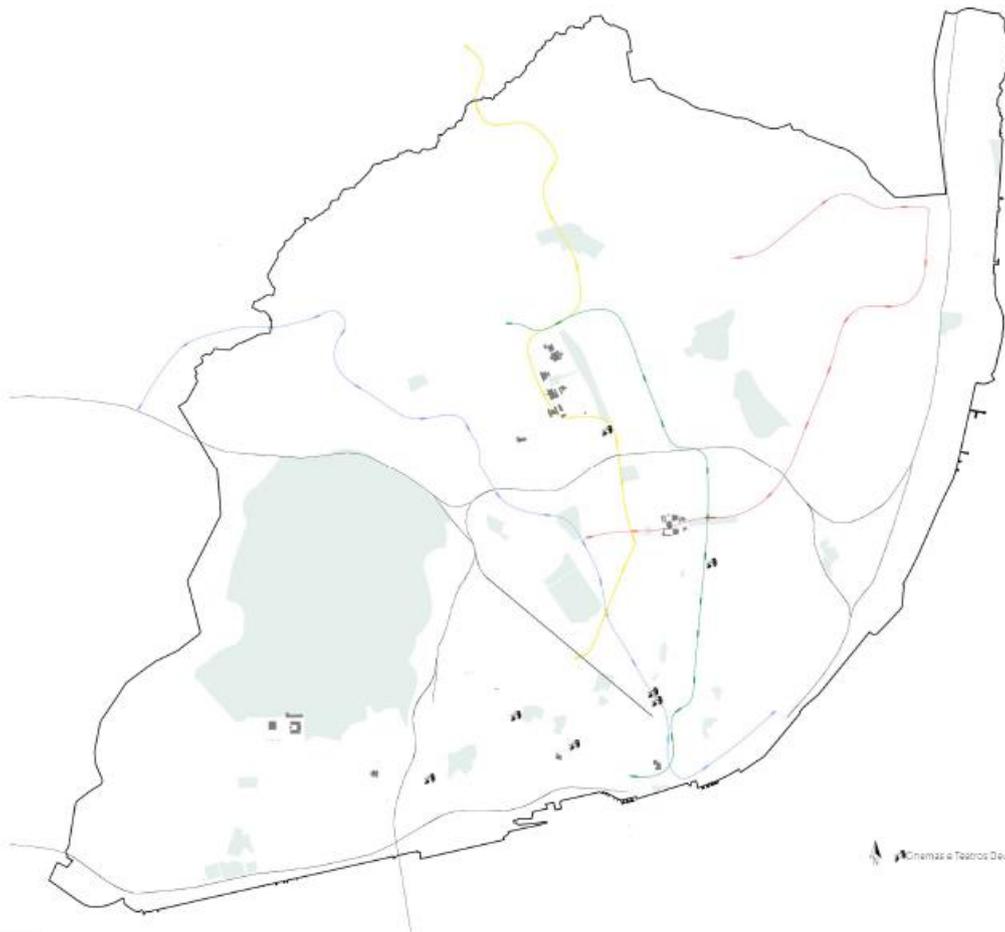


Tabela de análise dos cinemas e teatros devolutos em Lisboa

Teatros Cinemas	Área de Implementação	Nº de Pisos Atuais	Área Total Estimada	Nº de Pisos Estimado	Extensão da Circunscricção	Extensão Lateral	Propriedade	Localização	Nº de Camas Estimado
 Teatro Infância Terraviva	767 m ²		3044 m ²				LISBOA Câmara Municipal		> 152
 Teatro e Teatro Frolis	236 m ²		476 m ²				?		> 24
 Eden Lisboa	788 m ²		690 m ²				LISBOA Câmara Municipal		> 34
 Caserta Paris	537 m ²		2548 m ²				LISBOA Câmara Municipal		> 107
 Cinema Oséas	547 m ²		3580 m ²				Privado		> 159
 Cinema Olympia	500 m ²		2580 m ²				Privado		> 125
 Cinema Pórtico	674 m ²		3370 m ²				?		> 168

Como modelo de exemplo, o grupo focou-se na possível recuperação/reconversão de teatros e cinemas devolutos existentes nesta cidade. Estes foram mapeados, e concluiu-se que se encontram em zonas com uma malha urbana consolidada e bastante privilegiadas em termos de localização e serviços próximos, apoiando a possibilidade desta proposta como solução para a crise de habitação universitária.

Tendo em conta a proposta apresentada, a localização dos cinemas e teatros selecionados, permitem que alguns dos elementos apresentados possam ser dispensados, reduzindo a residência à “célula mínima”, ou seja, um espaço utilizado apenas como dormitório, ainda que possam existir áreas comuns para refeições e lazer.

Com base no levantamento efetuado, selecionou-se o Eden Cinema, em Alcântara, o Cinema Paris, em Campo de Ourique e o Teatro Vasco Santana, em Entrecampos para serem analisados. A escolha passou pelas suas localizações distintas, mas privilegiadas, estes enquadram-se em malhas urbanas consolidadas com oferta dos serviços desejados dentro de um raio de 500m (lavandarias, farmácias, supermercados, bancos, ginásios e bibliotecas/espacos de estudos) assim como transportes públicos e boas acessibilidades.

O grupo utilizou o Cinema Paris como exemplo para desenvolvimento e uma proposta rápida de intervenção. Através do levantamento de desenhos técnicos, estabeleceu-se uma relação dos espaços comuns e privados: privilegiando quartos individuais nos pisos superiores, e espaços de estadia temporária, quartos partilhados, e as áreas comuns no piso térreo. Nesta intervenção houve o cuidado de se manter o máximo possível da estrutura existente..





Figura 53 Proposta de Reconversão do Cinema Paris

na cidade

Conventos, pousadas e palácios vão ser residências para estudantes

A Fábrica da Pólvora, em Barcarena, e a antiga Casa dos Jesuítas de Coimbra também estão na lista de imóveis.

SIC Notícias

Politécnico da Guarda quer converter pousada de juventude em residência de estudantes

Out

Há vida no palácio

22 Junho 2017

O antigo Palácio do Marquês do Alegrete e o seu Jardim Romântico estiveram abandonadas vários anos, mas, graças à Misericórdia de Lisboa, estão prestes a transformar-se num espaço ímpar, assente no conceito de intergeracionalidade.

O rosa que pinta o exterior do edifício e os azulejos em tons de azul que cobrem as paredes da entrada do palácio começam, por estes dias, a dar cor ao antigo Palácio do Marquês do Alegrete, na freguesia liboense de Santa Clara. A sua reabilitação está a cargo da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, que está a desenvolver no local um projeto que inclui a criação de uma residência para idosos e de uma unidade residencial para jovens.



HEBES | PODER

Edifício Ministério da Educação na 5 de Outubro vai ser residência universitária



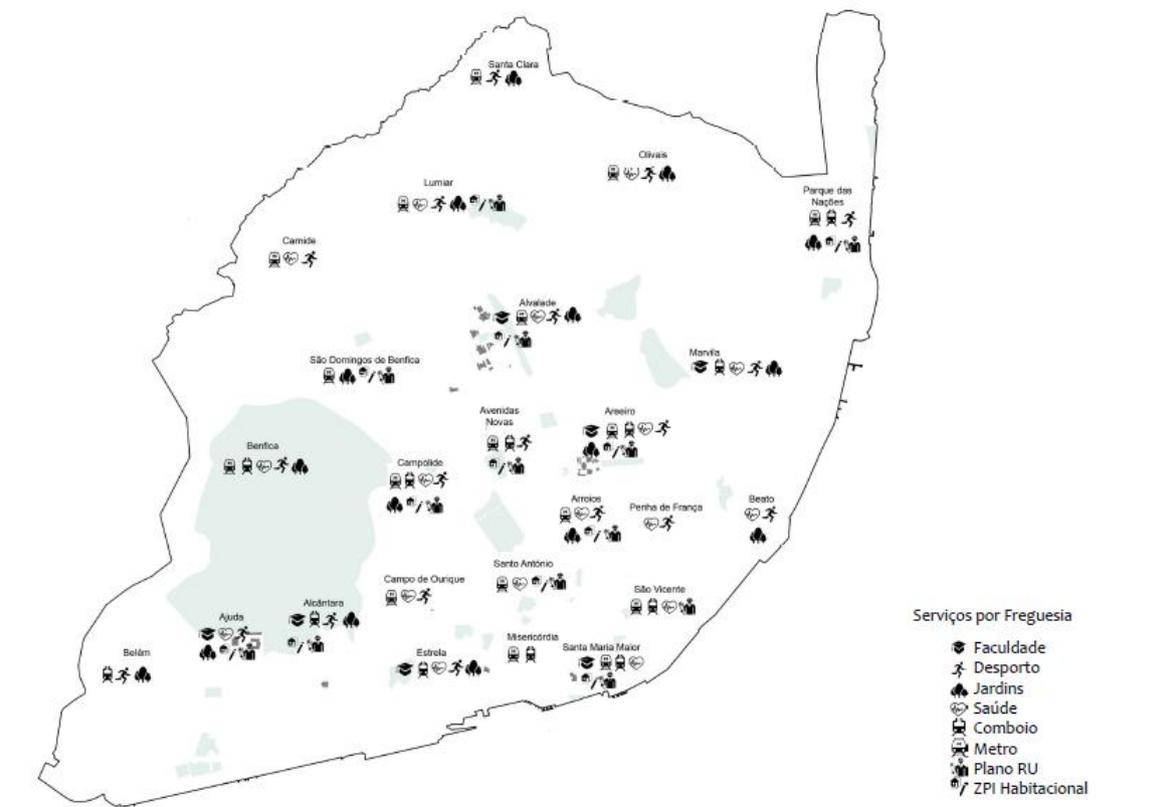
Considerando esta primeira aproximação ao problema, e validando a sua solução, em termos numéricos os resultados não atingiam as necessidades pretendidas, desta forma o grupo procurou encontrar outras soluções viáveis e de resposta rápida para a situação apresentada.

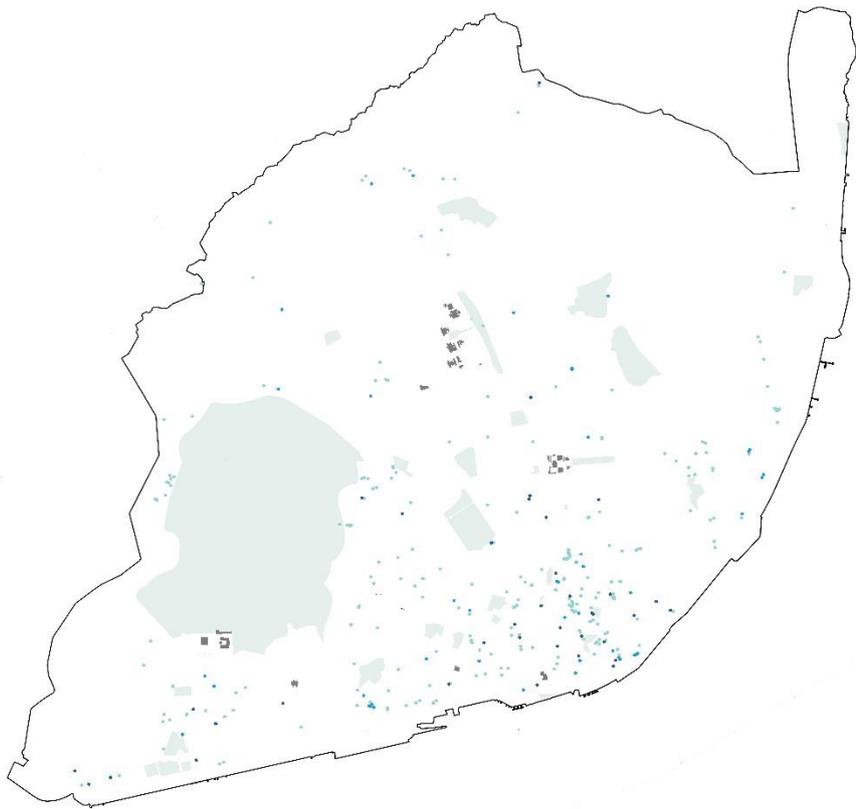
A estratégia passa pela reconversão/recuperação de estruturas ou infraestruturas arquitetónicas que estejam devolutas ou mesmo demolidas, pertencentes à Câmara Municipal de Lisboa, ao Estado, ou entidades privadas como Santa Casa. Foi então realizado um amplo levantamento de propriedades pertencentes a estas entidades. Posteriormente foi feita uma análise à cidade, de forma a compreender quais as freguesias que dispõem de um maior número de serviços e infraestruturas, de forma a que seja possível utilizar o modelo de residência já referido – célula mínima.

Tendo em conta as ilações retiradas com a análise efetuada, compreende-se que o limite da cidade, em que o grupo procura intervir, não abrange toda a área metropolitana, nem se restringe apenas ao centro histórico. A zona a intervir está diretamente relacionada com a localização das faculdades da Universidade de Lisboa, que se encontram neste município.

Pretende-se que haja um re-viver, re-pensar Lisboa, ou mesmo todo o Campus Universitário, de forma a que os alunos possam tirar partido do que a cidade tem para lhes dar.

“Como estudante, sinto falta de espaços próprios para nós. Temos, por exemplo, o Caleidoscópio, que é dedicado aos estudantes, mas está sempre completamente cheio. Se chegarmos depois das 10h já não há sítio”, explica. Também refere faltarem “sítios agradáveis para descontraír, mais esplanadas cobertas para usufruir no Inverno...”. Mas também deixa claro que “apesar de tudo, a cidade está bastante moderna e interessante, muito desenvolvida”. (O EXPRESSO do Oriente, 2019)





Edifícios Devolutos Identificados

-  Proprietário Municipal
-  Proprietário Estado
-  Proprietário Santa Cesa

Tabela 1 Exemplos de propriedades devolutas da Câmara Municipal de Lisboa

	 Belem	Totalmente Devoluto	Moradia	 
	 Santa Maria Maior	Parcialmente Devoluto	Património	 
	 Arroios	Totalmente Devoluto	Prédio	 
	 Marvila	Totalmente Devoluto	Quinta	 
	 Santos	Demolido	Terreno	 

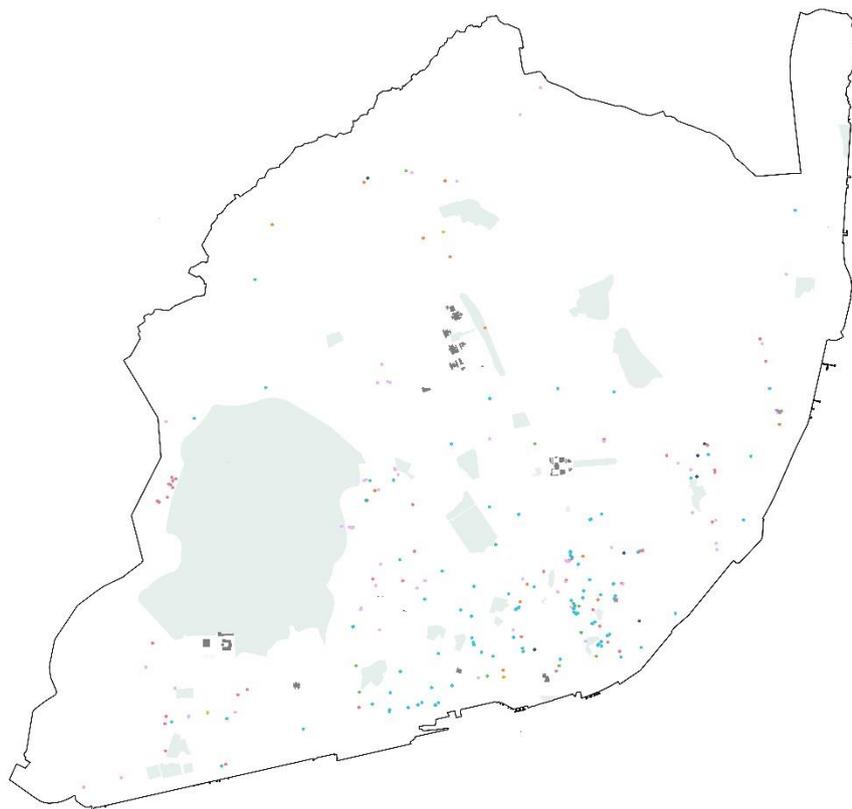
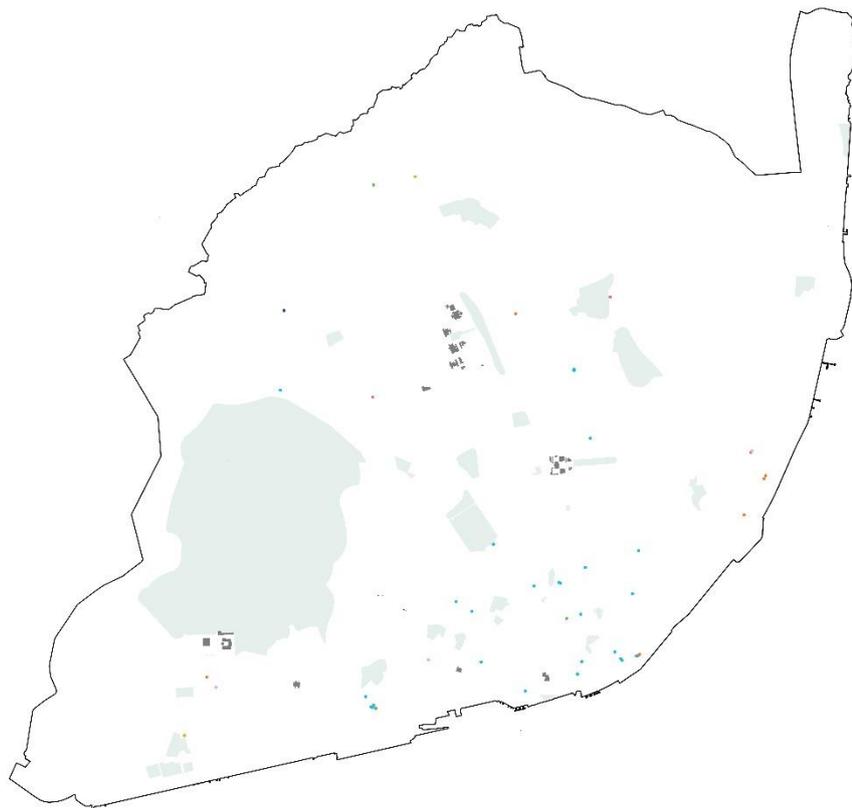


Tabela 2 Exemplos de propriedades devolutas do Governo de Portugal

Proprietário	Localização	Estado	Tipologia	Fotografias
 GOVERNO DE PORTUGAL	 Belem	Totalmente Devoluto	Palacete	 
	 Lumiar	Parcialmente Devoluto	Património	 
	 Misericórdia	Totalmente Devoluto	Prédio	 
	 Carnide	Totalmente Devoluto	Quinta	 
	 Ajuda	Demolido	Terreno	 



Estado e Atins

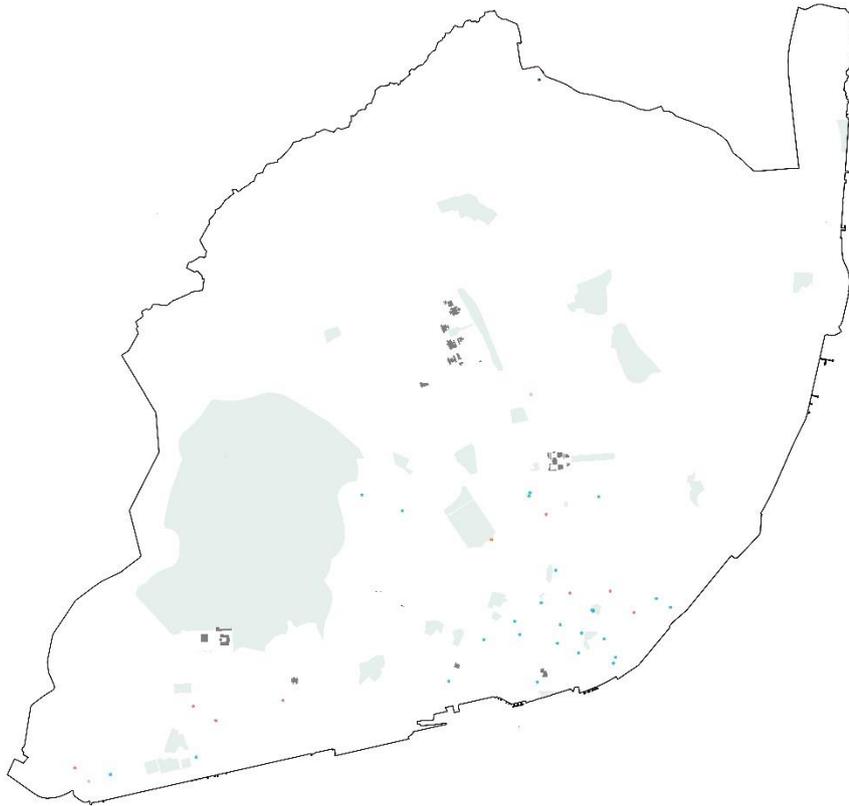
Tipologias

- Morada
- Palacete
- Patrimônio
- Prédio
- Quinta
- Terreno



Tabela 3 Exemplos de propriedades devolutas da Santa Casa

Proprietário	Localização	Estado	Tipologia	Fotografias
 <p>SANTA CASA Misericórdia de Lisboa</p>	 Arroios	Totalmente Devoluto	Moradia	 
	 Santa Maria Maior	Totalmente Devoluto	Património	 
	 Arroios	Parcialmente Devoluto	Prédio	 
	 Santa Clara	Totalmente Devoluto	Quinta	 
	 Arealde	Demolido	Terreno	 

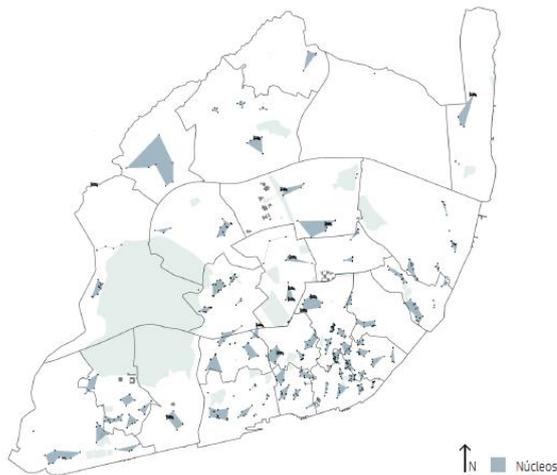


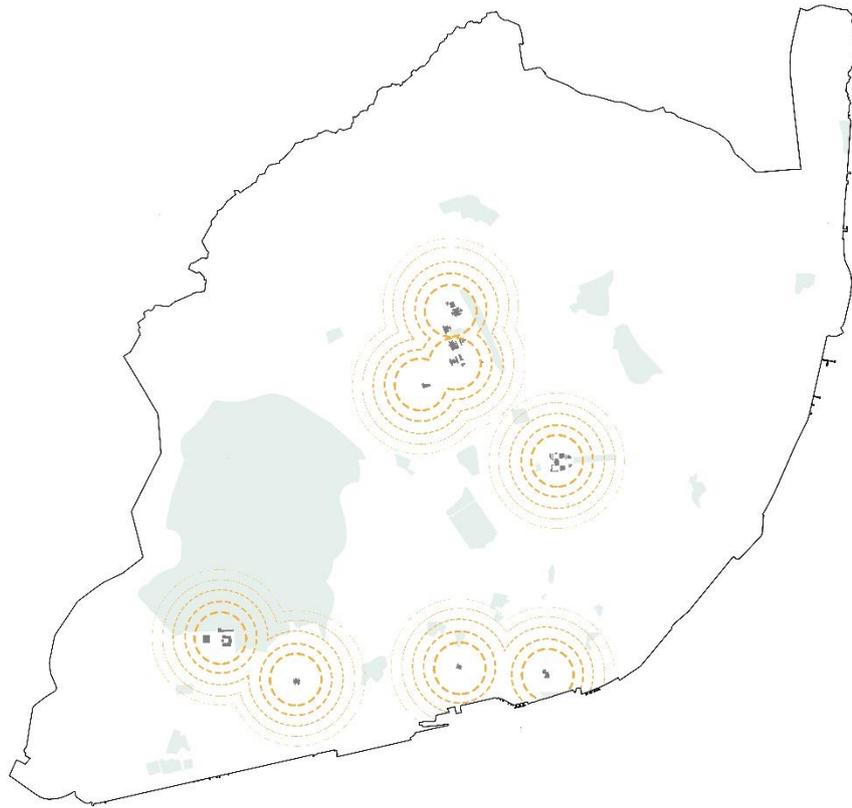
Baseado no exemplo apresentado, da possível reconversão de cinemas e teatros, e considerando outros casos semelhantes previstos para a cidade, a abordagem do grupo baseia-se na possibilidade de reconversão de propriedades devolutas para residências universitárias. Tal como já foi referido, foi realizado um levantamento de propriedades de três entidades: Câmara Municipal de Lisboa, Estado e Santa Casa. Estas foram escolhidas tendo em conta que o objetivo principal consiste em criar alojamento para estudantes do ensino público.

Considerando a proximidade de muitas destas propriedades, bem como a sua escala, é possível criar núcleos que possam gerar atividade social e económica entre as várias intervenções, desta forma não existe a necessidade de que todas se transformem em alojamento mas sim, que exista a possibilidade de se complementarem.



Figura 54 Esquema síntese da abordagem de grupo





1.2 Arroios e O Imperial Salão de Dança

De encontro com a estratégia inicial proposta, a escolha da propriedade devoluta, o Imperial Salão de Dança, encontra-se cerca de 12 minutos a pé do Instituto Superior Técnico de Lisboa e usufrui num raio de 25 minutos a pé de serviços que um estudante universitário necessite, como supermercado, lavandaria, entre os outros mencionados em cima.

A zona deste edifício pertence à nova freguesia de Arroios, que agregou as antigas Anjos, Pena e São Jorge de Arroios, faz fronteira com Avenidas Novas, Areeiro, Penha de França, Santa Maria Maior e Santo António, o que a sua localização muito próxima do centro histórico de Lisboa, por sua vez do Rio Tejo.

Outrora uma zona rica em cursos de água que ali passavam, enriquecida de solos férteis que permitiram a plantação de hortas, prados olivais e vinhas, cujo terrenos marcados pela ribeira de Arroios. Hoje Arroios, ainda com alguns jardins e miradouros, é uma zona de edifícios residências e mistos.

Para além dos pontos de interesse cultural e arquitetónico descritos na imagem (Figura 59 Pontos de Interesse de Arroios) em Arroios é ainda possível encontrar o Bairro das Colónias, Escola Secundário de Camões, Palácio Sotto Mayor, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Pavilhão de segurança do Hospital Miguel Bombarda, Antiga praça de touros do Campo Santana, Fábrica Viúva Lamego, Largo Intendente Pina Manique, Capelo do Paço Bemposta, Convento de Arroios e o Regueirão dos Anjos, que fazem parte do património que enriquece esta freguesia.

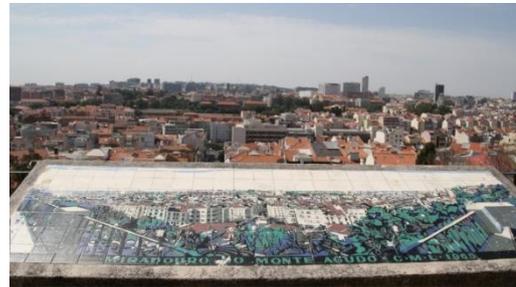


Figura 55 Miradouro do Monte Agudo, Lisboa

Atualmente esta freguesia, enquadra-se nos planos de regeneração e reabilitação urbana, procura trazer mais habitantes a esta zona da cidade e por conseguinte crescimento económico local.

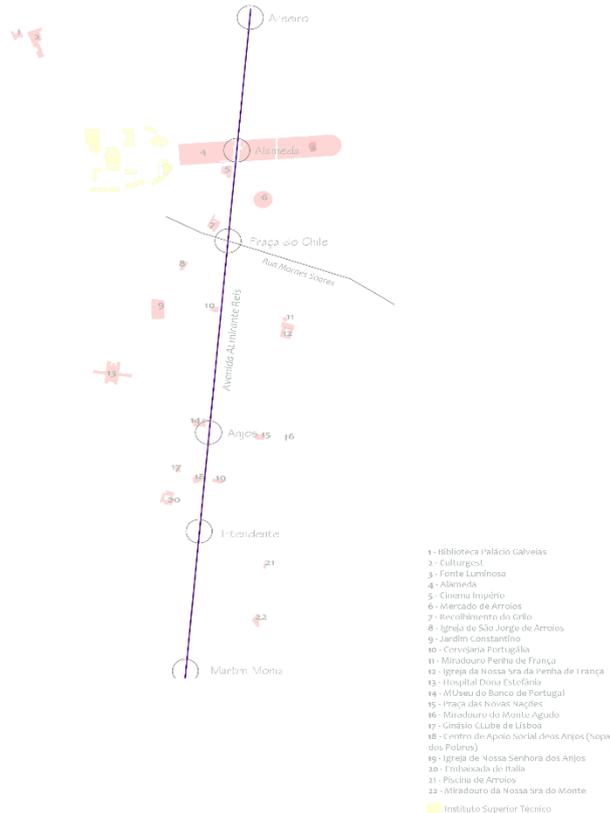


Figura 59 Pontos de Interesse de Arroios



Figura 56 Mercado de Arroios



Figura 57 Cervejaria Portugal



Figura 58 Igr. Nossa Sra. dos Anjos



01 Planta de Localização
Escala 1:10 000

Conforme acima referido, o edifício selecionado encontra-se numa zona privilegiada de serviço, a uma distância máxima de 25 minutos, a pé.

Na imagem ao lado estão mapeados alguns exemplos como: o Instituto Superior Técnico - UL, o Jardim da Alameda com esplanadas, espaços de descanso e exercício físico, o Mercado de Arroios, uma lavandaria self-service na rua do edifício, o Hospital Dona Estefânia, a Biblioteca Recreativa dos Anjos, o Lisboa Ginásio Clube e ainda as Piscinas das Olaias.

Abrangendo uma área um pouco maior, encontram-se outras propriedades devolutas com as quais este formará um núcleo. Entende-se que a escala do Imperial Salão de Dança é muito reduzida para responder, por exemplo, ao total de alunos deslocados do IST - UL, por ser a faculdade mais próxima, é por isso que no conjunto com as restantes propriedades a resposta a falta de camas fica mais aproximada.

Estima-se uma média de 20 m² para cada aluno, contando como espaço individual do mesmo, diferenciou-se as propriedades numa escala entre capacidade inferior a 50 alunos, a superior de 150.

Ao analisar a capacidade das propriedades e a zona em que se encontram inseridas versus a distância ao IST-UL, compreende-se que é possível agrupá-las por zonas. As zonas seriam distintas por zona de comer e dormir, zona de serviços e zona de cultura e lazer, ou seja, note-se que a escala das propriedades diverge bastante, sendo que algumas só conseguiriam atingir 10 a 20 alunos. É então pertinente refletir e de desporto, ficariam assim, as propriedades de escala maior, com outros serviços



Figura 60 Nº médio de alunos por residência

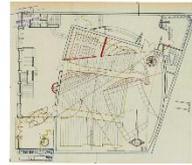
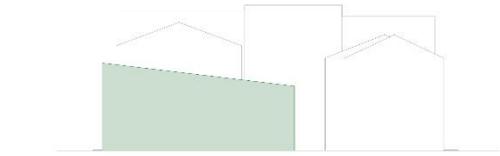


Figura 61 Marcação de zonas possíveis

incorporados como: cantinas, bares, minimercados, farmácias, multibancos, papelarias, entre outros.



Figura 62 Exemplos de serviços da zona de Arroios



Escala 1:500
Imperial Galvão de Carpa
Rua Francisco Barchi nº 52A, Lisboa

A 1 de Outubro de 1925 ergue-se o Cinema Pathé, propriedade da empresa francesa Pathé Cinema LDA, dos irmãos Émile e Charles Pathé. O edifício está inserido na Rua Francisco Sanches nº154, da junta freguesia de Arroios, em Lisboa.

Em 1930 para o cumprimento de regulamentação de teatros e de segurança do edifício, assim como a modernização dos equipamentos para o funcionamento do cinema, este teve que sofrer algumas modificações e acabando por mudar o nome para Imperial Cinema.

Fernando Silva, arquiteto e “esplendido designer de espaços cinematográficos” (Fernandes,2019), que já teria concretizado a construção do Cinema São Jorge, no centro da cidade, fica encarregue de erguer um novo edifício do Imperial Cinema.

Em 1953 Fernando Silva reabilita o cinema, todavia em 1957 o edifício é demolido e o arquiteto projeta o novo Imperial Cinema. Com 405 lugares de plateia e 345 de balcão o Imperial Cinema reabre ao público a 16 de Março de 1966 com o filme *Beija o sangue das minhas mãos*.

A 19 de Dezembro de 1973 após outra remodelação reabre como Pathé, nome original, reabre ao público como um cinema de estreias das companhias Castello Lopes e Lusomundo.

Com a crise dos anos 80 muitas empresas abriram falência, muitos espaços fecharam e o Cinema Pathé não fica indiferente e acaba por entrar em decadência e encerrar as portas em 1987. Ainda assim empresários internacionais procuravam investir na noite de Lisboa, ou em anima Lisboa.

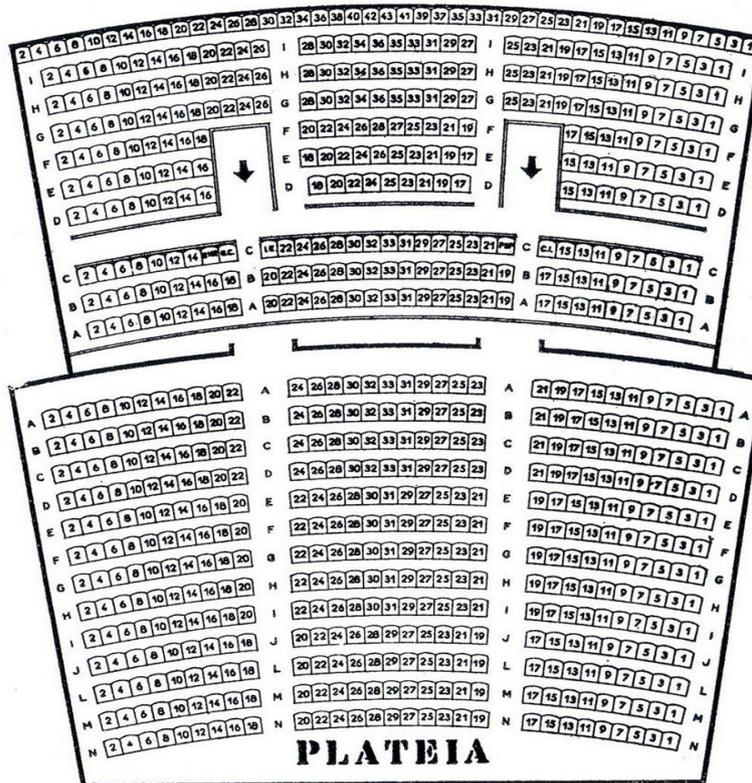


Figura 63 Cinema Imperial, 1930



Figura 64 Cinema Imperial, 1966

Imperial



RUA FRANCISCO SANCHES, 154

Telefone 4 59 33

PREÇOS

	Dias úteis (Solrões)	Sábados, Domingos e Feriados
Balcão (A a C)	9\$00	11\$00
» (D a J)	8\$00	10\$00
Plateia	7\$00	9\$00

N. B. — Estes preços são susceptíveis de alteração

Figura 65 Planta do Cinema Imperial, 1966

NOVAMENTE NO

CINEMA IMPERIAL

FILMES SELECCIONADOS AO SABADO AS 18 30

DIA 14: MARGARIDA GAUTIER
(A DAMA DAS CAMÉLIAS)
COM A DIVINA GARBO

SÃO FILMES SELECCIONADOS «MESMO»

Figura 66 Programa do Cinema Imperial

PATHÉ

Rua Francisco Sanches, 152 - Lisboa

PATHÉ

PLATEIA

N.º 0357

DOMINGO
31. 3. 74
14,15 h.
3 5 \$ 0 0

1^a

Conserve este bilhete até final do espectáculo

e. 22

PATHÉ

BALCÃO

N.º 0149

SÁBADO
5. 2. 77
21,15 h.
4 0 \$ 0 0

4^a

Conserve este bilhete até final do espectáculo

e. 10

Figura 67 Bilhetes do Cinema Pathé



Figura 68 Imperial Salão de Dança, 2019

Foi em 1984/85 que José Manuel Fernandes e Manuel Graça Dias recebem uma proposta de reabilitar o Cinema Pathé. No entanto esta reabilitação teria como propósito se transforma numa discoteca, ainda que mantivesse uma sala com 20/30 lugares onde se exibiam filmes durante o dia.

A intervenção dos arquitetos fota uma intervenção ligeira à base de mobiliário e de desenho da plateia. A estrutura, assim como a fachada do edifício mantem-se da obra de Fernando Silva. Uma obra que traz muitas referências do Cinema São Jorge, tornando este local num local de lazer e convivo para a cidade, com bares de uso coletivo, tabacaria e espaços amplos e agradáveis para se estar.

José Manuel Fernandes refere-se à intervenção com 3 pontos chave importantes “(1) respeito pelo património arquitetónico original, (2) intervenção leve por causa da crise conjuntural no princípio dos anos 80 e (3) uma longevidade relativa da intervenção.” Comenta também que muitos dos adereços, acessórios ou até mesmo o desenho de mobiliário por Manuel Graça Dias, seriam referencias formais e visuais e espaciais eram neonacionalistas brincalhonas pós-moderno.

O Imperial Salão de Dança acaba por fechar as portas pouco tempo depois, no final do século XX.



*Figura 69 Arquiteto
Fernando Silva*



*Figura 70 Arquiteto José Manuel
Fernandes*



*Figura 71 Arquiteto Manuel Graça
Dias*



*Figura 72 Artigo de Jornal sobre o Imperial
Salão de Dança*

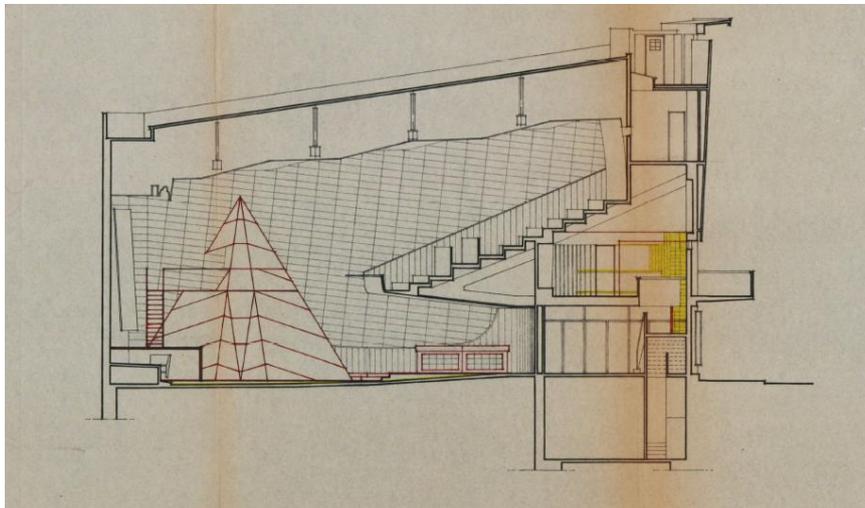
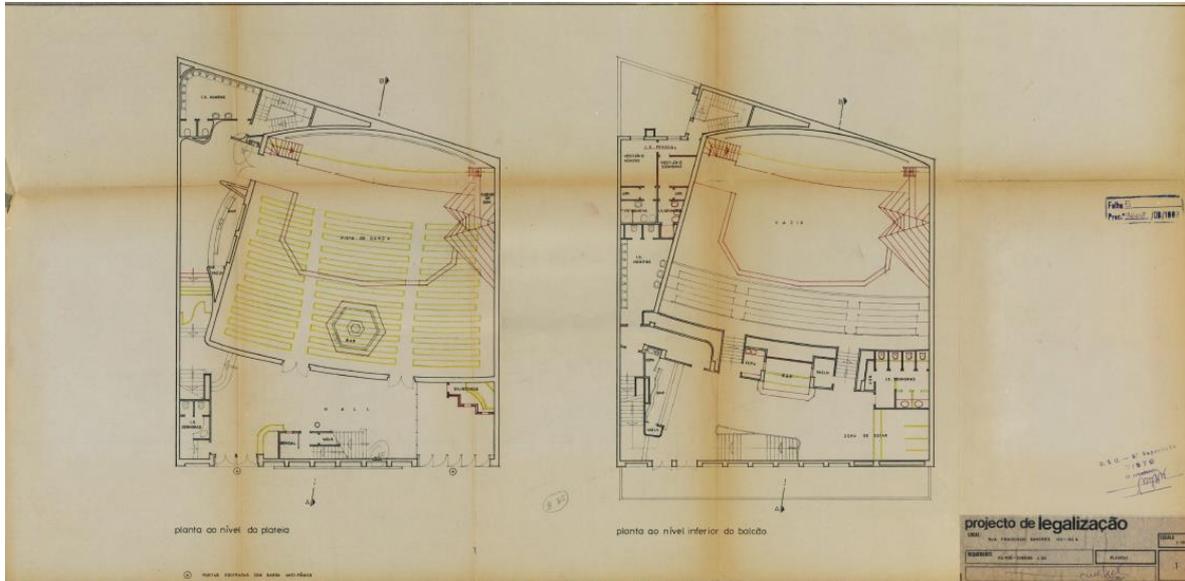


Figura 73 Projeto de Reabilitação de José Manuel Fernandes e Manuel Graça Dias



Figura 74 Maquete de Leonel Moura



Figura 75 Interior do Imperial Salão de Dança



Figura 76 Publicidade



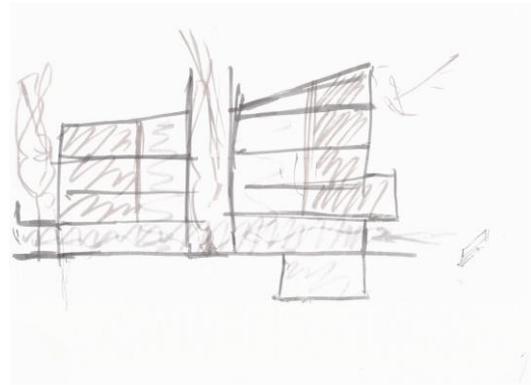
Figura 77 Interiores do Imperial Salão de Dança

2. A versatilidade dos espaços – Memória Descritiva e Justificativa

O Palco! O Palco como suporte de vídeo, como suporte de representação, como suporte de convívio e de lazer, tanto como em tempos de cinema como posteriormente em pista de dança, é o marco característico e permanente deste espaço. O propósito de um palco é o de entretenimento e qual ele o convívio e comunicação entre as pessoas, a sociedade. Partindo deste conceito e de fazer permanecer a sua memória do mesmo metaforicamente é o palco que desenha e transforma este espaço numa residência de estudantes.

A zona pré existente de palco passa a ser o ponto de encontro e de comunicação visual e física dos estudantes, como também daqueles que à residência não pertencem. Transforma-se num espaço exterior que ilumina e ventila o interior e que promove o convívio e lazer daqueles que o querem experienciar, viver.

No seguimento da memória do pré-existente, destas questões do convívio e lazer, procura-se assim manter espaços de uso coletivo como os bares e a tabacaria. Numa lógica funcional mais privada da residência um dos bares e tabacaria fundem-se num conceito aberto de papelaria-café. Este espaço permite que qualquer pessoa poderá dirigir-se a ele e aproveitar o que este tem para oferecer. “Proporciona o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes,



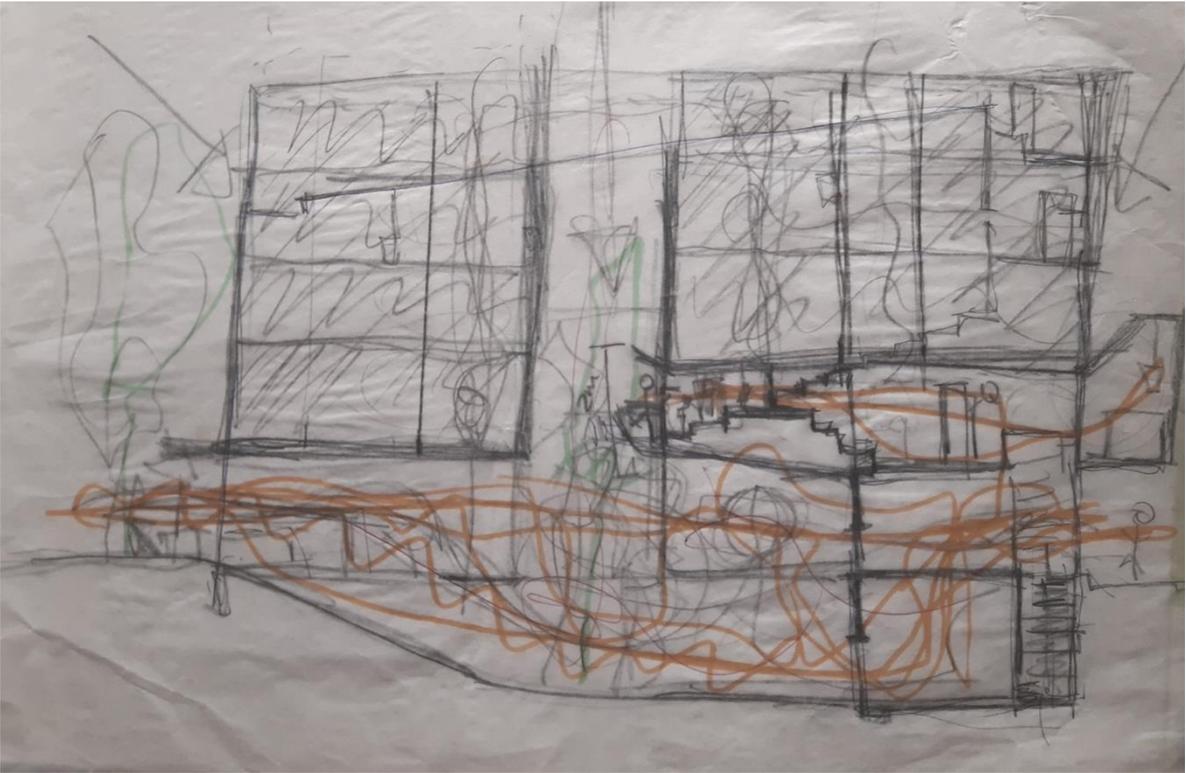
particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.” (ODS 11) De forma a auxiliar o financiamento da residência, sendo que esta será uma residência pública e visa ajudar a falta de camas para os estudantes deslocados da Universidade de Lisboa.

Recorde-se que como objetivo principal da investigação durante este caso de estudo é garantir uma solução, como modelo, para uma resposta rápida a um dos grandes problemas atuais, que é a falta de alojamento para os estudantes universitários. Para garantir o maior número de alunos no centro de Lisboa e após a análise feita, conformou-se que a solução fiável será a de uma célula mínima. Sabe-se que a cidade, não só é na sua maioria uma cidade consolidada como também propõe uma vasta oferta de serviços e condições que o aluno precisa no seu dia-a-dia. É apenas necessário um lugar para poder dormir, descansar e relaxar, assim como cuidar dos seus hábitos de higiene pessoal.



Para que não haja discriminação a residência será uma residência mista, com quartos individuais, tendo que 1 por piso será destinado a pessoas de mobilidade reduzida, haverá também quartos duplos e de casal, para possíveis estudantes de doutoramento ou família de estudantes que estejam de visita. No que toca às necessidades de higiene, saúde e alimentação serão resolvidas com a implementação de balneários, zonas de estar e de copa, para confeção de alimentos, partilhados. Todos estes espaços circundam o “palco” em que a guarda se torna nas bancadas de uso dos residentes para estar, observar, estudar, comer entre outras funções que desejarem.

As áreas comuns são de áreas reduzidas, pois como já referido pretende-se que os alunos usufruam da Universidade de Lisboa assim como da Cidade de Lisboa e o que ambas tem para oferecer. Contribuindo para uma cidade inclusiva, segura, resiliente e sustentável (ODS 11).



3. Desenvolvimento de soluções arquitetónicas para a implementação dos ODS

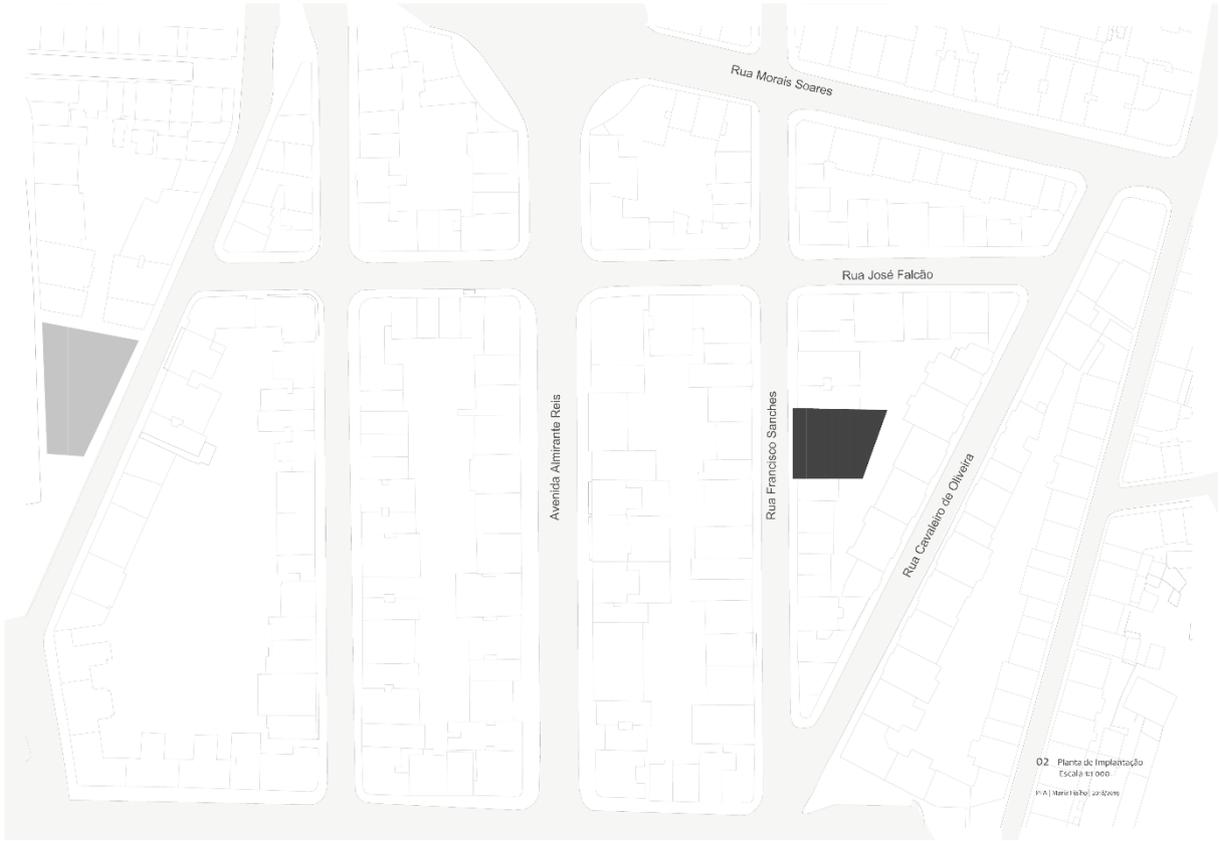
De encontro com a Norma Portuguesa 4526 de 2014, a base usada para esta investigação, de forma a encontrar uma melhor estratégia para promover os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, o caso de estudo prático seguiu as fases e consoante o momento aplicou a decisão mais acertada, ou que melhor se adequou aos objetivos pretendidos.

A principal necessidade do caso prático enquadra-se nas metas do Objetivo 4 – Garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos – pois o principal objetivo é encontrar alojamento para os alunos deslocados da Universidade de Lisboa (UL). Esta é constituída por 18 faculdades, que resultam em 43 661 alunos, onde se encontra a maior percentagem, 43%, do número de alunos universitários de Lisboa. Destes, 13 972 são alunos deslocados. A U.L. possui 19 residências universitárias, com capacidade para albergar 1 200 alunos. O que significa que, atualmente estão em falta mais de 10 000 camas na cidade de Lisboa, apenas para atender às necessidades destes alunos.

Perante uma crítica social e económica atual da cidade de Lisboa, que não prende só com a falta de camas para os estudantes universitários, como também residência para lisboetas a preços acessíveis de encontro ao salário mínimo do país, assim como a quantidade de propriedades, edificadas ou terrenos, devolutas ou em abandono que se encontra em toda a cidade. A proposta parte por responder ao ODS 8, 9 e 11, em que a estratégia optada é reconverter ou reabilitar estas propriedades, de acordo com a escala das mesmas, em residências ou espaços para os estudantes universitários da cidade de Lisboa.

Perante o edifício selecionado, após a análise feita sobre o mesmo, considerando o exemplar de arquitetura do distinto arquiteto Fernando Silva, arquiteto marcado pelas várias obras com propósitos cenográficos, e também considerando a implementação dos ODS, reduzindo emissões de CO₂ com a demolição do mesmo, optou-se pela reconversão do mesmo para dar vida a uma nova residência universitária em Lisboa.

Procura-se manter a estrutura do piso térreo e do nível seguinte, tendo que no piso térreo aquilo que era uma zona dividida entre uma pequena sala de projeção de filmes e um salão de dança, passaria este a dedicar-se a um espaço verde público inclusivo e seguro. Em conformidade com funções anteriores pretende-se manter o balcão interior do bar e o próprio desenho do mesmo com a mesma função de uso coletivo, o mesmo acontece com a papelaria. Entende-se a importância da fluidez na circulação e como tal a intenção de a manter.



02. Planta de Implantação
Escala 1:1.000
PIA | Maria Inês | ar.izem



Figura 78 Fotografias do local

No espaço exterior, que outrora era ocupado pelo palco, há uma necessidade de utilizar vegetação para desenhar o espaço e ainda o desenho de um espelho de água. O espelho de água irá recolher parte das águas pluviais para distribuir em cisternas de armazenamento de águas e para reaproveitamento das águas. Permitindo assim contribuir para a meta 6.4 que prevê até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e garantir a retirada sustentável e o fornecimento de água potável para enfrentar a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem de escassez de água e a meta 6.6 cujo objetivo será que até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos.

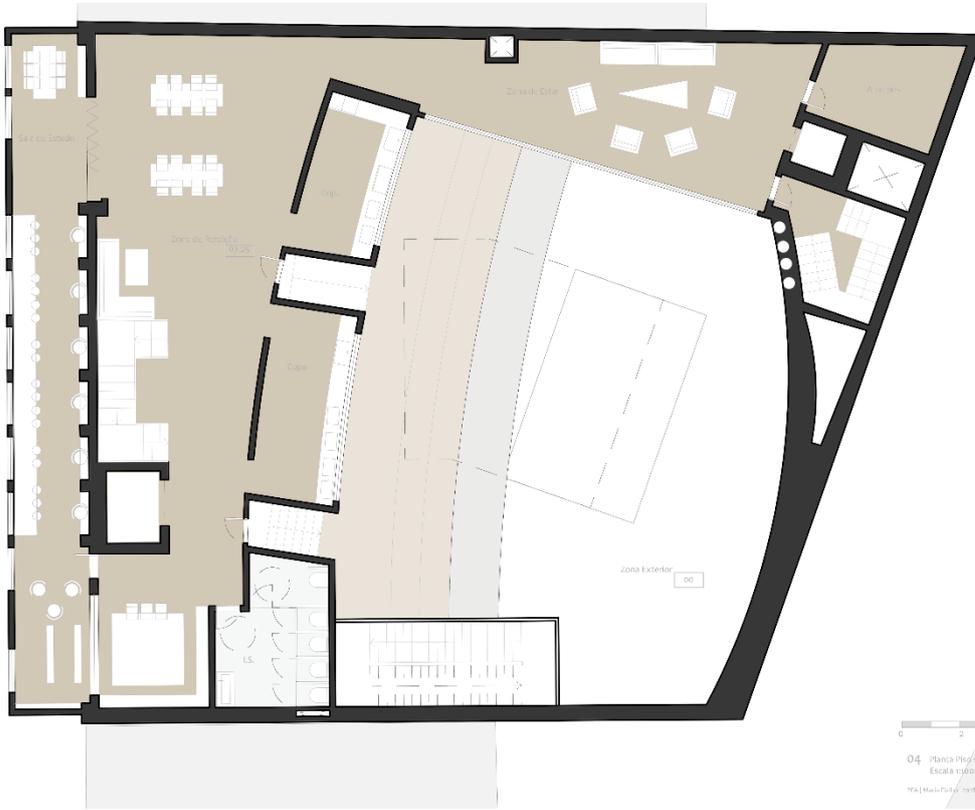
A Cisterna é um reservatório de água pluvial que irá encontrar-se na subcave do edifício fazendo ligação entre o espaço de recolha de água, o espelho de água, e a rede de água do edifício, tendo em conta o desenho da rede de águas, escoamento e saneamento.

Quanto a produção de energia, sendo a cidade de Lisboa, uma cidade privilegiada no que toca à luz solar favorecendo assim a captação desta, há assim intenção para além de abertura de vãos confortáveis, considerando técnicas de sombreamento passivas, pois também será importante, a implantação de fotovoltaicos na cobertura para produção de energia renovável.

Para o novo edifício, ou seja, a parte que irá agregar os quartos e espaços para os estudantes universitários será construída através do uso de estruturas leves como pladur para as divisões interiores, de forma a economizar espaço, transporte e assim reduzir a transmissão de gases. Para revestimento e estruturas mais pesadas o uso da madeira será o mais indicado, e mais sustentável.



Rechtsinwendig Saalbesitz



04 Plana Pico

Escala 1:100

1941 Masia Forns, Sarriana



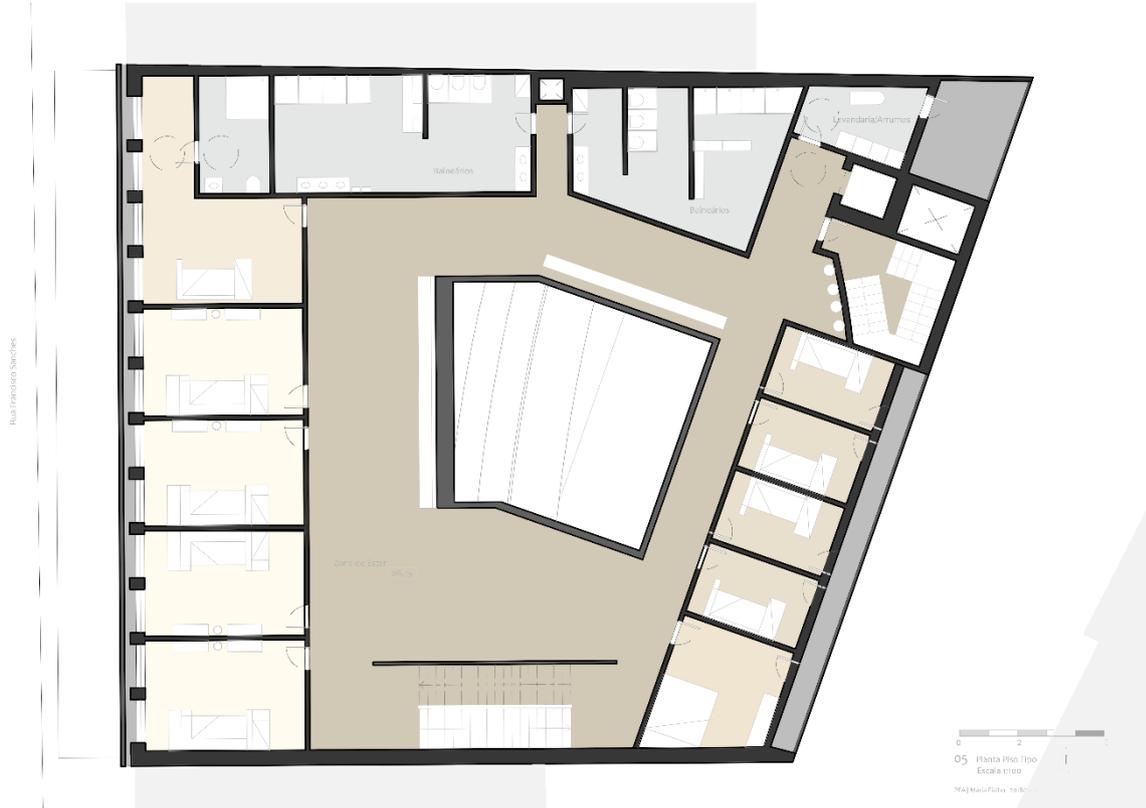


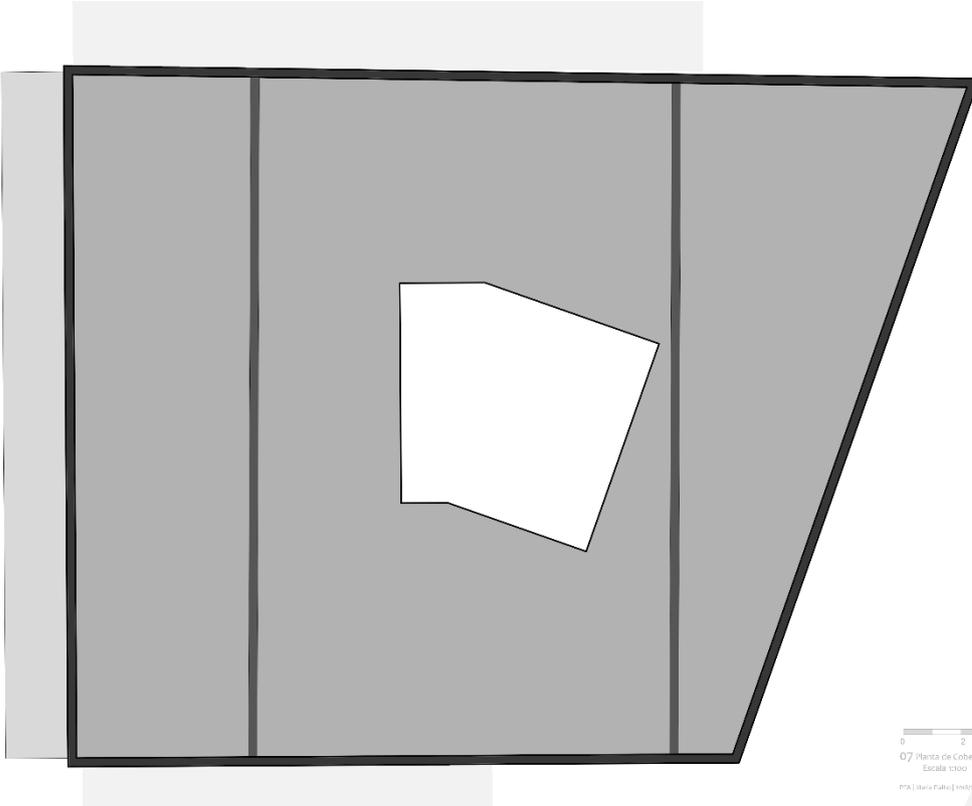


Figura 79 Móveis desenvolvidos para a proposta (Fialho,2019)

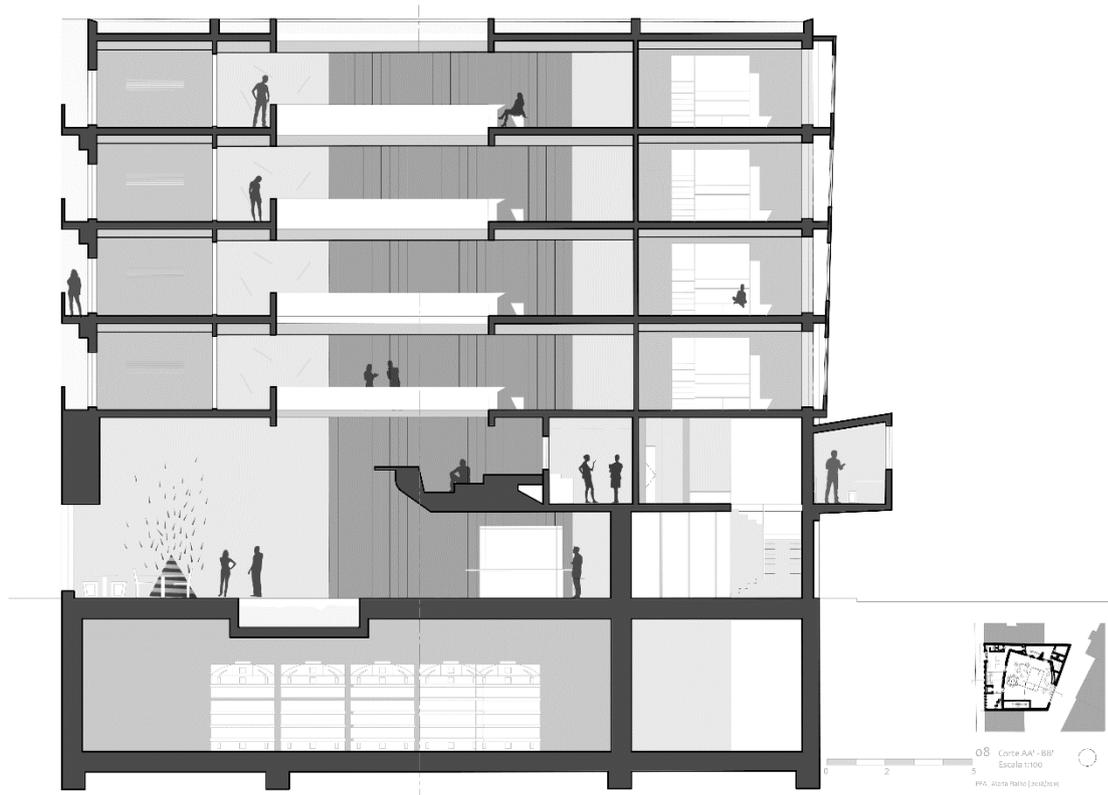
Rua Francisco Sarney

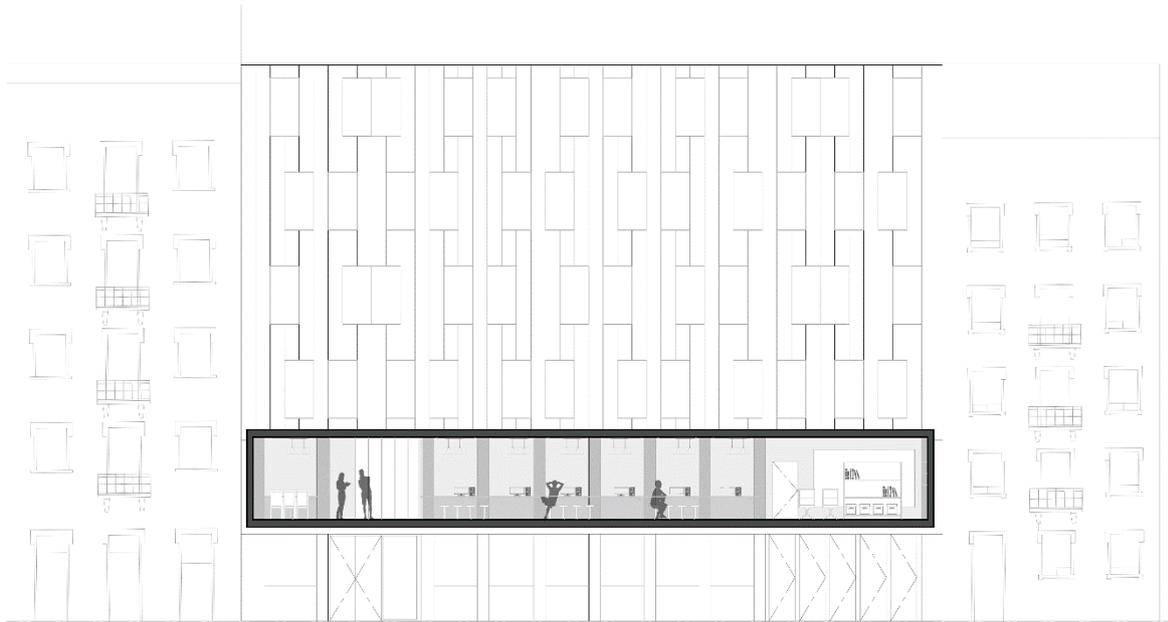


Rua Francisco Sarthés



0 2
07 Planta de Cobertura
Escala 1:100
PXA | Nova Friburgo | 2020

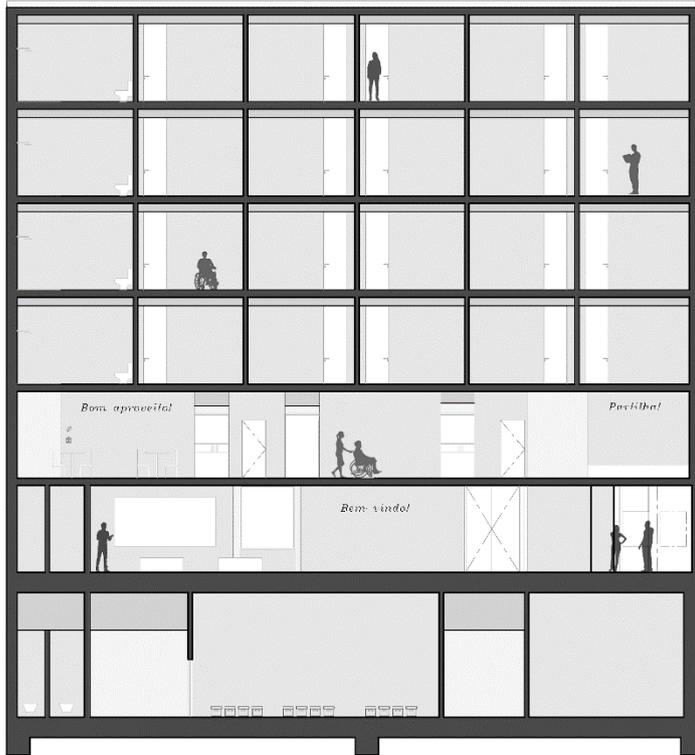




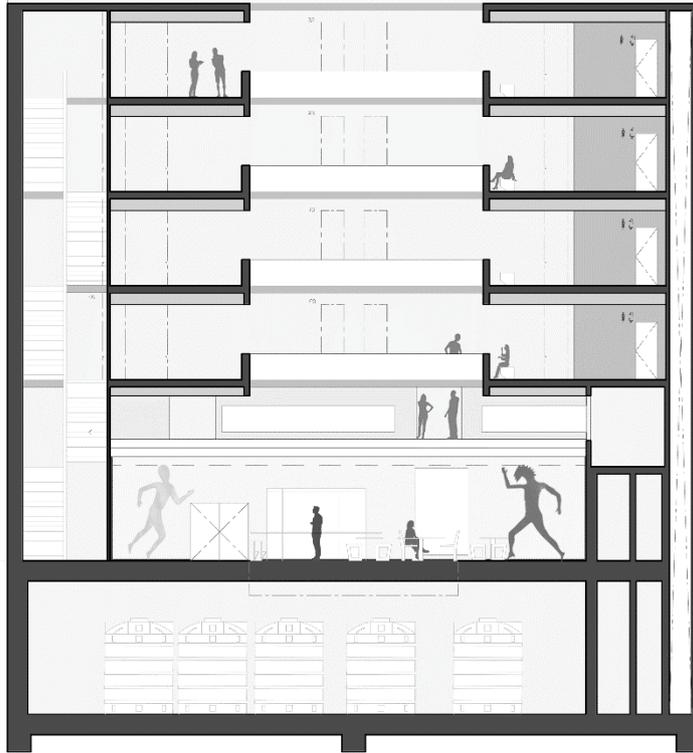
09 Corte C11
Escala: 1:100



PSA | Maki Pallas | Los Angeles



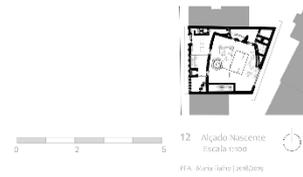
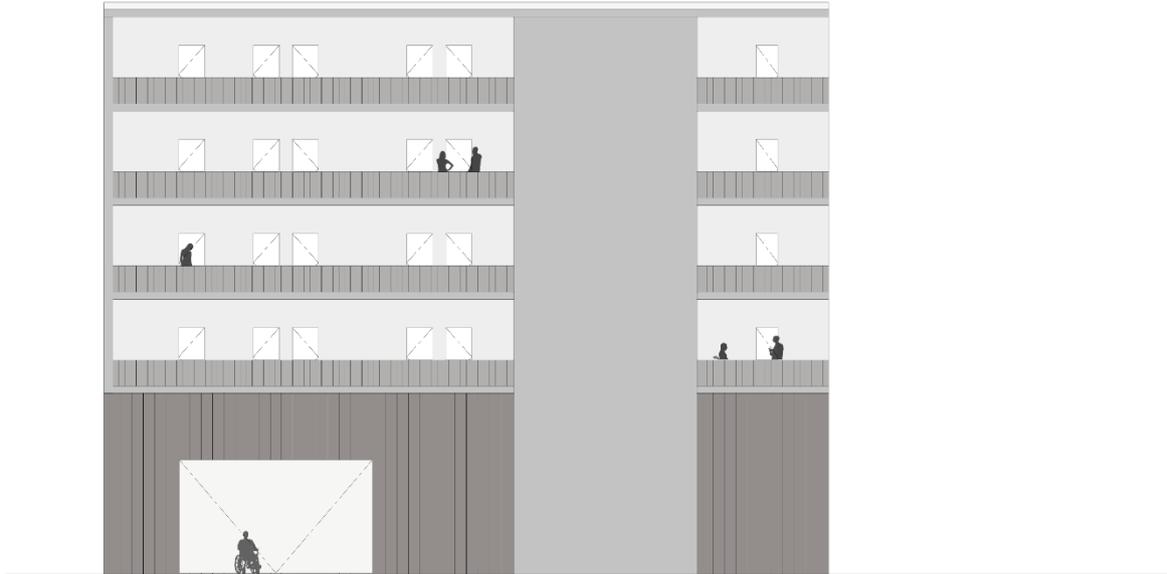
10 Corte D07
Escala: 1:100
PTA | Anna Falck | jordi0ers

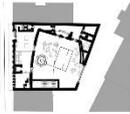
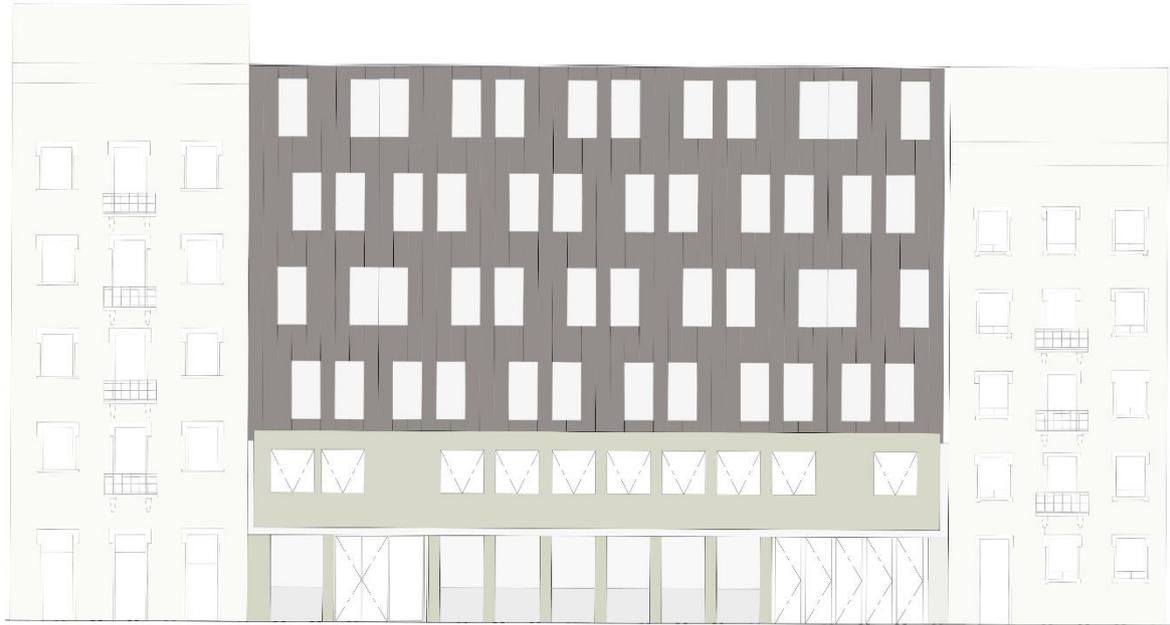


0 2 5 11 Corso EE¹
Fiscala veneta

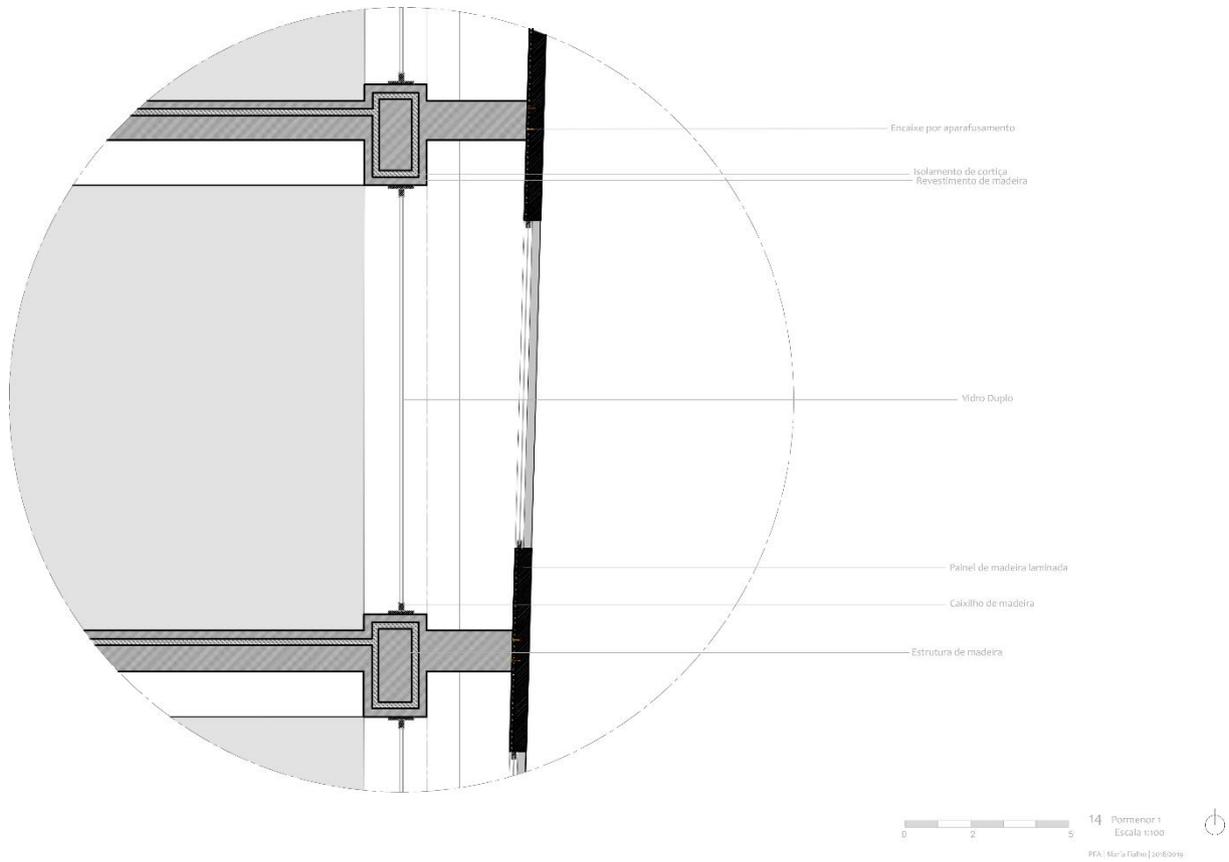


PIA | Massimo Lollobrigida





13 Alçada Poente
Escala 1:1000
Proj. Maria Helena Junqueira



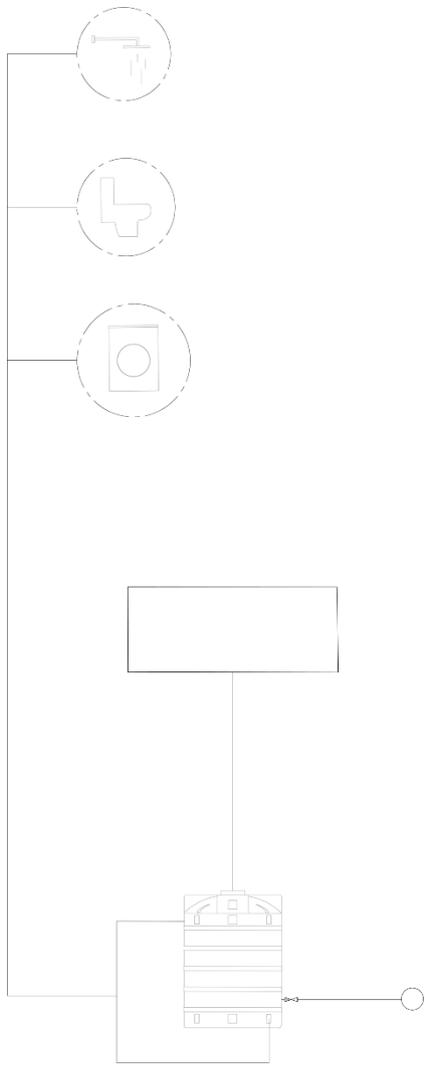




Figura 80 Imagens do interior da residência

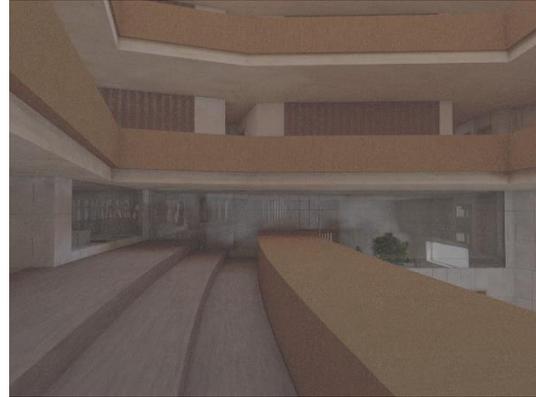


Figura 81 Imagens do interior da Residência

Implementação dos **ODS 7.2, 8.4 e 12.2** -
Abertura de vãos nas fachadas e cobertura

Implementação dos **ODS 7.2, 8.4 e 12.2** - Abertura
de vãos nas fachadas e cobertura

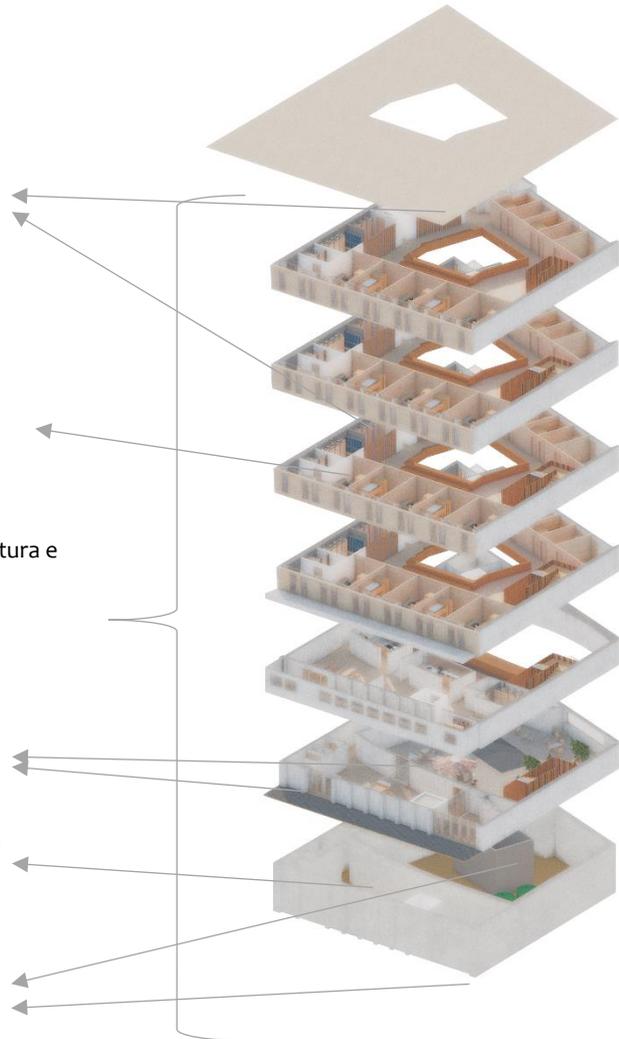
Implementação dos **ODS 11.3 e 5.1**-Construção em altura e
residência mista

Implementação dos **ODS 11.4 e 11.6** - Reversão e
reabilitação arquitetónica.

Implementação dos **ODS 4.A** - Espaços
dedicados a zonas de estudo, lazer e refeição.

Implementação dos **ODS 11.2** - Oferta de espaços de
uso coletivos inclusivos e seguros para todos:
Papeleria, Bar e Pátio.

Implementação do **ODS 6** -Colocação de Cisternas
para armazenamento de águas pluviais recolhidas
pelo espelho d'agua.



4. . Análise de resultados

Considera-se que a premissa principal do trabalho, cita-se “compreender o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e de que forma um projeto de arquitetura pode contribuir para a sua implementação” foi conseguida.

Foi possível observar as origens e o porquê da necessidade da implantação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da Agenda 2030. Conseguiu-se dessa forma compreender a correlação entre o desenvolvimento de um projeto de arquitetura e os ODS.

O papel das Nações Unidas foi importante para conhecer e poder entender os seus objetivos e as necessidades que estas declaram, por conseguinte a sua invocatória para a importância do Desenvolvimento Sustentável.

A parte mais difícil do trabalho foi compreender o grau do desafio das alterações climáticas, da fome e pobreza extrema no mundo e todas as questões que se relacionam com o Desenvolvimento Sustentável, é com alguma dificuldade que se consegue definir este conceito numa só frase, todavia ficou claro que os seus três pilares são: sociedade, economia e ambiente.

Perante a Agenda 2030 declarada pela ONU, foi possível enquadrar as decisões de projeto às metas dadas, compreendendo que o papel da arquitetura é fundamental para a sua implementação.

Adquiriu-se o conhecimento pretendido que o papel da arquitetura é muito relevante para o progresso do Desenvolvimento Sustentável de uma cidade quer a nível social, ambiental e económico.

Foi determinante para uma melhor interpretação da correlação entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e um projeto de arquitetura, passar à prática.

Ainda que no início da presente investigação a resposta para o cumprimento de um projeto arquitetónico para os ODS fosse muito generalizado, pois este tema é muito complexo com muitas variáveis possíveis. No entanto quando se enquadra o tema dos ODS num contexto específico torna-se mais evidente quais as ações que um arquiteto pode e deve tomar para a implementação dos mesmos.

Em conclusão, de um modo geral, o resultado da investigação é bastante satisfatório, tendo que foi possível alcançar a premissa principal e com a leitura das matrizes realizada a leitura da correlação destes

dois assuntos abordados, ODS e projeto de arquitetura, é mais clara. Contudo, ficou em carência uma abordagem direta com mais pormenor ao ciclo de vida de um edifício com simulação de custos e da pegada ecológica, assim como validar a percentagem de sustentabilidade do edifício proposto no caso em estudo, a Residência de Estudantes.

Por fim, das ilações tiradas, depreende-se que foi possível responder e, por conseguinte, implementar as seguintes metas:

4.A - Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e à igualdade de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos;

5.1 - Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares;

6.4 - Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e garantir a retirada sustentável e o fornecimento de água potável para enfrentar a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água;

6.6 - Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos;

7.2 - Até 2030, aumentar substancialmente a quota de energias renováveis no cabaz energético global;

8.4 - Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e produção e tentar dissociar o crescimento económico da degradação ambiental, de acordo com a estrutura de 10 anos de programas de consumo e produção sustentáveis, com os países desenvolvidos tomando a liderança;

8.8 - Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários;

9.4 - Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respetivas capacidades;

11.3 - Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países;

11.4 - Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo;

11.6 - Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros;

11.7 - Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência;

12.2 - Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.

5. Conclusões e desenvolvimentos

“O Desenvolvimento Sustentável é um conjunto de ações que promovem os Direitos Humanos, a prosperidade económica e social e que mitigam os danos causados pelas alterações climáticas em prol do bem-estar de tudo e todos.”

O desafio das alterações climáticas, é importante resolver pois afeta os três pilares que suportam o Desenvolvimento Sustentável, a sociedade, a economia e o ambiente.

Pode-se começar por compreender que a origem destas mudanças se deve às alterações de nível de dióxido de carbono na atmosfera. Entende-se que o CO₂ está presente em todo o lado e que este é essencial à vida, contudo em excesso torna-se prejudicial.

Note-se que ao longo dos anos os níveis de CO₂ têm aumentado ligeiramente, no entanto o problema prende-se pela repentina subida a partir da Revolução Industrial do século XVIII, causada pelo Homem. É o Homem que terá também de reverter este desequilíbrio atual. Desde acabar com queima de combustíveis fósseis, a optar por consumir e produzir energias renováveis, mudar hábitos de vida, poupar a água e proteger os ecossistemas, são ações que o Homem deve tomar.

Foi com a declaração do relatório de 1987, de Brundtland, que o conceito de Desenvolvimento Sustentável foi assumido pelas Nações Unidas (ONU) e a partir daí surgiram metas e objetivos declarados para promoção do mesmo.

A ONU tem um papel muito importante a nível mundial, pois lidera muitas campanhas e ações por todo mundo em defesa dos Direitos Humanos e do planeta Terra. Entende-se que a harmonia entre ambos é essencial para nós e para a Terra. Entenda-se que a harmonia entre ambos é essencial para a Paz e Justiça Mundial.

A Agenda 2030, declarada e construída por 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável visa erradicar com os problemas sociais e económicos do mundo, assim como alertar a sociedade, governo e empresas, que devem mudar os seus hábitos de vida, pois a premissa é de prosperidade e de crescimento sem prejudicar as gerações futuras.

Neste sentido a investigação deste trabalho prende-se com a compreensão da relação da Arquitetura com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, conclui-se que o papel dos arquitetos é essencial à implementação dos mesmos.

Compreende-se que um projeto de arquitetura é composto por uma série de tomada de decisões demarcadas em várias fases do mesmo, desde a proposta, ou apresentação dada pelo cliente, à execução da obra. O arquiteto tem então o poder de decidir soluções construtivas sustentáveis, ponderar numa reabilitação ou reconversão, ao invés de demolição, preferenciar a reutilização de materiais, se não for possível utilizar locais, entre outras ações concretas em prol da Agenda 2030.

Note-se que no presente caso em estudo foi possível implementar 23 metas de 8 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, desde a premissa principal, a falta de alojamento para estudantes universitários, à decisão de reconverter propriedades em residências universitárias públicas aos pormenores do próprio projeto como espaços de lazer, estudo, trabalho e refeição inclusivos e acessíveis a todos, à colocação de cisternas para armazenamento de águas pluviais e reaproveitamento das mesmas.

O próximo passo seria rever as 169 metas e validar a possibilidade de para o mesmo contexto implementar mais metas. Percebe-se com esta investigação a correlação de um projeto de arquitetura com a implementação dos ODS é possível e fundamental, os desenvolvimentos seguintes seria detalhadamente compreender cada ODS, cada meta e validar todas as variáveis possíveis de ações de projeto em prol da Agenda 2030. Um desenvolvimento seguinte, interessante, seria correlacionar esta investigação com o ciclo de vida de um edifício, fase a fase.

No caso prático seria pertinente, de encontro com estas questões de o Desenvolvimento Sustentável, propor programas concretos às restantes propriedades devolutas, recriando a freguesia de Arroios, na possibilidade de um novo *Campus Urbano*.

6. Anexos

Referências

- (s.d.). Obtido de <https://www.ods.pt/empresas/#17ods>
- (s.d.). Obtido de http://www.uscs.edu.br/downloads/enade/responsabilidade-socioambiental/10_cidades_mais_sustentaveis_no_mundo.pdf
- (2019). Obtido em 2019, de Fórum das Cidades: <http://www.forumdascidades.pt/content/nova-agenda-urbana>
- Acqualimp. (2019). Obtido de https://www.acqualimp.com/categoria_download/desenhos-autocad/
- Agência EFE. (22 de 05 de 2019). *Economia*. Obtido de <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/05/22/mais-de-800-milhoes-de-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-a-energia-eletrica-diz-banco-mundial.ghtml>
- Aguiar, N. (2017). EUA vs. China: qual é a maior economia do mundo? *Jornal de Negócios*. Obtido de <https://www.jornaldenegocios.pt/economia/mundo/americas/detalhe/eua-vs-china-qual-e-a-maior-economia-do-mundo>
- Algeco. (s.d.). Obtido em 2019, de <https://www.algeco.pt/construcao-modular>
- Almeida, S. d. (05 de Junho de 2019). De paletes a tijolos, há uma segunda vida para as beatas. *Público*. Obtido de <https://www.publico.pt/2019/06/05/p3/noticia/de-paletes-a-tijolos-ha-uma-segunda-vida-para-as-beatas-1873838>
- Amado, M. P., Pinto, A. R., Alcaface, A. M., & Ramalhete, I. (2015). *Construção Sustentável - Conceito e Prática*. Casal de Cambra, Portugal: Caleidóscópio.
- APA. (04 de 07 de 2019). *APA - agência portuguesa do ambiente*. Obtido de <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=140>
- Araújo, J., Araújo, M. d., & Linares, J. (Realizadores). (2009). *Portugal Selvagem* [Filme].
- Arcadis. (2016). *As cidades mais sustentáveis do mundo*. Obtido de [economias: https://www.economias.pt/cidades-mais-sustentaveis/](https://www.economias.pt/cidades-mais-sustentaveis/)

- Assembly, G. (1987). Report of the World Commission on Environment.
- Barbosa, G. S. (2008). O desafio do Desenvolvimento Sustentável. *Revista Visões*, 1-6.
- BBC. (19 de Agosto de 2015). Obtido de Novo método para classificação de países acaba com conceito de 'emergentes'
- Biletska, I. (17 de Outubro de 2018). *Archdaily*. Obtido de <https://www.archdaily.com.br/br/904009/como-funciona-um-banheiros-seco-sistema-alternativo-de-saneamento>
- Borsato, D. &. (31 de Agosto de 2019). *Combustíveis Fósseis*. Obtido de Sua Pesquisa.com: https://www.suapesquisa.com/o_que_e/combustiveis_fosseis.htm
- BREEAM. (2019). *Breeam*. Obtido de <https://www.breeam.com/>
- Cabrita-Mendes, A. (2017). Portugal é um dos campeões europeus de energia eólica. *Jornal de Negócios*. Obtido de <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/energia/detalhe/portugal-e-um-dos-campeoes-europeus-de-energia-eolica>
- Cabrito, P., & Gonçalves, H. (s.d.). Edifício SOLAR XXI. *Um edifício energeticamente eficiente em Portugal*.
- CML. (2019). *Câmara Municipal de Lisboa*. Obtido de CORREDORES VERDES: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/ambiente/corredores-verdes>
- Conceito.DE*. (2017). Obtido de <https://conceito.de/habitacao-social>
- Costa, J. P. (2013). *Urbanismo e Adaptação às Alterações Climáticas: as frentes de água*. Lisboa: L. Horizonte.
- Dejtia, F. (19 de Março de 2019). *Plataforma de Arquitectura*. Obtido em 2019, de ArchDayli: <https://www.archdaily.com.br/br/803760/30-esquemas-e-detalhes-constructivos-para-uma-arquitetura-sustentavel>

Dias, M. (2019). *Movimento Nacional ODS*. Obtido de <https://movimentoods.org.br/nossa-causa/os-5-ps-da-sustentabilidade/>

Doods, F. (27 de Janeiro de 2016). A Celebration of the Life of Maurice Strong. Obtido de <http://blog.felixdoods.net/2016/01/a-celebration-of-life-of-maurice-strong.html>

Economias. (30 de Janeiro de 2019). Obtido de <https://www.economias.pt/maiores-potencias-mundiais/>

Edifício Solar XXI – Edifício energeticamente eficiente. (2008). Obtido de voltimum: <https://www.voltimum.pt/artigos/noticias-do-sector/edificio-solar-xxi>

Edifícios Saudáveis Construtores. (s.d.). Obtido de ONE-STOP SHOP: <http://www.edificiossaudaveis.pt/pt.php#/services>

Einsiedel, O. v. (Realizador). (2014). *Virunga* [Filme].

Energia Solar. (03 de Abril de 2017). Obtido de Energia fóssil: <https://pt.solar-energia.net/definicoes/energia-fossil.html>

f. (s.d.).

Fernandes, J. M. (17 de Julho de 2019). Imperial Salão de Dança. (M. Fialho, Entrevistador)

Fernandes, J. M. (s.d.). *Cinemas de Portugal*. Lisboa.

Fernandes, J. S. (31 de Janeiro de 2019). Lisboa prepara-se para ser Capital Verde da Europa 2020. (A. Brandão, Entrevistador) Obtido de https://www.rtp.pt/noticias/pais/lisboa-prepara-se-para-ser-capital-verde-da-europa-2020_a1126327

Ferreira, L. (2018). Futuro imposto do carbono deve servir para baixar IRS e IRC. *Público*. Obtido de <https://www.publico.pt/2018/02/26/economia/noticia/receitas-do-imposto-do-carbono-devem-servir-para-baixar-receitas-do-irs-e-irc-1804381>

Fialho, M. (2018). *Lisboa e o reflexo da modernização ecológica*. Lisboa.

- General Assembly. (21 de Outubro de 2015). Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*.
- Guedes, M. C. (2015). *Arquitetura Sustentável em São Tomé e Príncipe - Manual de boas práticas*. (C. C. Portuguesa, Ed.) Lisboa: IST Press.
- Guerreiro, A., Gomes, C., Vieira, V., Silva, A. F., Batalha, J., Veiga, P., & Martins, R. S. (2019). *Portal de Construção Sustentável*. Obtido de <https://www.csustentavel.com/solucoes-constructivas/>
- Hamilton, D. (Realizador). (2018). *NOVA: O Desafio das Alterações Climáticas* [Filme].
- iStock. (2017). Obtido de <http://www.qualviagem.com.br/wp-content/uploads/2017/04/iStock-595730228.jpg>
- JULAR. (2019). *Treehouse*. Obtido em 2019, de <https://www.treehouse.pt>
- JULAR. (s.d.). *JULAR madeiras*. Obtido em 2019, de <https://www.jular.pt/>
- LEED. (2019). *Leed*. Obtido de <https://new.usgbc.org/leed>
- Lima, A. V. (2015). *Desenvolvimento Sustentável - Origem, Dimensões e Perspetivas Críticas*. Lisboa.
- Lisbonne Idée. (2019). *Lisbonne Idée - Guia Turístico de Lisboa*. Obtido de - <http://www.lisbonne-idee.pt/p1772-sonho-verde-chamado-jardim-cerca-graca.html>
- Lopes, E. (Outubro de 2014). Construção com painéis de madeira 'CLT' uma nova geração de edifícios.
- Lusa. (2017). Subida perigosa". Dióxido de carbono na atmosfera atinge nível recorde. *Diário de Notícias*. Obtido de <https://www.dn.pt/sociedade/dioxido-de-carbono-na-atmosfera-atinge-nivel-recorde-em-2016---onu-8882352.html>
- Lusa. (2019). Portugal já gastou todos os recursos naturais deste ano, diz a Zero. *Público*, 1. Obtido de <https://www.publico.pt/2019/05/25/p3/noticia/portugal-ja-gastou-recursos-naturais-ano-1874141>

- Madre Media / Lusa. (20 de Setembro de 2019). *Sapo*. Obtido de <https://24.sapo.pt/atualidade/artigos/clima-porque-e-que-antonio-guterres-convoca-uma-cimeira-mundial>
- Marreto, J. (2018). *Essas são as 10 cidades mais sustentáveis do mundo*. Obtido de segredos do mundo: <https://segredosdomundo.r7.com/10-cidades-mais-sustentaveis-do-mundo/>
- Mauro, C. A. (07 de Junho de 2014). Caderno Prudentino de Geografia. *Conflitos pelo uso da água*, pp. 81-105.
- Mendonça, J. (27 de Dezembro de 2018). *Zurique: a cidade mais rica (e com melhor qualidade de vida) da Europa*. Obtido de Guia de viagens: <https://guia-viagens.aeiou.pt/zurique-a-cidade-mais-rica-e-com-melhor-qualidade-de-vida-da-europa-4257/>
- Modative. (2018). Architecture Process Guide.
- Montesanti, J. d. (2019). Obtido em 2019, de Info Escola - Navegando e Aprendendo: <https://www.infoescola.com/desenvolvimento-sustentavel/declaracao-de-joanesburgo/>
- Murgueira, R. (2018). Energia: Quatro cidades portuguesas entre as mais sustentáveis do mundo. *Jornal de Negócios*. Obtido de negócios: <https://www.jornaldenegocios.pt/economia/ambiente/detalhe/energia-quatro-cidades-portuguesas-entre-as-mais-sustentaveis-do-mundo>
- Nada Arquitectos. (Janeiro de 2012). AS FASES DE DESENVOLVIMENTO DE UM PROJECTO.
- Neves, R. (12 de 03 de 2019). Aveiro inventa (provavelmente) o cimento mais ecológico do mundo. *Jornal de Negócios*. Obtido de <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/construcao/detalhe/aveiro-inventa-provavelmente-o-cimento-mais-ecologico-do-mundo>
- O EXPRESSO do Oriente. (18 de Janeiro de 2019). “O que falta na cidade de Lisboa?”. *O EXPRESSO do Oriente*. Obtido de <https://expressodoorientes.com/o-que-falta-na-cidade-de-lisboa/>

- Oliveira, F. (17 de Agosto de 2018). *Sociedade*. Obtido de <https://sociedadeonline.com/17/08/2018/comite-de-direitos-humanos-da-onu-defende-candidatura-de-lula-a-presidencia/>
- Oliveira, V. M., & Navega, F. (2017). *Relatório nacional sobre a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*.
- ONU. (12 de Abril de 2019). Obtido em 2019, de <https://nacoesunidas.org/onu-habitat-lanca-versao-em-portugues-da-nova-agenda-urbana/>
- ONU. (2019). *Sustainable Development Goals - Knowledge Platform*. Obtido de <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/education>
- ONU. (2019). *unric.org*. Obtido de <https://www.unric.org/pt/informacao-sobre-a-onu>
- ONU News*. (30 de 07 de 2019). Obtido de news.un.org: <https://news.un.org/pt/tags/pnuma>
- ONU. (s.d.). *Sustainable Development Goals - Knowledge Platform*. Obtido de <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabletransport>
- ONU. (s.d.). *Sustainable Development Goals - Knowledge Platform*. Obtido de <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/technology>
- ONU. (s.d.). *Sustainable Development Goals - Knowledge Platform*. Obtido de <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/nationalsustainabledevelopmentstrategies>
- ONU. (s.d.). *Sustainable Development Goals - Knowledge Platform*. Obtido de <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainablecities>
- OOSTHOEK, K. J. (2014). Podcast 59: A sustainable common future? The Brundtland Report in historical perspective. Obtido de <https://www.eh-resources.org/podcast-59/>
- Paschoaleto, A. R., Souza, A. P., Santos, J. A., Matheus, P. D., & Lourenço, R. V. (2014). *PNUMA. Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente (PNUMA) - Guia de Estudos*.

- Pedro, C. (2009). As guerras pela água. *Jornal de Negocios*, 1. Obtido de https://www.jornaldenegocios.pt/opiniao/detalhe/as_guerras_pela_acutegua_pela_natureza. (30 de 07 de 2019). Obtido de pelanatureza.pt: <http://pelanatureza.pt/natureza/ecoinfo/pnuma-o-que-e>
- PNUMA. (2015). Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente e agenda 2030 - Acção global para as pessoas e para o planeta.
- pplware. (16 de Junho de 2019). *Sapo*. Obtido de <https://pplware.sapo.pt/informacao/pentagono-emite-gases-efeito-de-estufa/>
- Redação Lugar Certo. (17 de Setembro de 2014). Obtido em 2019, de lugarcerto.com.br: https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2014/09/17/interna_noticias_48295/construtora-lanca-empreendimento-comercial-que-foca-sustentabilidade-e.shtml
- Romanzoti, N. (23 de 04 de 2019). *Hypescience*. Obtido de <https://hypescience.com/gorilas-posam-para-fotos-com-os-guardas-florestais-que-o-protegem-no-congo%EF%BB%BF/>
- Santos, F. D. (2007). *Que Futuro?* Lisboa: Gradiva.
- Serafim, T. S. (2017). Curva de Keeling está imparável e o dióxido de carbono bate novo recorde. *Público*. Obtido de <https://www.publico.pt/2017/10/30/ciencia/noticia/dioxido-de-carbono-na-atmosfera-atinge-nivel-recorde-em-2016-1790751>
- SicNoticias. (2017). *Sic Noticias*. Obtido de <https://sicnoticias.pt/mundo/2017-09-01-Mais-de-1.200-mortos-nas-cheias-na-India-Nepal-e-Bangladesh>
- Sociedade. (2018). *Sol*. Obtido de <https://sol.sapo.pt/artigo/619211/estudo-revela-aumento-das-emissoes-de-dioxido-de-carbono>
- Stevens, F., & DiCaprio, L. (Realizadores). (2014). *Before the flood* [Filme].
- Storaenso. (2019). *CLT Stora Enso*. Obtido de <http://www.clt.info/en/>
- Sustentável, C. (s.d.). Lisboa.

the minimum dwelling. (s.d.).

UTOPIA, Gabinete de Arquitectura e Urbanismo. (s.d.). *Utopia - Gabinete*. Obtido em 2019, de Utopia: <https://www.utopia-projectos.com/gabinete/responsabilidade-social/arquitetura-sustentavel/>

Valencia, N. (01 de Dezembro de 2014). *Plataforma de Arquitectura*. Obtido em 2019, de ArchDayli: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/758211/primer-lugar-en-concurso-de-diseno-de-vivienda-social-sustentable-en-la-patagonia-aysen-chile>

WEE. (2019). *WEE Braga*. Obtido de <https://webraga.pt/wp-content/uploads/2019/04/we-braga-avenida-liberdade-1-min.jpg>

WWF. (2019). *WWF*. Obtido de https://www.natureza-portugal.org/o_nosso_planeta/alteracoes_climaticas/causas/

Yuxibu, C. H. (2019). *Último segundo*. Obtido de <https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/2019-08-23/queimada-na-amazonia-destroi-territorio-indigena-no-acre-veja-fotos.html>

Zimmermann, O., Koehler, J., Leymann, F., Polley, R., & Schuster, N. (2009). Managing architectural decision models with dependency relations, integrity constraints, and production rules.

Zurique: A cidade moderna e inovadora. (2018). Obtido de Sapo.pt: <https://viagens.sapo.pt/viajar/viajar-mundo/artigos/zurique-a-cidade-moderna-e-inovadora-da-suica>

Decisões de Projecto	1 - Acabar com a pobreza em todas as suas formas em todos os lugares	2 - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável	3 - Garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades
Objectivos	-	-	-
Localização	-	-	-
Tipologia	Equipamento de carácter Social	Equipamento de carácter Social; Hortas Urbanas	Equipamento de carácter Social; Hortas Urbanas
Orçamentos	-	-	-

<p>Decisões de Projecto</p>	<p>1 - Acabar com a pobreza em todas as suas formas em todos os lugares</p>	<p>2 - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável</p>	<p>3 - Garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades</p>
<p>Implantação</p>	<p>Escolha de um local dentro de uma malha urbana consolidada privilegiada em serviços públicos</p>	<p>Escolha do local propício à prática de agricultura</p>	<p>Escolha de um local dentro de uma malha urbana consolidada privilegiada em serviços públicos</p>
<p>Mobilidade</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Próximo de transportes públicos</p>
<p>Materias</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Escolha de materias adequados ao público alvo</p>
<p>Estrutura/Sistema Construtivo</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Estrutura e sistema construtivo adaptavel as situações e ao público alvo</p>

Decisões de Projecto	1 - Acabar com a pobreza em todas as suas formas em todos os lugares	2 - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável	3 - Garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades
Compartimentação genérica do edifício	-	-	-
Isolamento térmico e acústico	Ter em conta a escolha do material	-	Ter em conta a escolha do material
Ventilação	Procurar ter o máximo de ventilação natural	-	Procurar ter o máximo de ventilação natural
Iluminação	Procurar ter o máximo de iluminação natural	Ter em conta a melhor orientação solar para a prática de cultivo;	Procurar ter o máximo de iluminação natural
Abastecimento e drenagem de águas	Procurar um ciclo único de água	Ter em conta as linhas de água; Procurar um ciclo único de água	-
Soluções sustentáveis	Utilizar energias renováveis	Prática de agricultura sustentável.	Utilizar energias renováveis

Decisões de Projecto	4 - Garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos	5 - Alcançar a igualdade de gênero e capacitar todas as mulheres e meninas	6 - Garantir disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos
Objectivos	-	-	-
Localização	-	-	Ter em conta as Bacias Hidrográficas; Ter em conta os recursos hidralicos no envolvente;
Tipologia	Equipamento/os de Educação	-	Planeamento Ordenamento Urbano
Orçamentos	-	-	-

Decisões de Projecto	4 - Garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos	5 - Alcançar a igualdade de gênero e capacitar todas as mulheres e meninas	6 - Garantir disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos
Implantação	Escolha de um local dentro de uma malha urbana consolidada privilegiada em serviços públicos	-	Escolha de um local propício ao uso de energias hidráulicas
Mobilidade	Proximidade com transportes públicos; Projectar acessos verticais tendo em conta pessoas com mobilidade reduzida	-	-
Materias	-	-	-
Estrutura/Sistema Construtivo	-	-	-

Decisões de Projecto	4 - Garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos	5 - Alcançar a igualdade de gênero e capacitar todas as mulheres e meninas	6 - Garantir disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos
Compartimentação genérica do edifício	-	-	-
Isolamento térmico e acústico	Ter em conta a escolha do material	-	-
Ventilação	Procurar ter o máximo de ventilação natural	-	-
Iluminação	Procurar ter o máximo de iluminação natural	-	-
Abastecimento e drenagem de águas	Procurar um ciclo único de água	-	Ter em conta as linhas de água; Procurar um ciclo único de água
Soluções sustentáveis	Utilizar energias renováveis	-	Utilizar energias renováveis

Decisões de Projecto	7 - Garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos	8 - Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos	9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e promover a inovação
Objectivos	-	-	-
Localização	Ter em conta a orientação solar do edifício e a direcção do vento do edifício para promover a energias renováveis;	Procurar estabelecer uma boa relação urbana com o envolvente;	-
Tipologia	Planeamento Ornamento Urbano	Planeamento Ornamento Urbano	Planeamento Ornamento Urbano
Orçamentos	-	-	-

Decisões de Projecto	7 - Garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos	8 - Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos	9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e promover a inovação
Implantação	Escolha de um local propício ao uso de energia solar	Procurar ter uma malha urbana consolidada e privilegiada em serviços públicos	Procurar distância dos centros urbanos consolidados no caso de Edifícios Industriais; Procurar reabilitar ou projectar estações de transportes públicos em zonas urbanas com carência dos mesmos
Mobilidade	-	Ciclovias, passeios largos e proximidade com transportes públicos	-
Materias	-	-	Procurar utilizar materiar sustentaveis
Estrutura/Sistema Construtivo	-	-	-

Decisões de Projecto	7 - Garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos	8 - Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos	9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e promover a inovação
Compartimentação genérica do edifício	-	-	-
Isolamento térmico e acústico	-	-	Ter em conta a escolha do material
Ventilação	-	-	-
Iluminação	Ter em conta a orientação solar para abertura de vãos e sombreamento	-	-
Abastecimento e drenagem de águas	-	-	-
Soluções sustentáveis	Utilizar energias renováveis	-	Utilizar energias renováveis

Decisões de Projecto	10 - Reduzir a desigualdade dentro e entre os países	11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis	12 - Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção
Objectivos	-	Presevar e Reconverter Património Devoluto	Procurar materias e mão-de-obra local
Localização	-	-	-
Tipologia	-	Planeamento Ornamento Urbano	-
Orçamentos	-	-	-

Decisões de Projecto	10 - Reduzir a desigualdade dentro e entre os países	11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis	12 - Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção
Implantação	-	Qualquer edifício ou propriedade devoluta	-
Mobilidade	-	Proximidade com transportes públicos; Projectar acessos verticais tendo em conta pessoas com mobilidade reduzida	-
Materias	-	Procurar utilizar materiais sustentáveis	-
Estrutura/Sistema Construtivo	-	-	-

Decisões de Projecto	10 - Reduzir a desigualdade dentro e entre os países	11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis	12 - Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção
Compartimentação genérica do edifício	-	-	-
Isolamento térmico e acústico	-	Ter em conta a escolha do material	-
Ventilação	-	Procurar ter o máximo de ventilação natural	-
Iluminação	-	Procurar ter o máximo de iluminação natural	-
Abastecimento e drenagem de águas	-	Procurar um ciclo único de água	-
Soluções sustentáveis	-	Utilizar energias renováveis	Utlizar energias renováveis

Decisões de Projecto	13 - Tome medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos *	14 - Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável	15 - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável de ecossistemas terrestres, manejar florestas de forma sustentável, combater a desertificação e deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
Objectivos	-	-	-
Localização	-	-	-
Tipologia	-	Planeamento Ornamento Urbano	Planeamento Ornamento Urbano
Orçamentos	-	-	-

<p>Decisões de Projecto</p>	<p>13 - Tome medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos *</p>	<p>14 - Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável</p>	<p>15 - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável de ecossistemas terrestres, manejar florestas de forma sustentável, combater a desertificação e deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade</p>
<p>Implantação</p>	<p>-</p>	<p>Não construir em áreas protegidas</p>	<p>Não construir em áreas protegidas</p>
<p>Mobilidade</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	
<p>Materias</p>	<p>-</p>	<p>Escolha de materias biodegradaveis e ecológicos</p>	<p>Escolha de materias biodegradaveis e ecológicos</p>
<p>Estrutura/Sistema Construtivo</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	

Decisões de Projecto	13 - Tome medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos *	14 - Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável	15 - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável de ecossistemas terrestres, manejar florestas de forma sustentável, combater a desertificação e deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
Compartimentação genérica do edifício	-	-	-
Isolamento térmico e acústico	-	-	-
Ventilação	-	-	-
Iluminação	-	-	-
Abastecimento e drenagem de águas	-	-	-
Soluções sustentáveis	Utilizar energias renováveis	-	-

<p>Decisões de Projecto</p>	<p>16 - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.</p>	<p>17 - Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável</p>
<p>Objectivos</p>	<p>-</p>	<p>Reabilitar ou reconverter os edifícios com fim de se tornarem mais sustentáveis</p>
<p>Localização</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Tipologia</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Orçamentos</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

<p>Decisões de Projecto</p>	<p>16 - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.</p>	<p>17 - Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável</p>
<p>Implantação</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Mobilidade</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Materias</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Estrutura/Sistema Construtivo</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

Decisões de Projecto	16 - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.	17 - Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável
Compartimentação genérica do edifício	-	-
Isolamento térmico e acústico	-	-
Ventilação	-	-
Iluminação	-	-
Abastecimento e drenagem de águas	-	-
Soluções sustentáveis	-	-

Decisões	4.A Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e à igualdade de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos	5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares
Necessidades / Objectivos	Alojamento para estudantes	-
Prazos	?	-
Orçamentos / Honorários / Custos (no ciclo de vida)	Soluções com custo favorável no ciclo de vida (redução de custo global permite reduzir custo de exploração)	Soluções com custo favorável no ciclo de vida (redução de custo global permite reduzir custo de exploração)
Localização	Ter em conta a proximidade com as faculdades/universidades e/ou transportes públicos.	-
Programa funcional / Princípios funcionais	Incluir espaços comuns de alimentação, trabalho e lazer	- Residência mista - I.S. unisexo nos quartos - I.S. Públicas M/F com capacidade de utilização equitativa
Organização espacial e funcional	- Assegurar que todas as funcionalidades são facilmente acessíveis - Privilegiar circulações comuns em "loop" - Os espaços de circulação não devem dificultar a sua utilização por invisuais	Não haver espaços de utilização discriminada (excepção I.S.)
Áreas	Assegurar que todos os espaços permitem a sua utilização por pessoas com mobilidade reduzida	Áreas das I.S. públicas diferenciadas em função de M/F para assegurar utilização equitativa
Volumetrias	-	-

Decisões	4.A Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e à igualdade de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos	5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares
Implantação	-	-
Impacte ambiental	-	-
Acessibilidade	Assegurar que são cumpridas as normas e recomendações técnicas de acessibilidade	-
Processos Construtivos	Sistemas de revestimento de piso que permitam a circulação em segurança (sem saliências, rugosidade adequada)	-
Materiais	Selecionar materiais de revestimento com textura adequada para todo o tipo de utilizadores	-
Estrutura	-	-
Águas	-	-

Decisões	4.A Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e à igualdade de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos	5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares
Saneamento	-	-
Drenagem	-	-
AVAC/Eficiência energética	-	-
Iluminação	-	-
Instalações eléctricas	-	-
Outras especialidades	-	-
Ciclo de vida	-	-
Sustentabilidade		

Decisões	4.A Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e à igualdade de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos	5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares
----------	---	--

Decisões	6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e garantir a retirada sustentável e o fornecimento de água potável para enfrentar a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem de escassez de água	6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos
Necessidades / Objectivos	-	-
Prazos	-	-
Orçamentos / Honorários / Custos (no ciclo de vida)	Soluções com custo favorável no ciclo de vida (redução de custo global permite reduzir custo de exploração)	Soluções com custo favorável no ciclo de vida (redução de custo global permite reduzir custo de exploração)
Localização	Privilegiar locais com qualidade adequada na água de abastecimento público	- A seleção do local deve considerar a necessidade de proteger os sistemas aquíferos - Não seleccionar locais protegidos
Programa funcional / Princípios funcionais	Prever áreas técnicas necessárias aos sistemas de captação e aproveitamento de águas pluviais e de reutilização de águas residuais	- Prever áreas exteriores não impermeabilizadas - Prever áreas de cultivo/agricultura urbana
Organização espacial e funcional	Distribuir os espaços que requerem abastecimento de água / drenagem de águas residuais de forma a otimizar as infraestruturas técnicas correspondentes	-
Áreas	-	-
Volumetrias	-	-

Decisões	6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e garantir a retirada sustentável e o fornecimento de água potável para enfrentar a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem de escassez de água	6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos
Implantação	-	Prever áreas exteriores não impermeabilizadas
Impacte ambiental	Incluir sistemas de captação e aproveitamento de águas pluviais	Prever áreas exteriores não impermeabilizadas
Acessibilidade	-	-
Processos Construtivos	A infra-estrutura técnica de abastecimento de água e drenagem de águas residuais deve permitir uma manutenção/reparação/substituição eficazes	-
Materiais	- Seleccionar materiais que não contribuam para a poluição da água - Seleccionar equipamentos de caudal reduzido	-
Estrutura	-	-
Águas	Incluir sistemas de captação e aproveitamento de águas pluviais	-

Decisões	6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e garantir a retirada sustentável e o fornecimento de água potável para enfrentar a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem de escassez de água	6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos
Saneamento	Incluir sistemas de reaproveitamento de águas residuais	-
Drenagem	Incluir sistemas de captação e aproveitamento de águas pluviais	-
AVAC/Eficiência energética	-	-
Iluminação	-	-
Instalações eléctricas	-	-
Outras especialidades	-	-
Ciclo de vida	A infraestrutura técnica de abastecimento de água e drenagem de águas residuais deve permitir uma manutenção/reparação/substituição eficazes	-
Sustentabilidade		

Decisões	6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e garantir a retirada sustentável e o fornecimento de água potável para enfrentar a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem de escassez de água	6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos
----------	--	---

Decisões	7.2 Até 2030, aumentar substancialmente a quota de energias renováveis no cabaz energético global
Necessidades / Objectivos	
Prazos	
Orçamentos / Honorários / Custos (no ciclo de vida)	Soluções com custo favorável no ciclo de vida (redução de custo global permite reduzir custo de exploração)
Localização	Selecionar um local com acesso a fornecimento de energias renováveis
Programa funcional / Princípios funcionais	<ul style="list-style-type: none"> - Prever área de captação de energia solar e/ou eólica (cobertura, fachada, terreno envolvente) - Prever áreas técnicas para instalação dos equipamentos relativos a energias renováveis (inversores, ...)
Organização espacial e funcional	-
Áreas	-
Volumetrias	-

Decisões	7.2 Até 2030, aumentar substancialmente a quota de energias renováveis no cabaz energético global
Implantação	Optimizar a orientação solar de modo a maximizar a energia solar captada
Impacte ambiental	Selecionar equipamentos com reduzido impacte ambiental incorporado (PV's, baterias, ...)
Acessibilidade	-
Processos Construtivos	-
Materiais	-
Estrutura	Assegurar capacidade estrutural para fixação dos equipamento de captação de energia renovável
Águas	-

Decisões	7.2 Até 2030, aumentar substancialmente a quota de energias renováveis no cabaz energético global
Saneamento	-
Drenagem	-
AVAC/Eficiência energética	Integração de energias renováveis no dimensionamento e optimização dos sistemas energéticos
Iluminação	-
Instalações eléctricas	Prever sistemas de carregamento eléctrico de equipamentos domésticos e informáticos abastecidos por energias renováveis captadas no local
Outras especialidades	-
Ciclo de vida	-
Sustentabilidade	

Decisões	7.2 Até 2030, aumentar substancialmente a quota de energias renováveis no cabaz energético global
----------	---

Decisões	<p>8.4 Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e produção e tentar dissociar o crescimento económico da degradação ambiental, de acordo com a estrutura de 10 anos de programas de consumo e produção sustentáveis, com os países desenvolvidos tomando a liderança</p> <p>12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais (incluindo estratégias de eficiência energética)</p>
Necessidades / Objectivos	
Prazos	
Orçamentos / Honorários / Custos (no ciclo de vida)	Soluções com custo favorável no ciclo de vida (redução de custo global permite reduzir custo de exploração)
Localização	<ul style="list-style-type: none"> - Selecionar um local com elevado potencial de captação de energias renováveis (solar e eólica) - Selecionar um local com acesso a radiação solar ao nível das fachadas
Programa funcional / Princípios funcionais	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar a quantidade de espaços afetos a cada função (reduzir quantidade de materiais) - Evitar a existência de espaços sem acesso a iluminação natural
Organização espacial e funcional	Distribuir as funções de acordo com a orientação solare o acesso à iluminação natural, minimizando a necessidade de energia
Áreas	Minimizar o factor de forma (relação entre área de envolvente exterior e área útil de pavimento)
Volumetrias	<ul style="list-style-type: none"> - Minimizar o volume de ar a manter confortável - Minimizar o factor de forma

Decisões	<p>8.4 Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e produção e tentar dissociar o crescimento económico da degradação ambiental, de acordo com a estrutura de 10 anos de programas de consumo e produção sustentáveis, com os países desenvolvidos tomando a liderança</p> <p>12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais (incluindo estratégias de eficiência energética)</p>
Implantação	Optimizar a orientação solar de modo a maximizar o equilíbrio entre ganhos solares e sombreamento (quadrante sul)
Impacte ambiental	(vd o conjunto de ações propostas para estes ODS)
Acessibilidade	-
Processos Construtivos	<ul style="list-style-type: none"> - Especificar soluções construtivas com valores de U inferiores aos valores de referência para a respetiva zona climática - Prever, sempre que pertinente (de acordo com a função do espaço), armazenamento térmico através dos materiais/soluções construtivas - Privilegiar coberturas ajardinadas - Prever processos construtivos que minimizem a produção de resíduos - Prever sistemas construtivos que maximizem o seu potencial de reutilização através de fácil desconstrução
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> - Selecionar materiais com baixo impacte ambiental (medido através da energia e do carbono incorporados) - Selecionar materiais de revestimento com valores elevados de difusividade térmica e de efusividade térmica - Selecionar materiais com elevado conteúdo reciclado - Selecionar materiais recicláveis
Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> - Privilegiar elementos estruturais pré-fabricados - Otimizar a quantidade de material utilizado na estrutura através de processos paramétricos associados a fabricação digital
Águas	Selecionar dispositivos de utilização de reduzido caudal

Decisões	<p>8.4 Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e produção e tentar dissociar o crescimento económico da degradação ambiental, de acordo com a estrutura de 10 anos de programas de consumo e produção sustentáveis, com os países desenvolvidos tomando a liderança</p> <p>12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais (incluindo estratégias de eficiência energética)</p>
Saneamento	-
Drenagem	-
AVAC/Eficiência energética	<ul style="list-style-type: none"> - Privilegiar ventilação natural e arrefecimento passivo - Selecionar equipamentos com materiais e processos de funcionamento de reduzido impacto ambiental (ex.: gases de refrigeração que minimizem o efeito de estufa, elevada eficiência energética, ...)
Iluminação	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar a iluminação natural - Prever sistemas de controlo seletivo da iluminação artificial em função da disponibilidade de iluminação natural
Instalações eléctricas	Selecionar equipamentos e dispositivos com elevada eficiência energética
Outras especialidades	?
Ciclo de vida	Considerar o ciclo de vida completo do edifício no cumprimento dos critérios enunciados nos diversos tipos de decisão
Sustentabilidade	

Decisões	<p>8.4 Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e produção e tentar dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental, de acordo com a estrutura de 10 anos de programas de consumo e produção sustentáveis, com os países desenvolvidos tomando a liderança</p> <p>12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais (incluindo estratégias de eficiência energética)</p>
----------	--

Decisões	8.8 Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários	9.4 Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respectivas capacidades
Necessidades / Objectivos		
Prazos		
Orçamentos / Honorários / Custos (no ciclo de vida)	Promover salários justos	-
Localização	-	-
Programa funcional / Princípios funcionais	-	Considerar a flexibilidade funcional que permita adaptações de uso futuras (ex.: prever espaços sem atribuição funcional específica)
Organização espacial e funcional	Assegurar adequadas condições de trabalho para os futuros utilizadores dos espaços projetados	-
Áreas	-	-
Volumetrias	-	-

Decisões	8.8 Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários	9.4 Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respectivas capacidades
Implantação	-	-
Impacte ambiental	-	-
Acessibilidade	Prever no caderno de encargos cláusulas gerais de uma boa ergonomia durante o trabalho	Assegurar que são cumpridas as normas e recomendações técnicas de acessibilidade
Processos Construtivos	Garantir boas condições de trabalho aos empreiteiros e todos os outros intervenientes na obra.	Prever sistemas construtivos que maximizem o seu potencial de reutilização através de fácil desconstrução
Materiais	-	Selecionar materiais com elevada durabilidade
Estrutura	-	Prever capacidade estrutural que permita adaptações de uso futuras
Águas	-	Prever sistemas de armazenamento de água que assegurem o fornecimento em caso de falha da rede pública (falta de chuva, eventos climáticos extremos, ...)

Decisões	8.8 Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários	9.4 Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respectivas capacidades
Saneamento	-	-
Drenagem	-	Prever sistemas de armazenamento de água que assegurem o fornecimento em caso de falha da rede pública (falta de chuva, eventos climáticos extremos, ...)
AVAC/Eficiência energética	-	-
Iluminação	-	-
Instalações eléctricas	-	-
Outras especialidades	-	-
Ciclo de vida	-	Aumentar o ciclo de vida útil do edifício
Sustentabilidade		

Decisões	8.8 Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários	9.4 Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respectivas capacidades
----------	--	---

Decisões	11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países	11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo
Necessidades / Objectivos	Organizar processos de participação das comunidades locais na fase de programa preliminar	Privilegiar a reabilitação/conservação de pré-existências
Prazos	-	-
Orçamentos / Honorários / Custos (no ciclo de vida)	-	Análise de custo-benefício no ciclo de vida para considerar de forma integrada eventuais acréscimos de custo inicial com operações de reabilitação/conservação
Localização	-	Privilegiar pré-existências que possam ser reabilitadas/conservadas
Programa funcional / Princípios funcionais	-	-
Organização espacial e funcional	Privilegiar a construção em altura	-
Áreas	-	-
Volumetrias	-	-

Decisões	11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países	11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo
Implantação	-	-
Impacte ambiental	-	Maximizar a reutilização de materiais e de soluções construtivas pré-existentes
Acessibilidade	-	-
Processos Construtivos	-	Selecionar processos construtivos compatíveis com a pré-existência
Materiais	-	Selecionar materiais compatíveis com a pré-existência
Estrutura	-	-
Águas	-	-

Decisões	11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países	11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo
Saneamento	-	-
Drenagem	-	-
AVAC/Eficiência energética	-	-
Iluminação	-	-
Instalações eléctricas	-	-
Outras especialidades	-	-
Ciclo de vida	-	-
Sustentabilidade		

Decisões	11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países	11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo
----------	--	--

Decisões	11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros	11. 7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência
Necessidades / Objectivos		
Prazos	-	-
Orçamentos / Honorários / Custos (no ciclo de vida)	-	-
Localização	-	-
Programa funcional / Princípios funcionais	Prever sistemas de mobilidade suave (facilitar o estacionamento de bicicletas, ...)	Prever espaços de acesso público
Organização espacial e funcional	Prever sistemas de mobilidade suave (facilitar o estacionamento de bicicletas, ...)	Prever espaços de acesso público
Áreas	-	-
Volumetrias	-	-

Decisões	11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros	11. 7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência
Implantação	-	-
Impacte ambiental	-	-
Acessibilidade	Prever sistemas de mobilidade suave (facilitar o estacionamento de bicicletas, ...)	-
Processos Construtivos	-	-
Materiais	-	-
Estrutura	-	-
Águas	-	-

Decisões	11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros	11. 7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência
Saneamento	-	-
Drenagem	-	-
AVAC/Eficiência energética	-	-
Iluminação	-	-
Instalações eléctricas	Prever sistemas de carregamento de veículos eléctricos (automóveis, bicicletas, ...)	-
Outras especialidades	-	-
Ciclo de vida	-	-
Sustentabilidade		

Decisões	11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros	11. 7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência
-----------------	---	---

NP 4526 2014	o. Iniciativa		
	0.1 - Orientação Estratégica	0.2 - Avaliação do existente	0.3 - Plano de Negócios
Decisões			
Necessidades/Objectivos	x	x	x
Prazos	x	x	x
Orçamentos/Honorários/Custos (no ciclo de vida)		x	x
Localização	x		
Programa funcional/Princípios funcionais	x	x	
Organização espacial e funcional			
Áreas			
Volumetrias			
Tipologias			
Implantação			
Impacte ambiental			
Acessibilidade			
Processos Construtivos			
Materiais			
Estrutura			
Águas			
Saneamento			
Drenagem			
AVAC/Eficiência energética			
Iluminação			
Instalações eléctricas			
Outras especialidades			
Ciclo de vida			
Sustentabilidade	x	x	

NP 4526 2014	1. Início		
	1.1 -Início do Projecto	1.2 - Estudo de viabilidade	1.3 - Programa preliminar
Decisões			
Necessidades/Objectivos	x	x	x
Prazos		x	x
Orçamentos/Honorários/Custos (no ciclo de vida)		x	x
Localização	x	x	
Programa funcional/Princípios funcionais		x	x
Organização espacial e funcional			
Áreas			x
Volumetrias			x
Tipologias		x	x
Implantação			x
Impacte ambiental		x	
Acessibilidade		x	
Processos Construtivos			
Materiais			
Estrutura			
Águas			
Saneamento			
Drenagem			
AVAC/Eficiência energética			
Iluminação			
Instalações eléctricas			
Outras especialidades			
Ciclo de vida			x
Sustentabilidade	x		x

NP 4526 2014	2.Projecto			
	2.1 - Programa Base	2.2 - Estudo Prévio	2.3 - Anteprojecto	2.4 - Projecto de execução
Decisões				
Necessidades/Objectivos	x			
Prazos	x	x	x	x
Orçamentos/Honorários/Custos (no ciclo de vida)	x			
Localização				
Programa funcional/Princípios funcionais	x	x		
Organização espacial e funcional		x	x	x
Áreas	x	x	x	x
Volumetrias	x	x	x	x
Tipologias	x	x	x	x
Implantação	x	x	x	x
Impacte ambiental	x	x	x	x
Acessibilidade	x	x	x	x
Processos Construtivos		x	x	x
Materiais		x	x	x
Estrutura		x	x	x
Águas		x	x	x
Saneamento		x	x	x
Drenagem		x	x	x
AVAC/Eficiência energética		x	x	x
Iluminação		x	x	x
Instalações eléctricas		x	x	x
Outras especialidades		x	x	x
Ciclo de vida	x	x	x	x
Sustentabilidade	x	x	x	x

		Orientação Estratégica	Avaliação do existente	Plano de negócios	Início do Projecto	Estudo de viabilidade	Programa preliminar
Estado do Edifício	Matérias-primas	6,7,8,9,12,13,14,15					
	Transporte		7,12,13				
	Mão-de-obra		1,2,3,5,10,16				
Processo de Construção	Transporte		1,2,3,5,7,10,12,13				
	Construção - Instalação		6,7,9,11,12,13,14,15				
Uso	Uso					1,2,3,4,5,6,7,10,11,16	
	Manutenção						6,7,12,13
	Reparação						6,7,12,13
	Substituição						6,7,12,13
	Remodelação						6,7,12,13
	Uso de energia	7,11,12,13					7,11,12,13
	Uso de águas	6,11,12,13,14					6,11,12,13,14
Fim de vida	Demolição						
	Transporte						
	Desperdícios / Lixo						
	Cessão						
Re-uso	Reabilitação/Reconversão	6,7,12,13,14,15				6,7,12,13,14,15	

		Programa base	Estudo prévio	Anteprojecto	Projecto de Execução
Estado do Edifício	Matérias-primas	6,7,8,9,12,13,14,15			
	Transporte	7,12,13			
	Mão-de-obra	1,2,3,5,10,16			
Processo de Construção	Transporte	1,2,3,5,7,10,12,13			
	Construção - Instalação	6,7,9,11,12,13,14,15			
Uso	Uso	1,2,3,4,5,6,7,10,11,16			
	Manutenção	6,7,12,13			
	Reparação	6,7,12,13			
	Substituição	6,7,12,13			
	Remodelação	6,7,12,13			
	Uso de energia	7,11,12,13			
	Uso de águas	6,11,12,13,14			
Fim de vida	Demolição				
	Transporte				
	Desperdícios / Lixo				
	Cessão				
Re-uso	Reabilitação/Reconversão	6,7,12,13,14,15		6,7,12,13,14,15	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
1 - Acabar com a pobreza em todas as suas formas em todos os lugares	Até 2030, erradicar a pobreza extrema em todos os lugares, atualmente medida como pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia	1.1- Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional, por sexo, idade, situação de emprego e localização geográfica (urbana / rural)			X	
	Até 2030, reduzir pelo menos para metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais	1.2.1 - Proporção da população que vive abaixo da linha nacional de pobreza, por sexo e idade; 1.2.2- Proporção de homens, mulheres e crianças de todas as idades que vivem na pobreza em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais			X	
	Implementar, a nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo pisos, e até 2030 atingir uma cobertura substancial dos mais pobres e vulneráveis	1.3- Proporção da população coberta por pisos / sistemas de proteção social, por sexo, distinguindo crianças, pessoas desempregadas, idosos, pessoas com deficiência, mulheres grávidas, recém-nascidos, vítimas de acidentes de trabalho e os pobres e vulneráveis		X		Criação de infra-estruturas sociais conforme os parametros desejados
	Até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os mais pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais no acesso aos recursos económicos, bem como no acesso aos serviços básicos, à propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias e serviços financeiros, incluindo microfinanciamento	1.4.1-Proporção da população que vive em agregados familiares com acesso a serviços básicos; 1.4.2- Proporção da população adulta total com direitos de posse garantidos à terra, com documentação legalmente reconhecida e que percebe os seus direitos à terra como seguros, por sexo e por tipo de posse		X		As infra-estruturas sociais podem englobar espaços para produção de hortas individuais ou comum. Com tecnologia avançada reaproveitar as águas pluviais para rega e consumo próprio.
	Até 2030, aumentar a resiliência dos mais pobres e em situação de maior vulnerabilidade, e reduzir a exposição e a vulnerabilidade destes aos fenómenos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres económicos, sociais e ambientais	1.5.1 - Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas afetadas por desastre por 100.000 pessoas; 1.5.2- Perda económica direta de desastres em relação ao produto interno bruto (PIB) global; 1.5.3 - Número de países com estratégias nacionais e locais de redução do risco de desastres			X	
	Garantir uma mobilização significativa de recursos a partir de uma variedade de fontes, inclusive por meio do reforço da cooperação para o desenvolvimento, para proporcionar meios adequados e previsíveis para que os países em desenvolvimento (em particular, os países menos desenvolvidos) possam implementar programas e políticas para acabar com a pobreza em todas as suas dimensões	1.A.1 - Proporção de recursos alocados diretamente pelo governo para programas de redução da pobreza; 1.A.2 - Proporção do gasto total do governo em serviços essenciais (educação, saúde e proteção social)			X	
	Criar enquadramentos políticos sólidos ao nível nacional, regional e internacional, com base em estratégias de desenvolvimento a favor dos mais pobres e que sejam sensíveis às questões da igualdade do género, para apoiar investimentos acelerados nas ações de erradicação da pobreza	1.B.1 - Proporção de gastos recorrentes e de capital do governo a setores que beneficiam desproporcionalmente as mulheres, os grupos pobres e vulneráveis			X	

SDG	Objectivos	Indicador	Projecto de Arquitectura			Notas de Sugestões
			Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	
2 - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável	Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os mais pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a uma alimentação de qualidade, nutritiva e suficiente durante todo o ano	2.1.1 - Prevalência de desnutrição; 2.1.2 - Prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave na população, com base na Escala de Experiência de Insegurança Alimentar (FIES)			X	
	Até 2030, acabar com todas as formas de malnutrição, incluindo atingir, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos, e atender às necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas	2.2.1 - Prevalência de baixa estatura (estatura para idade <-2 desvio padrão da mediana dos Padrões de Crescimento Infantil da Organização Mundial da Saúde (OMS) entre crianças com menos de 5 anos de idade; 2.2.2 - Prevalência de desnutrição (peso para a altura >+2 ou <-2 desvio padrão da mediana dos Padrões de Crescimento Infantil da OMS) entre crianças menores de 5 anos, por tipo (emaciação e sobrepeso)			X	
	Até 2030, duplicar a produtividade agrícola e o rendimento dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores de subsistência, pastores e pescadores, inclusive através de garantia de acesso igualitário à terra e a outros recursos produtivos tais como conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola	2.3.1 - Volume de produção por unidade de trabalho por classes de tamanho de empresa agrícola / pastoril / florestal; 2.3.2 - Renda média de pequenos produtores de alimentos, por sexo e estado indígena		X		Tal como escrito no ponto anterior, 1.4, ao incluir nos programas de habitação social espaços dedicados ao uso-fruto da prática agrícola com tecnologia avançada pode criar sistemas de água que promovam a renovação e a circulação da mesma, usando esta para consumo e rega. Apostar em energias hidráulicas. Dar preferência a matérias primas locais.
	Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às alterações climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo	2.4.1 - Proporção de área agrícola sob agricultura produtiva e sustentável		X		
	Até 2020, manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e domesticados e suas respectivas espécies selvagens, inclusive por meio de bancos de sementes e plantas que sejam diversificados e bem geridos ao nível nacional, regional e internacional, e garantir o acesso e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, tal como acordado internacionalmente	2.5.1 - Número de recursos genéticos vegetais e animais para alimentação e agricultura garantidos em instalações de conservação de médio ou longo prazo; 2.5.2 - Proporção de raças locais classificadas como estando em risco, não em risco ou em nível desconhecido de risco de extinção			X	
	Aumentar o investimento, inclusive através do reforço da cooperação internacional, nas infraestruturas rurais, investigação e extensão de serviços agrícolas, desenvolvimento de tecnologia, e os bancos de genes de plantas e animais, para aumentar a capacidade de produção agrícola nos países em desenvolvimento, em particular nos países menos desenvolvidos	2.A.1 - O índice de orientação agrícola para gastos do governo; 2.A.2 - Fluxos oficiais totais (assistência oficial ao desenvolvimento e outros fluxos oficiais) para o setor agrícola			X	
	Corrigir e prevenir as restrições ao comércio e distorções nos mercados agrícolas mundiais, incluindo a eliminação em paralelo de todas as formas de subsídios à exportação e todas as medidas de exportação com efeito equivalente, de acordo com o mandato da Ronda de Desenvolvimento de Doha	2.B.1 - Estimativa de suporte ao produtor; 2.B.2 - Subsídios à exportação agrícola			X	
	Adotar medidas para garantir o funcionamento adequado dos mercados de matérias-primas agrícolas e seus derivados, e facilitar o acesso oportuno à informação sobre o mercado, inclusive sobre as reservas de alimentos, a fim de ajudar a limitar a volatilidade extrema dos preços dos alimentos	2.C.1 - Indicador de anomalias no preço dos alimentos			X	

SDG	Objectivos	Indicador	Projecto de Arquitectura			Notas de Sugestões
			Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	
3 - Garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades	Até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100.000 nados-vivos	3.1.1 - Taxa de mortalidade materna 3.1.2 - Proporção de partos assistidos por pessoal de saúde qualificado			X	
	Até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países a tentarem reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nados-vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1.000 nados-vivos	3.2.1 - Taxa de mortalidade de menores de cinco anos 3.2.2 - Taxa de mortalidade neonatal			X	
	Até 2030, acabar com as epidemias de Sida, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis	3.3.1 - Número de novas infeções pelo HIV por 1.000 pessoas não infectadas, por sexo, idade e populações-chave 3.3.2 - Incidência de tuberculose por 1.000 habitantes 3.3.3 - Incidência da malária por 1.000 habitantes 3.3.4 - Incidência de hepatite B por 100.000 habitantes 3.3.5 - Número de pessoas que necessitam de intervenções contra doenças tropicais negligenciadas			X	
	Até 2030, reduzir num terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar	3.4.1 - Taxa de mortalidade atribuída a doença cardiovascular, câncer, diabetes ou doença respiratória crónica 3.4.2 - Taxa de mortalidade por suicídio			X	
	Reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas e o uso nocivo do álcool	3.5.1 - Cobertura de intervenções de tratamento (serviços farmacológicos, psicossociais e de reabilitação e pós-tratamento) para transtornos por uso de substâncias 3.5.2 - Uso prejudicial de álcool, definido de acordo com o contexto nacional como consumo de álcool per capita (com 15 anos ou mais) dentro de um ano civil em litros de álcool puro			X	
	Até 2020, reduzir para metade, a nível global, o número de mortos e feridos devido a acidentes rodoviários	3.6.1 - Taxa de mortalidade devido a lesões no trânsito			X	
	Até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planeamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais	3.7.1 - Proporção de mulheres em idade reprodutiva (entre 15 e 49 anos) que necessitam de planeamento familiar satisfeitas com os métodos modernos 3.7.2 - Taxa de natalidade adolescente (10-14 anos de idade; 15-19 anos de idade) por 1.000 mulheres nessa faixa etária			X	
	Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais para todos de forma segura, eficaz, de qualidade e a preços acessíveis	3.8.1 - Cobertura de serviços essenciais de saúde (definidos como a cobertura média de serviços essenciais com base em intervenções traçadoras que incluem saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil, doenças infecciosas, doenças não transmissíveis e capacidade de serviço e acesso, entre a população geral e a mais desfavorecida) 3.8.2 - Proporção da população com grandes despesas domiciliares em saúde como parcela do gasto total da família ou da renda		X		Criação de infra-estruturas para programas de saúde promovendo o objectivo em causa.
	Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças devido a químicos perigosos, contaminação e poluição do ar, água e solo	3.9.1 - Taxa de mortalidade atribuída à poluição do ar nos domicílios e no meio ambiente 3.9.2 - Taxa de mortalidade atribuída a água imprópria, saneamento insalubre e falta de higiene (exposição a serviços inseguros de Água, Saneamento e Higiene para Todos (WASH)) 3.9.3 - Taxa de mortalidade atribuída a envenenamento não intencional			X	
Fortalecer a implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco em todos os países, conforme apropriado	3.A.1 - Prevalência padronizada por idade do uso atual do tabaco entre pessoas com 15 anos ou mais			X		

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
	Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos para as doenças transmissíveis e não transmissíveis, que afetam principalmente os países em desenvolvimento, proporcionar o acesso a medicamentos e vacinas essenciais a preços acessíveis, de acordo com a Declaração de Doha, que dita o direito dos países em desenvolvimento de utilizarem plenamente as disposições do acordo TRIPS sobre flexibilidades para proteger a saúde pública e, em particular, proporcionar o acesso a medicamentos para todos	3.B.1 - Proporção da população com acesso a medicamentos e vacinas a preços acessíveis em bases sustentáveis 3.B.2 - Assistência total líquida ao desenvolvimento oficial aos setores de pesquisa médica e de saúde básica			X	
	Aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, formação, e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento	3.C.1 - Densidade e distribuição do trabalhador de saúde			X	
	Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gestão de riscos nacionais e globais de saúde	3.D.1 - A capacidade do Regulamento Sanitário Internacional (RSI) e a preparação para emergências de saúde			X	
4 - Garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos	Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completam o ensino primário e secundário que deve ser de acesso livre, equitativo e de qualidade, e que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes	4.1.1 - Proporção de crianças e jovens: (a) nos graus 2/3; (b) no final do primário; e (c) no final do secundário inferior, atingir pelo menos um nível mínimo de proficiência em (i) leitura e (ii) matemática, por sexo			X	
	Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira fase da infância, bem como cuidados e educação pré-escolar, de modo que estejam preparados para o ensino primário	4.2.1 - Proporção de crianças menores de 5 anos de idade que estão desenvolvendo o caminho certo na saúde, aprendizagem e bem-estar psicossocial, por sexo 4.2.2 - Taxa de participação na aprendizagem organizada (um ano antes da idade oficial de entrada primária), por sexo			X	
	Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo à universidade	4.3.1 - Taxa de participação de jovens e adultos em educação formal e não formal e treinamento nos 12 meses anteriores, por sexo			X	
	Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilitações relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo	4.4.1 - Proporção de jovens e adultos com habilidades em tecnologia da informação e comunicação (TIC), por tipo de habilidade			X	
	Até 2030, eliminar as disparidades de género na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e crianças em situação de vulnerabilidade	4.5.1 - Índices de paridade (feminino / masculino, rural / urbano, quintil de riqueza inferior / superior e outros, como status de deficiência, povos indígenas e afetados por conflitos, conforme dados se tornam disponíveis) para todos os indicadores educacionais nessa lista que podem ser desagregados			X	
	Até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres, sejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de matemática	4.6.1 - Percentagem da população de um determinado grupo etário que atinge, pelo menos, um nível fixo de proficiência em competências funcionais (a) de literacia e (b) numeracia, por sexo			X	
	Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de género, promoção de uma cultura de paz e da não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável	4.7.1 - Em que medida (i) a educação para a cidadania global e (ii) a educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de género e os direitos humanos, são integradas a todos os níveis: (a) políticas nacionais de educação, (b) currículos, (c) formação de professores e (d) avaliação do aluno			X	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
	Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e à igualdade de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos	4.A.1 - Proporção de escolas com acesso a: (a) eletricidade; (b) a Internet para fins pedagógicos; (c) Computadores para fins pedagógicos; (d) infra-estrutura e materiais adaptados para alunos com deficiência; e) água potável básica; (f) instalações de saneamento básico de um único sexo; e (g) instalações básicas de lavagem das mãos (de acordo com as definições do indicador WASH)	X			Com tecnologia avançada é possível reabilitar ou criar novas infra-estruturas dedicadas à prática de educação que sejam geridas por energias renováveis e com espaços amplos e agradáveis de acordo com os objectivos pretendidos.
	Até 2020, ampliar substancialmente, a nível global, o número de bolsas de estudo para os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países africanos, para o ensino superior, incluindo programas de formação profissional, de tecnologia da informação e da comunicação, técnicos, de engenharia e programas científicos em países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento	4.B.1 - Volume de fluxos oficiais de assistência ao desenvolvimento para bolsas por setor e tipo de estudo			X	
	Até 2030, aumentar substancialmente o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento	4.C.1 - Proporção de professores em: (a) pré-primário; (b) primário; (c) secundário inferior; e d) o ensino secundário superior que tenha recebido pelo menos a formação mínima de professor organizado (por exemplo, formação pedagógica) antes da prestação de serviços ou em serviço, exigida para o ensino ao nível relevante num determinado país			X	
	Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas, em toda parte	5.1.1 - Se existem ou não estruturas legais para promover, fazer cumprir e monitorar a igualdade e a não discriminação com base no sexo	X			
	Eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico e exploração sexual e de outros tipos	5.2.1 - Proporção de mulheres e meninas com idade igual ou superior a 15 anos submetidas a violência física, sexual ou psicológica por um parceiro íntimo atual ou antigo nos últimos 12 meses, por forma de violência e por idade 5.2.2 - Proporção de mulheres e meninas com 15 anos ou mais de idade submetidas a violência sexual por pessoas que não sejam parceiras íntimas nos últimos 12 meses, por idade e local de ocorrência			X	
	Eliminar todas as práticas nocivas, como os casamentos prematuros, forçados e envolvendo crianças, bem como as mutilações genitais femininas	5.3.1 - Proporção de mulheres entre 20 e 24 anos que eram casadas ou em união antes dos 15 anos e antes dos 18 anos 5.3.2 - Proporção de raparigas e mulheres entre os 15 e os 49 anos que sofreram mutilação / corte genital feminino por idade			X	
	Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade partilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais	5.4.1 - Proporção do tempo gasto com trabalho doméstico e cuidado não remunerado, por sexo, idade e localização			X	
5 - Alcançar a igualdade de género e capacitar todas as mulheres e meninas	Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, económica e pública	5.5.1 - Proporção de assentos ocupados por mulheres nos parlamentos nacionais e governos locais 5.5.2 - Proporção de mulheres em cargos gerenciais			X	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
	Assegurar o acesso universal à saúde sexual e reprodutiva e os direitos reprodutivos, em conformidade com o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e com a Plataforma de Ação de Pequim e os documentos resultantes das suas conferências de revisão	5.6.1 - Proporção de mulheres entre os 15 e os 49 anos que tomam as suas próprias decisões informadas sobre relações sexuais, uso de contraceptivos e cuidados de saúde reprodutiva 5.6.2 - Número de países com leis e regulamentos que garantem às mulheres entre 15 e 49 anos acesso a cuidados de saúde sexual e reprodutiva, informação e educação			X	
	Realizar reformas para dar às mulheres direitos iguais aos recursos económicos, bem como o acesso à propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, serviços financeiros, herança e recursos naturais, de acordo com as leis nacionais	5.A.1 - (a) Proporção da população agrícola total com posse ou garantia de direitos sobre as terras agrícolas, por sexo; e (b) participação de mulheres entre proprietários ou detentores de direitos de terras agrícolas, por tipo de posse. 5.A.2 - Proporção de países onde o quadro legal (incluindo o direito consuetudinário) garante os direitos iguais das mulheres à propriedade e / ou controlo da terra			X	
	Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres	5.B.1 - Proporção de indivíduos que possuem um telefone celular, por sexo			X	
	Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de género e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, a todos os níveis	5.C.1 - Proporção de países com sistemas para rastrear e fazer alocações públicas para a igualdade de género e o empoderamento das mulheres			X	
6 - Garantir disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos	Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos	6.1.1 - Proporção da população que utiliza serviços de água potável com segurança		X?	X?	
	Até 2030, conseguir acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos e acabar com a defecação a céu aberto, prestando especial atenção às necessidades das mulheres e raparigas e das pessoas em situação vulnerável.	6.2.1 - Proporção da população que utiliza serviços de saneamento com gestão segura, incluindo uma instalação de lavagem das mãos com sabão e água	X			Criação e melhoramentos da rede de saneamento e infra-estruturas ligadas ao uso da água.
	Até 2030, melhorar a qualidade da água reduzindo a poluição, eliminando o despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo pela metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização segura globalmente	6.3.1 - Proporção de águas residuais tratadas com segurança 6.3.2 - Proporção de massas de água com boa qualidade de água ambiente	X			Uso da tecnologia avançada para utilização de energias hidráulicas.
	Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e garantir a retirada sustentável e o fornecimento de água potável para enfrentar a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem de escassez de água	6.4.1 - Mudança na eficiência do uso da água ao longo do tempo 6.4.2 - Nível de estresse hídrico: retirada de água doce como uma proporção dos recursos de água doce disponíveis	X			Implementar sistemas de recolha e reutilização de águas nas infra-estruturas.
	Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos, a todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado	6.5.1 - Grau de implementação da gestão integrada dos recursos hídricos (0-100) 6.5.2 - Proporção da área da bacia transfronteiriça com um acordo operacional para a cooperação da água			X	
	Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos	6.6.1 - Mudança na extensão dos ecossistemas relacionados à água ao longo do tempo	X			Pode promover em espaços existentes ou criação de outros.
	Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados com a água e o saneamento, incluindo extração de água, dessalinização, eficiência no uso da água, tratamento de efluentes, reciclagem e tecnologias de reutilização	6.A.1 - Quantidade de assistência oficial ao desenvolvimento relacionada a água e saneamento que faz parte de um plano de gastos coordenado pelo governo			X	
	Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento	6.B.1 - Proporção de unidades administrativas locais com políticas e procedimentos estabelecidos e operacionais para participação das comunidades locais na gestão de água e saneamento			X	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
7 - Garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos	Até 2030, garantir o acesso universal a serviços de energia acessíveis, confiáveis e modernos	7.1.1 - Proporção da população com acesso a eletricidade 7.1.2 - Proporção da população com dependência primária de combustíveis limpos e tecnologia	X			Todas as infra-estruturas promovem energias renováveis. Opções de projecto que aproveitem ao máximo a luz e ventilação natural.
	Até 2030, aumentar substancialmente a quota de energias renováveis no cabaz energético global	7.2.1 - Participação de energia renovável no consumo final total de energia	X			
	Até 2030, o dobro da taxa global de melhoria na eficiência energética	7.3.1 - Intensidade energética medida em termos de energia primária e PIB	X			
	Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso à investigação e às tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa	7.A.1 - Quantidade Mobilizada de dólares dos Estados Unidos por ano, iniciando em 2020, responsável pelo comprometimento de US \$ 100 bilhões			X	
	Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respetivos programas de apoio	7.B.1 - Investimentos em eficiência energética como percentagem do PIB e a quantidade de investimento direto estrangeiro em transferência financeira para infraestrutura e tecnologia para serviços de desenvolvimento sustentável			X	Tomar toda a infraestrutura sustentável.
8 - Promover o crescimento económico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos	Sustentar o crescimento económico per capita de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, um crescimento anual de pelo menos 7% do produto interno bruto [PIB] nos países menos desenvolvidos	8.1.1 - Taxa de crescimento anual do PIB real per capita			X	
	Attingir níveis mais elevados de produtividade das economias através da diversificação, modernização tecnológica e inovação, inclusive através da focalização em setores de alto valor agregado e dos setores de mão-de-obra intensiva	8.2.1 - Taxa de crescimento anual do PIB real por trabalhador assalariado			X	
	Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, criação de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive através do acesso aos serviços financeiros	8.3.1 - Proporção de emprego informal no emprego não agrícola, por sexo			X	
	Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se em dissociar crescimento económico da degradação ambiental, de acordo com o enquadramento decenal de programas sobre produção e consumo sustentáveis, com os países desenvolvidos a assumirem a liderança	8.4.1 - Pegada de material, pegada de material per capita e pegada de material por PIB 8.4.2 - Consumo de material interno, consumo interno de material per capita e consumo interno de material por PIB	X			Promover a reabilitação/observação, procurando usar materias locais. Promover técnicas de construção de encontro ao objectivo.
	Até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor	8.5.1 - Ganhos médios por hora de empregados do sexo feminino e masculino, por ocupação, idade e pessoas com deficiência 8.5.2 - Taxa de desemprego, por sexo, idade e pessoas com deficiência			X	
	Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens sem emprego, educação ou formação	8.6.1 - Proporção de jovens (com idade entre 15 e 24 anos) fora da educação, emprego ou treinamento			X	
	Tomar medidas imediatas e eficazes para erradicar o trabalho forçado, acabar com a escravidão moderna e o tráfico de pessoas, e assegurar a proibição e a eliminação das piores formas de trabalho infantil, incluindo recrutamento e utilização de crianças-soldado, e até 2025 acabar com o trabalho infantil em todas as suas formas	8.7.1 - Proporção e número de crianças de 5 a 17 anos de idade envolvidas em trabalho infantil, por sexo e idade			X	
Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários	8.8.1 - Taxas de frequência de lesões ocupacionais fatais e não fatais, por sexo e status de migrante 8.8.2 - Aumento da conformidade nacional dos direitos trabalhistas (liberdade de associação e negociação coletiva) com base nas fontes textuais da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e na legislação nacional, por sexo e status de migrante	X	X?		Influência nas cláusulas gerias de caderno de encargos ergonomia para o trabalho	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
	Até 2030, elaborar e implementar políticas para promover o turismo sustentável, que cria emprego e promove a cultura e os produtos locais	8.9.1 - Turismo PIB direto como proporção do PIB total e taxa de crescimento 8.9.2 - Número de empregos nas indústrias do turismo como proporção do total de empregos e taxa de crescimento dos empregos, por sexo		X		Criação de espaços rurais dedicados ao turismo, agricultura entre outras actividades ligadas ao ramo local.
	Fortalecer a capacidade das instituições financeiras nacionais para incentivar a expansão do acesso aos serviços bancários, de seguros e financeiros para todos	8.10.1 - Número de filiais de bancos comerciais e caixas automáticos (ATMs) por 100.000 adultos 8.10.2 - Proporção de adultos (15 anos ou mais) com uma conta em um banco ou outra instituição financeira ou com um provedor de serviços móveis de dinheiro			X	
	Aumentar o apoio à Iniciativa de Ajuda para o Comércio [Aid for Trade] para os países em desenvolvimento, particularmente os países menos desenvolvidos, inclusive através do Quadro Integrado Reforçado para a Assistência Técnica Relacionada com o Comércio para os países menos desenvolvidos	8.A.1 - Auxílios para compromissos e desembolsos comerciais			X	
	Até 2020, desenvolver e operacionalizar uma estratégia global para o emprego dos jovens e implementar o Pacto Mundial para o Emprego da Organização Internacional do Trabalho [OIT]	8.B.1 - Despesa total do governo em programas de proteção social e emprego como proporção dos orçamentos nacionais e do PIB			X	
9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e promover a inovação	Desenvolver infraestruturas de qualidade, de confiança, sustentáveis e resilientes, incluindo infraestruturas regionais e transfronteiriças, para apoiar o desenvolvimento económico e o bem-estar humano, focando-se no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos	9.1.1 - Proporção da população rural que vive dentro de 2 km de uma estrada para todas as estações 9.1.2 - Volumes de passageiros e carga, por modalidade de transporte	X			Criação e ampliação da rede de transportes públicos. Criação de estações de serviço para o mesmo.
	Promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a participação da indústria no setor do emprego e no PIB, de acordo com as circunstâncias nacionais, e duplicar a sua participação nos países menos desenvolvidos	9.2.1 - Valor agregado da produção como proporção do PIB e per capita 9.2.2 - Emprego na indústria como proporção do emprego total			X	
	Aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em países em desenvolvimento, aos serviços financeiros, incluindo ao crédito acessível e à sua integração em cadeias de valor e mercados	9.3.1 - Proporção de indústrias de pequena escala no valor adicionado total da indústria 9.3.2 - Proporção de indústrias de pequena escala com um empréstimo ou linha de crédito			X	
	Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respectivas capacidades	9.4.1 - Emissões de CO2 por unidade de valor acrescentado		X		Propor reabilitação no sentido de tornar as infraestruturas sustentáveis através das novas técnicas e tecnologias de construção.
	Fortalecer a investigação científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivar a inovação e aumentar substancialmente o número de trabalhadores na área de investigação e desenvolvimento por milhão de pessoas e a despesa pública e privada em investigação e desenvolvimento	9.5.1 - Despesas de investigação e desenvolvimento em proporção do PIB 9.5.2 - Pesquisadores (em equivalente a tempo integral) por milhão de habitantes			X	
	Facilitar o desenvolvimento de infraestruturas sustentáveis e resilientes nos países em desenvolvimento, através de maior apoio financeiro, tecnológico e técnico aos países africanos, aos países menos desenvolvidos, aos países em desenvolvimento sem litoral e aos pequenos Estados insulares em desenvolvimento	9.A.1 - Apoio internacional oficial total (assistência oficial ao desenvolvimento e outros fluxos oficiais) à infra-estrutura			X	
	Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a investigação e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, a diversificação industrial e a agregação de valor às matérias-primas	9.B.1 - Proporção do valor acrescentado da indústria de média e alta tecnologia no valor acrescentado total			X	
	Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e empenhar-se para oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020	9.C.1 - Proporção da população coberta por uma rede móvel, por tecnologia			X	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
10 - Reduzir a desigualdade dentro e entre os países	Até 2030, progressivamente alcançar, e manter de forma sustentável, o crescimento do rendimento dos 40% da população mais pobre a um ritmo maior do que o da média nacional	10.1.1 - Taxas de crescimento das despesas domésticas ou renda per capita entre os 40% mais pobres da população e a população total			X	
	Até 2030, empoderar e promover a inclusão social, económica e política de todos, independentemente da idade, género, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição económica ou outra	10.2.1 - Proporção de pessoas que vivem abaixo de 50% da renda média, por idade, sexo e pessoas com deficiência			X	
	Garantir a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultados, inclusive através da eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias e da promoção de legislação, políticas e ações adequadas a este respeito	10.3.1 - Proporção da população que relatou ter se sentido pessoalmente discriminada ou assediada nos últimos 12 meses com base em uma base de discriminação proibida pelo direito internacional dos direitos humanos			X	
	Adotar políticas, especialmente ao nível fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade	10.4.1 - Participação do trabalho no PIB, incluindo salários e transferências de proteção social			X	
	Melhorar a regulamentação e monitorização dos mercados e instituições financeiras globais e fortalecer a implementação de tais regulamentações	10.5.1 - Indicadores de solidez financeira			X	
	Assegurar uma representação e voz mais forte dos países em desenvolvimento em tomadas de decisão nas instituições económicas e financeiras internacionais globais, a fim de produzir instituições mais eficazes, credíveis, responsáveis e legítimas	10.6.1 - Proporção de membros e direitos de voto de países em desenvolvimento em organizações internacionais			X	
	Facilitar a migração e a mobilidade das pessoas de forma ordenada, segura, regular e responsável, inclusive através da implementação de políticas de migração planeadas e bem geridas	10.7.1 - Custo de recrutamento suportado pelo empregado como uma proporção do rendimento anual ganho no país de destino 10.7.2 - Número de países que implementaram políticas de migração bem geridas			X	
	Implementar o princípio do tratamento especial e diferenciado para países em desenvolvimento, em particular para os países menos desenvolvidos, em conformidade com os acordos da Organização Mundial do Comércio	10.A.1 - Proporção de linhas tarifárias aplicadas a importações de países menos desenvolvidos e em desenvolvimento com tarifa zero			X	
	Incentivar a assistência oficial ao desenvolvimento e fluxos financeiros, incluindo o investimento externo direto, para os Estados onde a necessidade é maior, em particular os países menos desenvolvidos, os países africanos, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com os seus planos e programas nacionais	10.B.1 - Fluxos totais de recursos para o desenvolvimento, por países receptores e doadores e tipo de fluxo (por exemplo, assistência oficial ao desenvolvimento, investimento estrangeiro direto e outros fluxos)			X	
	Até 2030, reduzir para menos de 3% os custos de transação de remessas dos migrantes e eliminar os mecanismos de remessas com custos superiores a 5%	10.C.1 - Custos de remessa como proporção do valor remetido			X	
Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e melhorar as condições nos bairros de lata	11.1.1 - Proporção da população urbana que vive em favelas, assentamentos informais ou habitações inadequadas			X	Reabilitar/ Conservar/ Gerir Planeamento urbano	
	Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária através da expansão da rede de transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos	11.2.1 - Proporção da população que tem acesso conveniente ao transporte público, por sexo, idade e pessoas com deficiência			X	Planeamento
	Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países	11.3.1 - Relação de taxa de consumo de terra a taxa de crescimento de população 11.3.2 - Proporção de cidades com uma estrutura de participação direta da sociedade civil no planeamento e gestão urbanos que operam regular e democraticamente		X		

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis	Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo	11.4.1 - Despesa total (pública e privada) per capita gasto na preservação, proteção e conservação de todo o património cultural e natural, por tipo de património (cultural, natural, misto e designação do Centro do Património Mundial), nível de governo (nacional, regional e local) / municipal), tipo de despesa (despesa operacional / investimento) e tipo de financiamento privado (doações em espécie, setor privado sem fins lucrativos e patrocínio)	X			opções de projeto relativas a preservação de edifícios existentes (versus demolir e fazer de novo)
	Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e diminuir substancialmente as perdas económicas diretas causadas por essa via no produto interno bruto global, incluindo as catástrofes relacionadas com a água, focando-se sobretudo na proteção dos pobres e das pessoas em situação de vulnerabilidade	11.5.1 - Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas afetadas por desastre por 100.000 pessoas 11.5.2 - Perda económica direta de desastres em relação ao PIB global, incluindo danos em desastres a infraestruturas críticas e interrupção de serviços básicos			X	
	Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros	11.6.1 - Proporção de resíduos sólidos urbanos recolhidos regularmente e com uma descarga final adequada do total de resíduos sólidos urbanos gerados, por cidades 11.6.2 - Níveis médios anuais de partículas finas (por exemplo, PM2.5 e PM10) nas cidades (população ponderada)	X?	X?		opções relativas a desconstrução (embora esteja previsto em projeto, resta saber se vai acontecer no final de vida do edifício)
	Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência	11.7.1 - Participação média da área construída das cidades que é espaço aberto para uso público para todos, por sexo, idade e pessoas com deficiência 11.7.2 - Proporção de pessoas vítimas de assédio moral ou sexual, por sexo, idade, estado de incapacidade e local de ocorrência, nos últimos 12 meses	X			
	Apoiar relações económicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planeamento nacional e regional de desenvolvimento	11.A.1 - Proporção da população que vive em cidades que implementam planos de desenvolvimento urbano e regional, integrando projeções populacionais e necessidades de recursos, por tamanho de cidade				
	Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos que adotaram e implementaram políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Enquadramento para a Redução do Risco de Desastres de Sendai 2015-2030, a gestão holística do risco de desastres, a todos os níveis	11.B.1 - Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução do risco de desastres em consonância com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030 11.B.2 - Número de países com estratégias nacionais e locais de redução do risco de desastres			X	
	Apoiar os países menos desenvolvidos, inclusive por meio de assistência técnica e financeira, nas construções sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais	11.C.1 - Proporção de apoio financeiro aos países menos desenvolvidos que é alocado para a construção e adaptação de edifícios sustentáveis, resilientes e eficientes em recursos, utilizando materiais locais			X	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
12 - Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção	Implementar o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com todos os países a tomar medidas, e os países desenvolvidos assumindo a liderança, tendo em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento	12.1.1 - Número de países com consumo sustentável e produção (SCP) planos de ação nacionais ou SCP mainstreamed como uma prioridade ou uma meta em políticas nacionais			X	
	Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais	12.2.1 - Pegada de material, pegada de material per capita e pegada de material por PIB 12.2.2 - Consumo de material interno, consumo interno de material per capita e consumo interno de material por PIB	X			
	Até 2030, reduzir para metade o desperdício de alimentos per capita a nível mundial, de retalho e do consumidor, e reduzir os desperdícios de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo os que ocorrem pós-colheita	12.3.1 - Índice global de perda de alimentos			X	
	Até 2020, alcançar a gestão ambientalmente saudável dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a libertação destes para o ar, água e solo, minimizar os seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente	12.4.1 - Número de partes em acordos internacionais multilaterais sobre meio ambiente sobre resíduos perigosos e outros produtos químicos que cumprem seus compromissos e obrigações na transmissão de informações, conforme exigido por cada acordo relevante 12.4.2 - Resíduos perigosos gerados per capita e proporção de resíduos perigosos tratados, por tipo de tratamento		X		Resíduos de obra
	Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reutilização	12.5.1 - Taxa de reciclagem nacional, toneladas de material reciclado			X	
	Incentivar as empresas, especialmente as de grande dimensão e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informação sobre sustentabilidade nos relatórios de atividade	12.6.1 - Número de empresas publicando relatórios de sustentabilidade			X	
	Promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais	12.7.1 - Número de países que implementam políticas sustentáveis de contratação pública e planos de ação			X	
	Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e consciencialização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza	12.8.1 - Em que medida (i) a educação para a cidadania global e (ii) a educação para o desenvolvimento sustentável (incluindo a educação sobre as alterações climáticas) são integradas nas (a) políticas nacionais de educação; (b) currículos; (c) formação de professores; e (d) avaliação do aluno			X	
	Apoiar países em desenvolvimento a fortalecer as suas capacidades científicas e tecnológicas para mudarem para padrões mais sustentáveis de produção e consumo	12.A.1 - Apoiar os países em desenvolvimento no fortalecimento de sua capacidade científica e tecnológica para avançar em direção a padrões mais sustentáveis de consumo e produção.			X	
	Desenvolver e implementar ferramentas para monitorizar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que cria emprego, promove a cultura e os produtos locais	12.B.1 - Número de estratégias ou políticas de turismo sustentável e implementou planos de ação com ferramentas de monitoramento e avaliação acordadas			X	
Racionalizar subsídios ineficientes nos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive através da reestruturação fiscal e da eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de uma forma que proteja os pobres e as comunidades afetadas	12.C.1 - Quantidade de subsídios para combustível fóssil por unidade do PIB (produção e consumo) e como proporção do gasto nacional total com combustíveis fósseis			X		

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
13 - Tome medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos *	Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados com o clima e as catástrofes naturais em todos os países	13.1.1 - Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas afetadas por desastre por 100.000 pessoas 13.1.2 - Número de países com estratégias nacionais e locais de redução do risco de desastres 13.1.3 - Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução do risco de desastres, de acordo com as estratégias nacionais de redução do risco de desastres.			X	
	Integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planeamentos nacionais	13.2.1 - Número de países que comunicaram o estabelecimento ou operacionalização de uma política / estratégia / plano integrado que aumenta a sua capacidade de adaptação aos impactos adversos das alterações climáticas e promove a resiliência climática e o baixo desenvolvimento de emissões de gases com efeito de estufa de uma forma que não ameace os alimentos produção (incluindo um plano de adaptação nacional, contribuição determinada nacionalmente, comunicação nacional, relatório de atualização bienal ou outro)			X	
	Melhorar a educação, aumentar a consciencialização e a capacidade humana e institucional sobre medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce no que respeita às alterações climáticas	13.3.1 - Número de países que integraram mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce nos currículos primário, secundário e terciário 13.3.2 - Número de países que comunicaram o fortalecimento da capacitação institucional, sistémica e individual para implementar ações de adaptação, mitigação e transferência de tecnologia e desenvolvimento			X	
	Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas [UNFCCC, em inglês] de mobilizarem, em conjunto, 100 mil milhões de dólares por ano, a partir de 2020, a partir de variadas fontes, de forma a responder às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto das ações significativas de mitigação e implementação transparente; e operacionalizar o Fundo Verde para o Clima por meio da sua capitalização o mais cedo possível	13.A.1 - Quantidade Mobilizada de dólares dos Estados Unidos por ano, iniciando em 2020, responsável pelo comprometimento de US \$ 100 bilhões			X	
	Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planeamento e gestão eficaz no que respeita às alterações climáticas, nos países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, e que tenham um especial enfoque nas mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas	13.B.1 - Número de países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento que recebem apoio especializado e quantia de apoio, incluindo financiamento, tecnologia e capacitação, para mecanismos de aumento de capacidades para planeamento e gestão eficazes relacionados a mudanças climáticas, incluindo foco em mulheres, juventude e comunidades locais e marginalizadas			X	
	Reconhecer que a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas é o principal fórum internacional, intergovernamental para negociar a resposta global às alterações climáticas					

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
14 - Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável	Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marítima de todos os tipos, especialmente a que advém de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes	14.1.1 - Índice de eutrofização costeira e densidade de detritos plásticos flutuantes			X	
	Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive através do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos	14.2.1 - Proporção de zonas económicas nacionais exclusivas gerenciadas por meio de abordagens baseadas em ecossistemas			X	
	Minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive através do reforço da cooperação científica em todos os níveis	14.3.1 - Acidez marinha média (pH) medida no conjunto combinado de estações de amostragem representativas			X	
	Até 2020, regular, efetivamente, a extração de recursos, acabar com a sobrepesca e a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor período de tempo possível, pelo menos para níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado pelas suas características biológicas	14.4.1 - Proporção de estoques de peixes em níveis biologicamente sustentáveis			X	
	Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível	14.5.1 - Cobertura de áreas protegidas em relação a áreas marinhas			X	
	Até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobre-capacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuem para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios desse tipo, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio	14.6.1 - Progresso dos países no grau de implementação de instrumentos internacionais destinados a combater a pesca ilegal, não declarada e não regulamentada			X	
	Até 2030, aumentar os benefícios económicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive através de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo	14.7.1 - Pescarias sustentáveis como percentagem do PIB em pequenos Estados insulares em desenvolvimento, países menos desenvolvidos e todos os países			X	
	Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de investigação e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos	14.A.1 - Proporção do orçamento total de pesquisa destinado à pesquisa no campo da tecnologia marinha			X	
	Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados	14.B.1 - Progresso dos países no grau de aplicação de uma estrutura legal / regulatória / política / institucional que reconheça e proteja os direitos de acesso para a pesca de pequena escala			X	
	Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que determina o enquadramento legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do "Futuro Que Queremos"	14.C.1 - Número de países que estão avançando na ratificação, aceitação e implementação por meio de estruturas legais, políticas e institucionais, instrumentos relacionados ao oceano que implementam o direito internacional, conforme refletido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, para a conservação e uso sustentável do oceanos e seus recursos			X	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
15 - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável de ecossistemas terrestres, manejar florestas de forma sustentável, combater a desertificação e deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade	Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interior e os seus serviços, em especial florestas, zonas húmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais	15.1.1 - Área florestal como proporção da área total da terra 15.1.2 - Proporção de sítios importantes para a biodiversidade terrestre e de água doce que são cobertos por áreas protegidas, por tipo de ecossistema	X			
	Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, travar a deflorestação, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente os esforços de florestação e reflorestação, a nível global	15.2.1 - Progresso em direção ao manejo florestal sustentável	X			
	Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradados, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo	15.3.1 - Proporção de terra degradada sobre a área total da terra	X			
	Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável	15.4.1 - Cobertura por áreas protegidas de importantes locais para a biodiversidade das montanhas 15.4.2 - Índice de cobertura de montanha verde			X	
	Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, travar a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas	15.5.1 - Índice de lista vermelha			X	
	Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e promover o acesso adequado aos recursos genéticos	15.6.1 - Número de países que adotaram estruturas legislativas, administrativas e políticas para garantir a repartição justa e equitativa dos benefícios			X	
	Tomar medidas urgentes para acabar com a caça ilegal e o tráfico de espécies da flora e fauna protegidas e agir no que respeita tanto a procura quanto a oferta de produtos ilegais da vida selvagem	15.7.1 - Proporção de vida selvagem comercializada que foi caçada ou traficada ilicitamente			X	
	Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas invasoras nos ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias	15.8.1 - Proporção de países que adotam legislação nacional relevante e têm recursos adequados para a prevenção ou controle de espécies exóticas invasoras			X	
	Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade no planeamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contabilidade	15.9.1 - Progresso em direção a metas nacionais estabelecidas de acordo com a Meta 2 da Aichi sobre Biodiversidade do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020		X		
	Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas	15.A.1 - Assistência oficial ao desenvolvimento e gastos públicos com conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas			X	
	Mobilizar recursos significativos, a partir de todas as fontes, e a todos os níveis, para financiar a gestão florestal sustentável e proporcionar incentivos adequados aos países em desenvolvimento para promover a gestão florestal sustentável, inclusive para a conservação e o reflorestamento	15.B.1 - Assistência oficial ao desenvolvimento e gastos públicos com conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas			X	
	Reforçar o apoio global para os esforços de combate à caça ilegal e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive através do aumento da capacidade das comunidades locais para encontrar outras oportunidades de subsistência sustentável	15.C.1 - Proporção de vida selvagem comercializada que foi caçada ou traficada ilicitamente			X	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
16 - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.	Reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade com ela relacionadas, em todos os lugares	16.1.1 - Número de vítimas de homicídio doloso por 100.000 habitantes, por sexo e idade 16.1.2 - Mortes relacionadas com conflitos por 100.000 habitantes, por sexo, idade e causa 16.1.3 - Proporção da população submetida a violência física, psicológica ou sexual nos últimos 12 meses 16.1.4 - Proporção da população que se sente segura andando sozinha ao redor da área em que vivem			X	
	Acabar com o abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura contra as crianças	16.2.1 - Proporção de crianças de 1 a 17 anos que sofreram algum castigo físico e / ou agressão psicológica por parte dos cuidadores no último mês 16.2.2 - Número de vítimas de tráfico de seres humanos por 100.000 habitantes, por sexo, idade e forma de exploração 16.2.3 - Proporção de mulheres jovens e homens com idade entre 18 e 29 anos que sofreram violência sexual aos 18 anos			X	
	Promover o Estado de Direito, ao nível nacional e internacional, e garantir a igualdade de acesso à justiça para todos	16.3.1 - Proporção de vítimas de violência nos 12 meses anteriores que denunciaram a sua vitimação a autoridades competentes ou a outros mecanismos de resolução de conflitos oficialmente reconhecidos 16.3.2 - Detidos sem experiência como proporção da população carcerária total			X	
	Até 2030, reduzir significativamente os fluxos ilegais financeiros e de armas, reforçar a recuperação e devolução de recursos roubados e combater todas as formas de crime organizado	16.4.1 - Valor total de fluxos financeiros ilícitos internos e externos (em dólares dos Estados Unidos atuais) 16.4.2 - Proporção de armas ligeiras e de pequeno calibre apreendidas que são registadas e rastreadas, de acordo com as normas internacionais e instrumentos legais			X	
	Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas	16.5.1 - Proporção de pessoas que tiveram pelo menos um contato com um funcionário público e que pagaram um suborno a um funcionário público, ou foram solicitadas suborno por esses funcionários públicos, durante os 12 meses anteriores 16.5.2 - Proporção de empresas que tiveram pelo menos um contato com um funcionário público e que pagaram um suborno a um funcionário público, ou foram solicitadas suborno por funcionários públicos durante os 12 meses anteriores			X	
	Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes, a todos os níveis	16.6.1 - Despesas governamentais primárias como proporção do orçamento original aprovado, por setor (ou por códigos de orçamento ou similar) 16.6.2 - Proporção da população satisfeita com a sua última experiência em serviços públicos			X	
	Garantir a tomada de decisão responsável, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis	16.7.1 - Proporções de posições (por sexo, idade, pessoas com deficiência e grupos populacionais) em instituições públicas (legislativas nacionais e locais, serviço público e judiciário) em comparação com distribuições nacionais 16.7.2 - Proporção da população que acredita que a tomada de decisão é inclusiva e responsiva, por sexo, idade, deficiência e grupo populacional			X	

https://www.ods.pt/	Projecto de Arquitectura					
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
	Ampliar e fortalecer a participação dos países em desenvolvimento nas instituições de governação global	16.8.1 - Proporção de membros e direitos de voto de países em desenvolvimento em organizações internacionais			X	
	Até 2030, fornecer identidade legal para todos, incluindo o registo de nascimento	16.9.1 - Proporção de crianças menores de 5 anos cujos nascimentos foram registados em uma autoridade civil, por idade			X	
	Assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais	16.10.1 - Número de casos verificados de assassinato, seqüestro, desaparecimento forçado, detenção arbitrária e tortura de jornalistas, pessoal de mídia associado, sindicalistas e defensores dos direitos humanos nos últimos 12 meses 16.10.2 - Número de países que adotam e implementam garantias constitucionais, estatutárias e / ou políticas para acesso público à informação			X	
	Fortalecer as instituições nacionais relevantes, inclusive através da cooperação internacional, para a construção de melhor capacidade de resposta, a todos os níveis, em particular nos países em desenvolvimento, para a prevenção da violência e o combate ao terrorismo e ao crime	16.A.1 - Existência de instituições nacionais independentes de direitos humanos em conformidade com os Princípios de Paris			X	
	Promover e fazer cumprir leis e políticas não discriminatórias para o desenvolvimento sustentável	16.B.1 - Proporção da população que relatou ter pessoalmente se sentido discriminada ou assediada nos últimos 12 meses com base em uma base de discriminação proibida pelo direito internacional dos direitos humanos			X	
	Fortalecer a mobilização de recursos internos, inclusive através do apoio internacional aos países em desenvolvimento, para melhorar a capacidade nacional de cobrança de impostos e outras fontes de receita	17.1.1 - Receita total do governo como proporção do PIB, por fonte 17.1.2 - Proporção do orçamento interno financiado por impostos internos			X	
	Os países desenvolvidos devem implementar de forma plena os seus compromissos em matéria de assistência oficial ao desenvolvimento [AOD], inclusive canalizar 0,7% do rendimento nacional bruto [RNB] para AOD aos países em desenvolvimento, e alocar 0,15% a 0,20% desse valor para os países menos desenvolvidos.	17.2.1 - Assistência oficial líquida para o desenvolvimento, total e para os países menos desenvolvidos, como proporção do rendimento nacional bruto (RNB) dos doadores do Comité de Ajuda ao Desenvolvimento da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE)			X	

https://www.ods.pt/		Projecto de Arquitectura				
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
17 - Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável	Mobilizar recursos financeiros adicionais para os países em desenvolvimento a partir de múltiplas fontes	17.3.1 - Investimentos diretos estrangeiros (IDE), assistência oficial ao desenvolvimento e Cooperação Sul-Sul como proporção do orçamento interno total 17.3.2 - Volume de remessas (em dólares dos Estados Unidos) como proporção do PIB total			X	
	Ajudar os países em desenvolvimento a alcançar a sustentabilidade da dívida de longo prazo através de políticas coordenadas destinadas a promover o financiamento, a redução e a reestruturação da dívida, conforme apropriado, e analisar a dívida externa dos países pobres altamente endividados de forma a reduzir o superendividamento	17.4.1 - Serviço da dívida como proporção das exportações de bens e serviços			X	
	Adotar e implementar regimes de promoção de investimentos para os países menos desenvolvidos	17.5.1 - Número de países que adotam e implementam regimes de promoção de investimentos para os países menos desenvolvidos			X	
	Melhorar a cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular ao nível regional e internacional e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar a partilha de conhecimento em termos mutuamente acordados, inclusive através de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo de facilitação de tecnologia global	17.6.1 - Número de acordos e programas de cooperação científica e / ou tecnológica entre países, por tipo de cooperação 17.6.2 - Assinaturas fixas de banda larga na Internet por 100 habitantes, por velocidade			X	
	Promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado	17.7.1 - Montante total do financiamento aprovado para os países em desenvolvimento para promover o desenvolvimento, transferência, disseminação e difusão de tecnologias ambientalmente saudáveis			X	
	Operacionalizar plenamente o Banco de Tecnologia e o mecanismo de capacitação em ciência, tecnologia e inovação para os países menos desenvolvidos até 2017, e aumentar o uso de tecnologias de capacitação, em particular das tecnologias de informação e comunicação	17.8.1 - Proporção de indivíduos usando a Internet			X	
	Reforçar o apoio internacional para a implementação eficaz e orientada da capacitação em países em desenvolvimento, a fim de apoiar os planos nacionais para implementar todos os objetivos de desenvolvimento sustentável, inclusive através da cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular	17.9.1 - Valor em dólares da assistência financeira e técnica (inclusive através da cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular) comprometida com os países em desenvolvimento			X	
	Promover um sistema multilateral de comércio universal, baseado em regras, aberto, não discriminatório e equitativo no âmbito da Organização Mundial do Comércio, inclusive através da conclusão das negociações no âmbito da Agenda de Desenvolvimento de Doha	17.10.1 - Média ponderada mundial da tarifa			X	
	Aumentar significativamente as exportações dos países em desenvolvimento, em particular com o objetivo de duplicar a participação dos países menos desenvolvidos nas exportações globais até 2020	17.11.1 - Participação dos países em desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos nas exportações mundiais			X	
	Concretizar a implementação oportuna de acesso a mercados livres de cotas e taxas, de forma duradoura, para todos os países menos desenvolvidos, de acordo com as decisões da OMC, inclusive através de garantias de que as regras de origem preferencial aplicáveis às importações provenientes de países menos desenvolvidos sejam transparentes e simples, e contribuam para facilitar o acesso ao mercado	17.12.1 - Tarifas médias enfrentadas pelos países em desenvolvimento, países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento			X	
	Aumentar a estabilidade macroeconómica global, inclusive através da coordenação e da coerência de políticas	17.13.1 - Painel Macroeconómico			X	
	Aumentar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável	17.14.2 - Número de países com mecanismos para melhorar a coerência das políticas de desenvolvimento sustentável			X	
Respeitar o espaço político e a liderança de cada país para estabelecer e implementar políticas para a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável	17.15.1 - Extensão do uso de estruturas de resultados de propriedade do país e ferramentas de planeamento por fornecedores de cooperação para o desenvolvimento			X		

https://www.ods.pt/	Projecto de Arquitectura					
SDG	Objectivos	Indicador	Consegue promover diretamente	Consegue promover indiretamente	Não consegue promover	Notas de Sugestões
	Reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais que mobilizem e partilhem conhecimento, perícia, tecnologia e recursos financeiros, para apoiar a realização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento	17.16.1 - Número de países que relatam progressos em estruturas de monitoramento de eficácia de desenvolvimento de múltiplas partes interessadas que apoiam a consecução das metas de desenvolvimento sustentável			X	
	Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil que sejam eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias	17.17.1 - Quantidade de dólares dos Estados Unidos comprometidos com parcerias público-privadas e da sociedade civil			X	
	Até 2020, reforçar o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento, inclusive para os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, para aumentar significativamente a disponibilidade de dados de alta qualidade, atuais e fidedignos, desagregados ao nível do rendimento, género, idade, raça, etnia, estatuto migratório, deficiência, localização geográfica e outras características relevantes em contextos nacionais	17.18.1 - Proporção de indicadores de desenvolvimento sustentável produzidos a nível nacional com desagregação integral quando relevantes para a meta, de acordo com os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais 17.18.2 - Número de países que possuem legislação estatística nacional que atende aos Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais 17.18.3 - Número de países com um plano estatístico nacional totalmente financiado e em implementação, por fonte de financiamento			X	
	Até 2030, aumentar as iniciativas existentes para desenvolver medidas do progresso do desenvolvimento sustentável que complementem o produto interno bruto [PIB] e apoiem a capacitação estatística nos países em desenvolvimento	17.19.1 - Valor em dólares de todos os recursos disponibilizados para fortalecer a capacidade estatística nos países em desenvolvimento 17.19.2 - Proporção de países que (a) realizaram pelo menos um recenseamento da população e habitação nos últimos 10 anos; e (b) conseguiram 100% de registo de nascimento e 80% de registo de óbito			X	
			22	12	137	
			21			
			1			

		Orientação Estratégica	Avaliação do existente	Plano de negócios
Estado do Edifício	Matérias-primas	X	X	X
	Transporte		X	X
	Mão-de-obra		X	X
Processo de Construção	Transporte		X	X
	Construção -Instalação		X	X
Uso	Uso			
	Manutenção			
	Reparação			
	Substituição			
	Remodelação			
	Uso de energia	X		
	Uso de águas	X		
Fim de vida	Demolição		X	X
	Transporte		X	X
	Desperdícios/Lixo		X	X
	Cessão		X	X
Re-uso	Reabilitação/Reconversão	X	X	X

		Início do Projecto	Estudo de viabilidade	Programa preliminar	Programa base
Estado do Edifício	Matérias-primas	X	X	X	X
	Transporte	X	X	X	X
	Mão-de-obra	X	X	X	X
Processo de Construção	Transporte	X	X	X	X
	Construção -Instalação	X	X	X	X
Uso	Uso			X	X
	Manutenção		X	X	X
	Reparação			X	X
	Substituição			X	X
	Remodelação			X	X
	Uso de energia			X	X
	Uso de águas			X	X
Fim de vida	Demolição				
	Transporte				
	Desperdícios/Lixo				
	Cessão				
Re-uso	Reabilitação/Reconversão		X	X	X

		Estudo prévio	Anteprojecto	Projecto de Execução
Estado do Edifício	Matérias-primas	X	X	X
	Transporte	X	X	X
	Mão-de-obra	X	X	X
Processo de Construção	Transporte	X	X	X
	Construção -Instalação	X	X	X
Uso	Uso	X	X	X
	Manutenção	X	X	X
	Reparação	X	X	X
	Substituição	X	X	X
	Remodelação	X	X	X
	Uso de energia	X	X	X
	Uso de águas	X	X	X
Fim de vida	Demolição			X
	Transporte			X
	Desperdícios/Lixo			X
	Cessão			
Re-uso	Reabilitação/Reconversão		X	X