

V Conferência Internacional para a Inclusão 2018

Livro de atas



INCLUDI

Conferência Internacional
para a Inclusão

Livro de Atas da V Conferência Internacional para a Inclusão - 2018

Ficha técnica

Título

Livro de atas da V Conferência Internacional para a Inclusão - 2018

Organizadores

Carla Freire

Catarina Mangas

Jenny Sousa

Edição

Politécnico de Leiria

Escola Superior de Educação e Ciências Sociais

Observatório da Inclusão e Acessibilidade em Ação do CICS.NOVA.IPLeiria

Centro de Estudos em Educação e Inovação

Local

Leiria

Data de publicação

2019

Projeto gráfico

Carlos Silva

ISBN

978-989-8797-34-6

Comissão Organizadora da Conferência

Ana Margarida Carreira (ESECS, Politécnico de Leiria)

Ana Saldanha (CICS.NOVA-iACT)

Carla Freire (CI&DEI, CICS.NOVA-iACT, ESECS, Politécnico de Leiria)

Catarina Mangas (CICS.NOVA-iACT, CI&DEI, ESECS, Politécnico de Leiria)

Célia Sousa (CICS.NOVA-iACT, ESECS, Politécnico de Leiria)

Jaime Ribeiro (CIDTFF, ESSLei Politécnico de Leiria)

Jenny Sousa (CICS.NOVA-iACT, CI&DEI, ESECS, Politécnico de Leiria)

Joana Sousa (CICS.NOVA-iACT, ESEC, IP Coimbra)

Nuno Fragata (CICS.NOVA-iACT, LIDA, ESAD.CR, Politécnico de Leiria)

Olga Santos (CICS.NOVA-iACT, CI&DEI, ESECS, Politécnico de Leiria)

Pedro Ferreira (ESECS, Politécnico de Leiria)

Comissão Científica da Conferência

Ana Saldanha (CICS.NOVA-iACT)

Carla Lopes (ESTG, Politécnico de Leiria)

Carla Freire (CI&DEI, CICS.NOVA-iACT, ESECS, Politécnico de Leiria)

Catarina Mangas (CICS.NOVA-iACT, CI&DEI, ESECS, Politécnico de Leiria)

Célia Sousa (CICS.NOVA-iACT, ESECS, Politécnico de Leiria)

Cláudia Martins (Instituto Politécnico de Bragança)

Eduardo Cardoso (Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Departamento de Design e Expressão Gráfica da Faculdade de Arquitetura)

Fernando Magalhães (CICS.NOVA, ESECS, Politécnico de Leiria)

Filipe Santos (ESECS, Politécnico de Leiria)

Graça Seco (Politécnico de Leiria)

Helena Mesquita (Instituto Politécnico de Castelo Branco)

Henrique Gil (AGE.COMM – Instituto Politécnico de Castelo Branco)

Hugo Menino (CI&DEI, ESECS, Politécnico de Leiria)

Isabel Cuadrado Gordillo (Universidade da Extremadura, Espanha)

Isabel Rebelo (ESECS, Politécnico de Leiria)

Jaime Ribeiro (CIDTFF, ESSLei Politécnico de Leiria)

Jenny Sousa (CICS.NOVA-iACT, CI&DEI, ESECS, Politécnico de Leiria)

Jorge Varela (CICS.NOVA-iACT, Politécnico de Leiria)

José Ramos Sanchez (Universidad de Extremadura – Facultad de Educación)

Josélia Neves (Hamad Bin Khalifa University)

Luís Barbeiro (ESECS – Politécnico de Leiria)

Luís Marcelino (ESTG, Politécnico de Leiria)

Manuela Francisco (LE@D, Universidade Aberta e Politécnico de Leiria)

Marco Batista (Instituto Politécnico de Castelo Branco)

Marco Ferruzca (Universidad Autónoma Metropolitana)

Margarida Almeida (Universidade de Aveiro, Digimedia – Digital Media and Interaction)

Maria Antónia Barreto (Politécnico de Leiria)

Maria de São Pedro Lopes (Politécnico de Leiria)

Nora Cavaco (The Nora Cavaco Institute International Center of Neuropsychology and Autism)

Nuno Fragata (CICS.NOVA-iACT, LIDA, ESAD.CR, Politécnico de Leiria)

Olga Santos (CICS.NOVA-iACT, CE&DEI, ESECS, Politécnico de Leiria)

Paula Hunt (Disability, Education & Development – DED)

Pedro Ferreira (CICS.NOVA-iACT, ESECS, Politécnico de Leiria)

Regina Heidrich (Universidade Feevale, Brasil)

Renato Bispo (ESAD.CR, Politécnico da Leiria)

Rita Cadima (Politécnico de Leiria)

Rui Matos (CIEQV, ESECS, Politécnico de Leiria)

Sandrina Milhano (CI&DEI, CICS.NOVA, ESECS, Politécnico de Leiria)

Sara Mónico (CICS.NOVA, Politécnico de Leiria, APCEP)

Susana Monteiro (Politécnico de Leiria, Instituto Jurídico Portucalense)

Susana Nunes (Politécnico de Leiria & CELGA-ILTEC (Universidade de Coimbra))

Índice

Livro de Atas da V Conferência Internacional para a Inclusão - 2018.....	ii
Ficha técnica.....	ii
Comissão Organizadora da Conferência.....	iii
Comissão Científica da Conferência.....	iv
Índice.....	vi
Nota introdutória.....	10
ProLearn4ALL Maletas pedagógicas para TODOS.....	11
Desafios e contributos dos estudantes do Ensino Superior nas fases iniciais do projeto ProLearn4ALL.....	12
Desenhar para capacitar.....	19
Valentim Visão: incluir pela positiva.....	31
Artigos.....	43
Bragança+: projeto de implementação de acessibilidade audiovisual para pessoas cegas ou com baixa visão no centro de arte contemporânea graça morais.....	44
Comunicação em cuidados de saúde primários com pessoas com deficiência visual.....	54
Boneco inclusivo para motivar o aprendizado em Braille Inclusive doll to motivate learning in Braille.....	67
Bibliotecas digitais do governo brasileiro: um estudo sobre acessibilidade digital envolvendo pessoas com deficiência visual.....	80
Livro multissensorial: uma ferramenta de auxílio à inclusão de crianças deficientes visuais.....	93
O ensino de condução a pessoas surdas em Portugal: recursos para a inclusão.....	104
MusicSign – música, arte e Língua Gestual Portuguesa.....	120
Literatura Bilíngue: Uma proposta para a inclusão do aluno surdo.....	135

PT-UA Mobile: contributo para a inclusão do estudante no ensino superior/ PT-UA Mobile: contribution to the inclusion of students in higher education	148
O uso de dispositivos de Interação Cérebro-Computador e controladores de realidade virtual como Tecnologia Assistiva para pessoas com lesão medular	164
Pictogramas na literatura inclusiva.....	177
O livro adaptado em SPC - Um recurso com utilização de tecnologia digital.....	201
Rotinas de Vida Diária de Criança/Jovens com NEE	213
Interações comunicativas entre uma educadora e uma criança, abrangida pela Intervenção Precoce na Infância.....	226
Articulação Pedagógica entre o Educador de Infância e o Terapeuta da Fala na promoção de uma Escola Inclusiva: Estudo de Caso.	237
Diseño de un artefacto tecnológico que apoye los problemas de articulación del lenguaje infantil	247
Pinóquio e o desejo de ser um menino de verdade	258
Dislexia, um conceito a apresentar a todos./ Dislexia, un concepto a presentar a todos./ Dyslexia a concept to present to all.	269
O processador de texto Word como ferramenta de ensino para alunos com dislexia/ Word processor as a teaching tool for students with dyslexia	282
Direitos culturais das pessoas com deficiência no Brasil	294
Diretrizes de análise para potenciar a acessibilidade em ambientes culturais de pequeno e médio porte	306
Viagem à Fragilândia: construção de um projeto de música na comunidadea	319
Acessibilidade do no Contexto da Pessoa Idosa. O Caso do Museu da Geodiversidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro.....	332
Acessibilidade Cultural para pessoas com deficiência em museus: O papel do Terapeuta Ocupacional....	344
Entre o Sal e o Açúcar: O Doce através dos Sentidos	359

Estudos iniciais sobre a Cultura Guarani e possibilidades de inclusão social através do design	372
Atenção centrado na pessoa na perspectiva da e-Saúde através do design e visualização de informações	383
Paragens de autocarro inclusivas. Exemplos internacionais	394
A metodologia de análise de redes sociais na descodificação de interações sociais virtuais.....	412
A importância da comunicação intercultural na promoção da inclusão de jovens refugiados na Alemanha?	422
Inteligência emocional e comunicação interpessoal em pessoas com deficiência inseridas no mercado de trabalho	440
A Mediação enquanto método inclusivo de resolução de conflitos.....	456
A metodologia de análise de redes sociais aplicada no diagnóstico social.....	472
O homo faber, o artífice: aproximações entre bases teóricas de racionalidade substantiva e experiências de inserção socioproductiva de mulheres na produção de artesanato	484
<i>Posters</i>	497
Instrumento de Avaliação de Competências Comunicativo-Linguísticas [0-24 Meses]: Evidências do Estudo Piloto.....	498
ProAlfa – oficinas de alfabetização de seniores para seniores	503
A inclusão no 1.º ciclo do ensino básico através da literatura para a infância	507
Aprender a ler e escrever com método multissensorial.....	508
Inclusão de pessoas com deficiência: os desafios da educação inclusiva.....	510
Inclusão no ensino superior: uma formação para jovens com dificuldade intelectual e desenvolvimental	512
Perspetivas e práticas de docentes de uma instituição do ensino superior politécnico face à inclusão de estudantes com necessidades educativas	515

Projeto SOU, CONSIGO E FAÇO – A inclusão profissional das pessoas com deficiência no mercado de trabalho	517
Comunidade surda: apoio na integração profissional.....	519
O contributo da técnica da tecelagem na inclusão de pessoas com NEE no meio profissional - região do Algarve	522
Qualidade de vida, através de um lugar na comunidade	524
Acessibilidade dos recursos digitais produzidos e partilhados pelas Bibliotecas de Ensino Superior	526
A inclusão não se faz sozinha: a cooperação entre a Biblioteca da Universidade de Aveiro e a comunidade	528
Acessibilidade na Igreja: um estudo de caso.....	530
Perspetivas dos profissionais acerca do trabalho colaborativo interprofissional, nas UCCI	532
Comunicação Visual para Projeto de Acessibilidade para Turismo	535

Nota introdutória

A V Conferência Internacional para a Inclusão (INCLUDiT) decorreu na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria, nos dias 23 e 24 de novembro de 2018. A INCLUDiT contou com sessões plenárias, paralelas, apresentação de pósteres e, ainda, com workshops, que constituíram oportunidades de confluência e disseminação do conhecimento científico, numa perspetiva multidisciplinar, através da partilha de investigações e boas práticas levadas a cabo em Portugal e no estrangeiro.

A versão completa das comunicações apresentadas na conferência foi submetida a um processo anónimo de revisão por pares, assegurado pela Comissão Científica do evento, que permitiu garantir uma seleção de textos nas áreas da inclusão e acessibilidade, que se apresentam neste livro de atas. Na primeira parte do livro apresentam-se as comunicações apresentadas no âmbito do Projeto ProLearn4ALL | Maletas Pedagógicas para TODOS, a que foi dado especial destaque nesta quinta edição da INCLUDiT, seguindo-se os artigos e os pósteres apresentados na conferência.

Agradecemos aos autores dos textos que integram este livro as partilhas e os contributos dados, realçando que é sua a responsabilidade ao nível do conteúdo apresentado e da sua acessibilidade.

Esperamos que a conferência e o conhecimento que este documento alberga permitam a construção de pontes entre investigadores, docentes e profissionais, que quebrem as fronteiras disciplinares e se constituam como oportunidades de uma (re)construção inclusiva de olhares com e para o indivíduo.

Carla Freire
Catarina Mangas
Jenny Sousa

ProLearn4ALL | Maletas pedagógicas para TODOS



Paragens de autocarro inclusivas. Exemplos internacionais

Manuela Pires Rosa – Universidade do Algarve, Instituto Superior de Engenharia, Centro de Investigação sobre o Espaço e as Organizações, Portugal. mmrosa@ualg.pt

Resumo:

O Projeto de IC&DT “Acessibilidade para Todos no Turismo” focaliza-se em interfaces modais projetadas de acordo com os conceitos de “Design Universal” e de “Age Sensitive Design”. Tem como objetivo principal desenvolver um estudo piloto de uma paragem de autocarros acessível, inteligente e sustentável, a localizar no Aeroporto Internacional de Faro. Com esta comunicação pretendem-se listar parâmetros técnicos associados a paragens de autocarro acessíveis para todos e, portanto, inclusivas, que estão a ser considerados internacionalmente. Procede-se a uma pesquisa bibliográfica e à observação direta de paragens de autocarro visitadas em França, Espanha e Reino Unido. Os resultados indicam que a acessibilidade inclusiva nas paragens de autocarro considera aspetos urbanísticos, materiais específicos, informação e comunicação para todos e mobiliário urbano adaptado.

Palavras-chave: paragens de autocarro; acessibilidade; equidade; inclusão

Abstract:

The research project "Accessibility for All in Tourism" focuses on modal interfaces designed according to the concepts of "Universal Design" and "Age Sensitive Design". Its main objective is to develop a pilot study of an accessible, smart and sustainable bus stop to be located at Faro International Airport. The aim of this communication is to list technical parameters associated with bus stops, accessible for all and therefore inclusive, which are being considered internationally. A bibliographic search and a direct observation of bus stops visited in France, Spain and the United Kingdom was carried out. The results indicate that inclusive accessibility in bus stops considers urban aspects, specific materials, information and communication for all and adapted urban furniture.

Keywords: bus stops; accessibility; equity; inclusion

Capítulo 1 Introdução

O Projeto de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico (IC&DT) “Acessibilidade para Todos no Turismo” focaliza-se em interfaces modais projetadas de acordo com os conceitos de “Design Universal” e de “Age Sensitive Design”. Tem como objetivo principal desenvolver um

estudo piloto de uma paragem de autocarros acessível, inteligente e sustentável, a localizar no Aeroporto de Faro.

O Turismo Acessível atende ao desenvolvimento de atividades turísticas por todas as pessoas, pelo que considera as necessidades das que têm mobilidade reduzida, como é o caso dos idosos e das pessoas com deficiência e/ou incapacidade. Observando os sistemas de transportes, tal requer um acesso adequado ao interior do veículo e saída deste. No entanto, em todo o mundo, os sistemas tradicionais de transportes públicos urbanos são, geralmente, concebidos para uma população saudável e raramente têm em conta as necessidades das pessoas com deficiência (Zhou et al., 2012).

Também o ambiente físico associado a paragens de autocarro tem um conjunto de barreiras físicas que dificultam a sua usabilidade. Assim sendo, os princípios do Design Universal devem incorporar-se no desenho urbano das paragens de autocarro. Estes princípios consideram a diversidade humana ao atenderem às necessidades específicas das pessoas com mobilidade reduzida, como é o caso dos idosos e das pessoas com deficiência/incapacidade sensorial, intelectual e/ou física. Os idosos tendem a ter movimentos limitados em consequência da idade, dificuldades auditivas e visuais e outras de âmbito mental. Em consequência há necessidade de se ter uma atenção especial às necessidades dos idosos aquando da requalificação de ambientes urbanísticos, arquitectónicos e de sistemas de transportes, devendo-se integrar a abordagem "Age Sensitive Design".

Com esta comunicação pretendem-se apresentar parâmetros técnicos associados a paragens de autocarro (interfaces modais peão/autocarro) acessíveis para todos e, portanto, inclusivas, que estão a ser considerados internacionalmente.

Procede-se a uma pesquisa bibliográfica, recorrendo-se, sobretudo, a documentos legislativos e/ou institucionais, e à observação direta de paragens de autocarro visitadas em França (dezembro de 2013), Espanha (abril de 2017) e Reino Unido (junho de 2017).

Capítulo 2 A emergência da mobilidade inclusiva

A temática da mobilidade inclusiva tem vindo a ser discutida há décadas num contexto institucional. De acordo com Gallez e Motte-Baumvol (2017) o conceito de “mobilidade inclusiva” surge inicialmente na França e depois no Reino Unido, associados ao problema da exclusão social. Na França, a questão do “direito ao transporte” foi colocada na Lei das diretrizes de transporte terrestre de 1982 (Loi d’orientation sur les transports intérieurs). O reconhecimento da ligação entre exclusão social e mobilidade veio no Reino Unido, em 1998, com o Livro Branco sobre os transportes, intitulado “A new deal for transport: better for everyone”. A prioridade foi promover a implementação de uma política integrada de transportes de forma que contribuisse para uma política mais justa e inclusiva.

A Organização das Nações Unidas emitiu a Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência em dezembro de 1975, tendo-se desencadeado dinâmicas em todos os sectores públicos.

As conferências internacionais sobre mobilidade e transporte de pessoas idosas e pessoas com deficiência (International Conference on Mobility and Transport for Elderly and Disabled People) desenvolvidas desde 1978, por instituições americanas, constituíram uma referência padrão para investigadores, planeadores e operadores de transportes.

Na União Europeia, a temática da inclusão social tem vindo a ser progressivamente integrada nas políticas de transportes por influência do trabalho desenvolvido pelas diversas instituições europeias. A 2 de Dezembro de 1992, a Comissão Europeia adotou a Comunicação “Futura Evolução da Política Comum de Transportes”, onde apresentou uma abordagem inovadora da Política Comum de Transportes ao considerar os objetivos de proteção do ambiente e de reforço da coesão económica e social, visando a construção de um quadro comunitário que garantisse uma mobilidade sustentável. Na linha de ação referente à proteção social fazia referência à melhoria do transporte para as pessoas com mobilidade reduzida e, portanto, a melhoria das condições de acessibilidade para todos na componente dos transportes.

Neste âmbito, em 2001, foi aprovada a Diretiva Europeia 2001/85/CE relativa a disposições especiais aplicáveis aos veículos destinados ao transporte de passageiros com mais de oito lugares

sentados além do condutor que visava melhorar as condições de acessibilidade dos autocarros urbanos da União Europeia, permitindo o acesso das pessoas com mobilidade reduzida.

Esta diretiva teve como suporte as recomendações do relatório COST 322 (1995). De acordo com este, consegue-se um fácil acesso para todos os usuários através de um autocarro de piso rebaixado. Ocorre somente um simples degrau no embarque de cerca 32 cm desde o pavimento da faixa de rodagem. Se existir um mecanismo de kneeling reduz o desnível para somente 25 cm. Neste caso, considerando a paragem de autocarro, é possível sobre-elevar o lancil de 16 a 18 cm e conseguir sensivelmente o mesmo nível de acesso. Esta situação associada a uma rampa no veículo faz com que uma pessoa em cadeira de rodas possa facilmente embarcar sem ajuda acrescida.

Em 2011, é publicado o Regulamento n.º 181/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho respeitante aos direitos dos passageiros no transporte de autocarro, incluindo os passageiros com deficiência.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada em Nova Iorque no dia 13 de Dezembro de 2006, adotou o modelo social/ecológico do funcionamento humano, assumindo que a incapacidade está intrinsecamente relacionada com a interação entre as características das pessoas e as barreiras comportamentais e/ou ambientais que existem na sociedade e que interferem na sua inclusão e participação.

Esta ênfase nos fatores ambientais determina que o meio edificado, os sistemas de transporte e de comunicação e os serviços têm de ser concebidos considerando o conceito de “equidade social” que está associado a valores de justiça e solidariedade, à igualdade de oportunidades no acesso a bens, serviços e informação e a formas alternativas de comunicação. Este conceito aplica-se à atividade de transporte e deve ser considerado em toda a cadeia do sistema de transportes.

Em consenso com o referido, a Estratégia Europeia para a Deficiência 2010-2020 apresenta o conceito de “acessibilidade” que significa que as pessoas com deficiência têm acesso, em condi-

ções de igualdade com os demais cidadãos, ao ambiente físico, aos transportes, aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação e a outras instalações e serviços.

Um serviço de autocarro totalmente acessível é um elemento essencial na garantia de uma sociedade plenamente inclusiva (Transport for London, 2006).

As paragens de autocarro acessíveis são um elo vital numa mobilidade inclusiva pelo que têm de ser concebidas para atender às necessidades específicas das pessoas com incapacidade sensorial, intelectual ou física.

Capítulo 3 Exemplos internacionais de paragens de autocarros inclusivas

3.1 França

A legislação sobre a acessibilidade de estradas e espaços públicos, por parte das pessoas com mobilidade reduzida, baseia-se nos decretos 2006-1657 e 2006-1658, assentes na aplicação do artigo 45 do decreto de 11 de fevereiro de 2005 (Arrêté du 11 février 2005), e no decreto de 15 de janeiro de 2007 (Arrêté du 15 janvier 2007).

Qualquer criação ou remodelação de paragens de veículos de transporte coletivo deve ser desenvolvida de acordo com um plano diretor de acessibilidade previsto no parágrafo terceiro do ponto I do artigo 45 da Lei de 11 de fevereiro de 2005, para facilitar o acesso de pessoas com deficiência a esses veículos e possibilitar o seu embarque.

O design das paragens deve possibilitar a aproximação de veículos de transporte coletivo ao cais ou passeio ao longo de todo o seu comprimento. O acesso pedonal não deve ser impedido com a instalação de mobiliário urbano.

O decreto de 15 de janeiro de 2007 implementa o Decreto n.º 2006-1658, de 21 de dezembro de 2006, relativo aos requisitos técnicos para a acessibilidade de arruamentos e espaços públicos. O ponto 12 do Artigo n.º 1 fornece informações específicas sobre paragens de veículos de transportes coletivos.

A plataforma de espera encontra-se a uma altura adaptada ao material circulante que circula na linha. Pelo menos um caminho de acesso à área de espera, para os viajantes, tem de ser completamente livre de obstáculos no passeio.

Entre o abrigo e o bordo da paragem, deve existir uma largura mínima de 0,90 m, livre de obstáculos. Entre o edificado e o abrigo deve existir uma largura mínima de, pelo menos, 1,40 m. Se o abrigo estiver encostado ao edificado, deve garantir-se na sua frente uma largura mínima de 1,40 m. Na plataforma de espera, deve existir uma área de rotação de 1,50 m de diâmetro para permitir a manobra de uma pessoa em cadeira de rodas que utiliza o dispositivo de auxílio de embarque ou desembarque que existe no veículo.

As linhas de transporte e o seu destino devem ser indicadas em cada paragem servida por elas.

O nome, letra ou número identificando a linha aparecem em caracteres com, pelo menos, 12 cm de altura e com cor contrastante em relação ao fundo. O nome da paragem pode ser lido perpendicularmente ao eixo da faixa de rodagem. Deve começar com uma letra maiúscula seguida de letras minúsculas e caracteres de pelo menos 8 cm de altura contrastados com o fundo.

No caso de uma paragem ser elevada a uma altura de mais de 26 cm acima do pavimento da faixa de rodagem, deve ser aplicada uma faixa tátil de alerta ao longo de toda a extensão da paragem.

Estas características foram observadas numa visita de estudo a Nice que decorreu entre 4 a 6 de novembro de 2013, no âmbito do Projeto MER - Marketing and Governing Innovative Industrial Areas. Os processos de regeneração urbana assumiram interfaces modais que atendem às necessidades específicas de pessoas com mobilidade reduzida.

As paragens de autocarro sobre-elevadas, detentoras de lancis específicos, permitem uma aproximação dos veículos, o mais próximo possível da plataforma de espera, ao longo de toda a sua extensão, minimizando a distância horizontal e vertical a vencer no acesso ao interior do veículo, no embarque (Figura 1). São visíveis as marcações cromáticas e/ou táteis que indicam a zona das portas dos veículos quando parados na paragem.

A plataforma sobre-elevada facilita o acesso de todas as pessoas e minimiza os tempos de espera associados ao embarque e desembarque. A sua altura é dimensionada em função da dimensão e da inclinação da rampa que permite o (des)embarque das pessoas utilizadoras de cadeiras de rodas. A inclinação da rampa não deve exceder os 10% (STIF, 2011).

Para facilitar a aproximação do autocarro à paragem, sem danificar o material circulante, os lançis devem ter um bordo arredondado dito "de Kassel" e uma altura de 18 cm (STIF, 2011).

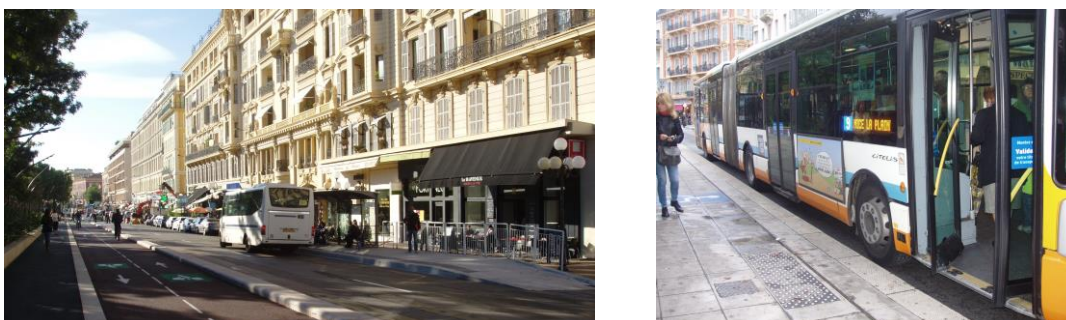


Figura 1. Paragens de autocarros inclusivas em Nice

3.2 Espanha

Em Espanha, o Real Decreto 1544/2007, de 23 de novembro, regulamenta as condições básicas de acessibilidade e não-discriminação para o acesso e uso de meios de transporte para pessoas com deficiência.

No seu artigo 6 especifica que as paragens existentes dos serviços de transporte urbano e sub-urbano de autocarro se devem adaptar a disposições das condições básicas de acessibilidade definidas no anexo V. Neste, encontra-se informação específica sobre o ambiente físico da paragem (pavimentos táteis, espaço livre de obstáculos), características do abrigo e dos bancos e detalhes sobre a comunicação aos utentes das linhas de autocarros que passam na paragem.

A presença das paragens é sinalizada, no passeio, por meio da colocação de uma faixa tátil, de deteção tato-visual, com 120 cm de largura e com grande contraste cromático em relação às áreas adjacentes do pavimento. Esta faixa será executada transversalmente à marcha, ao longo de toda a largura do passeio, da fachada do edifício, área ajardinada ou parte mais externa do

percurso dos pedestres, até ao lancil (equivalente no português do Brasil: meio-fio). Na Figura 2 encontram-se exemplos localizados em Barcelona.



Figura 2. Pavimentos táteis direcionais em paragens de autocarros em Barcelona
Os caracteres de identificação da linha de autocarros têm uma altura mínima de 14 centímetros e contrastam com a superfície na qual se registam.

Os postaletes terão informações sobre identificação e denominação da linha no sistema Braille.

Ao lado do lancil da paragem, instala-se uma faixa tato-visual de tom e cor amarelo vivo e largura mínima de 40 centímetros.

A plataforma de espera deve ser protegida com elementos rígidos e estáveis que impeçam a invasão de veículos que dificultem, indevidamente, a aproximação do autocarro necessária para que a rampa motorizada atinja o ponto de embarque correto.

Em relação ao abrigo, a sua configuração deve permitir tanto o acesso lateral como da sua parte central, com largura livre mínima de 90 centímetros. O seu espaço interior admite a inscrição de dois cilindros concêntricos sobrepostos, livres de obstáculos, o inferior, desde o solo até uma altura de 25 centímetros com um diâmetro de 150 centímetros e o superior, até uma altura de 210 centímetros medidos a partir do solo, com um diâmetro de 135 centímetros.

Se algum dos painéis verticais for transparente ou translúcido, deve ter duas bandas horizontais entre 5 a 10 centímetros de largura, cores vivas e contrastantes que atravessam toda extensão do painel, a primeira das bandas a uma altura entre 70 e 80 centímetros e a segunda entre 140 e 170 centímetros, medido a partir do solo.

A informação correspondente à identificação e denominação e ao esquema das rotas das linhas tem a sua transcrição em sistema Braille. Quando os usuários são informados, num ecrã, da situação dos autocarros das linhas que passam na paragem, procurar-se-á complementar o dispositivo com informação sonora simultânea, a pedido de um cego, sendo acessível com um comando semelhante àquele utilizado para acionamento dos semáforos, ou um sistema alternativo.

Deve haver, pelo menos, um suporte isquiático e um assento. Os assentos agrupados ou individuais têm braços, pelo menos no seu lado exterior, e a altura do assento é de 45 ± 2 cm.

Nesta legislação assume-se como imprescindível dotar o veículo de rampa motorizada ou elevador e sistema de inclinação (kneeling) para facilitar o acesso a pessoas com mobilidade reduzida. Não faz referência a paragens de autocarro com plataformas elevadas, mas especifica que a altura desde o passeio ao piso do autocarro, pelo menos em uma das portas de serviço, deve ser inferior a 0,25 m.

Na visita realizada a Espanha verificou-se que algumas cidades já têm internet nas paragens de autocarro disponibilizando códigos QR (Quick Response) e tecnologia NFC (Near Field Communication) para acesso à informação.

3.3 Reino Unido

No Reino Unido, na sequência da lei para a não-discriminação da deficiência (Disability Discrimination Act) de 1995, e da lei da igualdade (Equality Act) de 2010, tem-se vindo a assumir uma política de transporte integrada que engloba meios de transporte público acessíveis, infraestruturas de transporte público e ambiente de pedestres sem barreiras.

Os autocarros de piso rebaixado melhoram o acesso para pessoas com deficiência, mas o benefício total só será alcançado se as paragens de autocarro também forem projetadas para atender às suas necessidades.

O Departamento dos Transportes desenvolveu recomendações (Department for Transport, 2002) para a conceção de paragens de autocarros, dando detalhes sobre o design dos abrigos, assentos, painéis de informação.

Considera-se que as paragens de autocarro devem estar integradas em passeios com uma largura mínima de 3 m. Uma plataforma de embarque elevada ajuda os passageiros a ter acesso ao veículo e pode permitir que alguns usuários de cadeira de rodas embarquem, diretamente, sem usar uma rampa.

Uma extensão adicional da plataforma projeta-se para a faixa de rodagem, para que o autocarro evite veículos estacionados, devendo ter uma largura de aproximadamente 1,80 m.

Assumem-se alturas padrão de lancil que variam entre 12,5 cm e 14 cm. Acima destes valores, recomenda-se a utilização de lancis específicos para paragem de autocarros (por exemplo, Marshalls, Charcon, Lafarge Redland), que podem garantir alturas até 22 cm.

Nas áreas de embarque elevadas, as rampas de transição entre o passeio e a plataforma devem ter uma inclinação aceitável (5 % de preferência, 8 % no máximo).

As superfícies de alerta táteis não devem ser usadas em plataformas de espera elevadas.

Para chamar a atenção para instalações, como paragens de autocarro, pode-se recorrer a uma superfície de informação, que não tem relevo, mas é feita de um material que é, ligeiramente, mais macio do que os materiais de pavimentação convencionais, por exemplo borracha de neoprene ou composto elastomérico similar. Este novo material deve contrastar em cor e textura com a área circundante.

Os abrigos devem ser garantidos onde houver espaço. Do ponto de vista dos passageiros com deficiência, particularmente os usuários de cadeiras de rodas, a melhor localização para um abrigo é em frente ao ponto de embarque. Devido a restrições de espaço, isso pode não ser possí-

vel e uma alternativa é colocar o abrigo a jusante, a uma distância de 2 m da área de embarque. Por razões de segurança pessoal, o abrigo deve ser feito principalmente de material transparente e ser bem iluminado à noite, embora o uso de outros materiais possa ser mais apropriado em áreas rurais. Quando painéis de vidro ou transparentes são usados, devem ter uma faixa com cor contrastante de, pelo menos, 15 cm de largura a uma altura de 1,4 m a 1,6 m do solo. Uma segunda banda inferior pode ser colocada de 0,90 m a 1 m acima do nível do solo.

No abrigo devem-se fornecer assentos sempre que possível para repousar a uma altura de cerca de 58 cm. Poderão ter a forma de banco (bench) ou de barras horizontais (horizontal rails).

Qualquer assento deve ser pintado numa cor contrastante e, se não for coberto, deve ser projetado de modo a que a água da chuva não se acumule nele. Num abrigo, para além dos assentos, deve ser garantido espaço livre suficiente para um passageiro em cadeira de rodas.

Deve haver espaço suficiente na parte traseira do abrigo, ou na frente dele (se o abrigo tiver que ser colocado na fachada de um edifício) para permitir fácil movimentação dos pedestres. Em áreas recém-construídas, deve haver uma área livre de obstáculos de pelo menos 2 m, preferencialmente 3 m. No entanto, reconhece-se que em muitas paragens existentes não é possível atingir estes padrões. Onde há restrições físicas, uma largura de passeio de 1,5 m é aceitável, com um mínimo absoluto de 1 m numa distância limitada (por exemplo, aquela ocupada pelo abrigo desde que não tenha mais de 6 metros de comprimento).

A regulamentação de acessibilidade para veículos de serviço público (Public Service Vehicles Accessibility Regulations), publicada em 2000, estabelece que o ângulo máximo aceitável de uma rampa de embarque de autocarro deve ser de 7 ° (inclinação de 12 %) de uma altura do piso do autocarro de 25 cm até uma altura de referência de 12,5 cm. Isso significa um comprimento de rampa mínimo de 1 m.

Na paragem, para permitir espaço de manobra adequado para um usuário de cadeira de rodas, a área de embarque desobstruída, na qual a rampa é abaixada, deve ser de 2 m por 2 m. Se existe um abrigo, parte desta área de embarque pode ser integrada na área abrigada. Este

layout, com um abrigo com 1,4 m de profundidade, requer uma largura total de passeio de, idealmente, 4,7 m, e um mínimo absoluto de 3,7 m.

Se o abrigo for colocado a jusante da área de embarque de ônibus, com o seu lado fechado para a faixa de rodagem, a largura total do passeio necessária pode ser reduzida para 4 m, mínimo absoluto de 3 m.

Na plataforma de espera deve fornecer-se uma linha amarela de 10 cm, afastada em 45 cm do lancil, para fornecer orientação aos motoristas de autocarro e indicar aos passageiros que eles devem ficar longe da borda da plataforma.

Na Figura 3 apresenta-se uma paragem de autocarros acessível, localizada em Bristol. A paragem de autocarros é sobreelevada, o pavimento tem faixas com diferenciação cromática, o abrigo é amplo e tem bancos individuais com braços e encosto.



Figura 3. Paragem de autocarro inclusiva em Bristol

Na visita realizada ao Reino Unido verificou-se que algumas cidades já têm internet nas paragens de autocarro disponibilizando códigos QR (Quick Response) e tecnologia NFC (Near Field Communication) para acesso à informação.

Os postes de informação das paragens de autocarro devem permanecer visíveis ao tráfego rodoviário, pedestres e outros obstáculos próximos. Os números de linhas de autocarros na bandeira devem ter, pelo menos, 5 cm de altura. A distância entre um poste e o lancil deve ser de 60 cm (mínimo de 50 cm). Faixas coloridas devem ser aplicadas no poste para aumentar a visibilidade.

Dentro do abrigo os painéis de horários e informações devem estar localizados entre 90 cm e 180 cm de altura. As informações que são de particular relevância para os usuários de cadeiras de rodas devem ser colocadas na parte inferior da tela e quaisquer informações importantes não devem estar a mais de 170 cm acima do solo.

Se a iluminação da rua circundante não for adequada, deve ser fornecida iluminação adicional na própria paragem. As informações fornecidas devem incluir detalhes mínimos da (s) rota (s), destino (s) e horários de partida. Horários completos e diagramas de rota são úteis para passageiros não familiarizados com o (s) serviço (s) e são essenciais para rotas mais longas ou serviços menos regulares.

Painéis com informações em tempo real sobre o tempo de espera para a chegada dos autocarros nas paragens são úteis para todos os passageiros, mas especialmente para pessoas surdas. A tela destes painéis deve ser protegida contra luz solar direta. Por vezes, existem sistemas de informação ativados por voz que ajudarão as pessoas com deficiência visual ou dificuldades de aprendizagem.

Capítulo 4 Discussão

A revisão de literatura normativa internacional permitiu constatar que o design de paragens de autocarro considera vários atributos, nomeadamente: a) urbanísticos; b) pavimentação; c) informação e comunicação; d) mobiliário urbano (Tabela 1).

Com esta síntese consegue-se encontrar as características ideais de uma paragem de autocarros inclusiva.

Tabela. 1. Síntese de atributos normativos das paragens de autocarro inclusivas

Atributos das paragens de autocarro		França (Decreto n.º 2006-1658, de 21 de dezembro de 2006)	Espanha (Real Decre- to 1544/2007, de 23 de novembro)	Reino Unido (Department for Trans- port, 2002)
Urbanísticos	Rota pedestre acessível	+	+	+
	Largura adequada do passeio onde se localiza o abrigo	+	+	+
	Plataforma de espera tem área para facilitar manobra em cadeira de rodas	+		+
	Paragem sobreelevada	+		+
	Plataforma adicional sobre a faixa de rodagem para evitar estacionamento abusivo			+
	Inclinação da rampa de acesso ao veículo	10 %		5 a 8 %
Pavimentação	Faixa tátil de alerta paralela ao lancil	+		
	Faixa tátil direcional transversal ao passeio e com diferenciação cromática		+	
	Faixa com diferenciação cromática paralela ao lancil		+	+
	Borracha de neoprene ou composto elastomérico com diferenciação cromática			+
Informação e comunicação	Tamanho de letras	+	+	+
	Letras com cor contrastante	+	+	
	Braille		+	
	Sonora		+	+
Mobiliário urbano	Design do abrigo		+	+
	Interior do abrigo tem área para facilitar manobra em cadeira de rodas		+	+
	Bancos adequados no abrigo		+	+
	Iluminação			+

Fonte: elaboração própria

As paragens de autocarro devem ser integradas numa rede de percursos pedestres acessíveis, livres de obstáculos, que proporcionem o acesso seguro e confortável das pessoas com mobilidade reduzida. Assim sendo, os passeios e percursos têm um espaço livre de obstáculos, têm pavimento antiderrapante e superfície regular (lisa), estão iluminados, o que potencia a segurança à noite. As travessias pedonais são seguras e bem localizadas, têm rampas de acesso aos passeios, com pequena inclinação, e detentoras de pavimentos táteis, com cor diferenciada do passeio. Os passeios envolventes ao abrigo das paragens de autocarro têm espaço para manobra

de uma cadeira de rodas. As paragens de autocarro não têm obstáculos (por exemplo: vegetação, veículos estacionados), são bem visíveis, e estão bem iluminadas no exterior.

Em relação aos meios de transporte, há autocarros de piso rebaixado e dispõem de rampas ou outro dispositivo elevatório.

No embarque, a altura da plataforma de espera deve estar próxima da porta do autocarro (existe uma distância horizontal pequena) e estar quase ao mesmo nível do piso do autocarro (existe uma distância vertical pequena). A altura da plataforma de espera é maior do que a do passeio pois é sobreelevada. Na zona do embarque pode haver pavimento táctil ou com cor diferenciada da plataforma de espera (este aspecto é diferenciado nos países em análise). Próximo ao lancil, pode haver uma faixa tátil de alerta (paralela ao lancil). Na plataforma deve haver espaço para manobra de uma cadeira de rodas e o piso deve ser antiderrapante e a superfície regular (lisa).

Os abrigos estão bem iluminados no interior, deve ter espaço para manobra de uma cadeira de rodas, e bancos para descanso com uma altura adequada e braços e encostos.

Em termos de informação e comunicação, nos abrigos a informação sobre horários deve ser facilmente lida, ter informação em Braille, hter códigos QR (Quick Response) e há tecnologia NFC (Near Field Communication). A paragem deve ter postalete e tem, idealmente, painel com os tempos reais de espera dos autocarros, cuja tela deve ser protegida contra luz solar direta.

No âmbito do presente Projeto ACCES4ALL, o conhecimento destes parâmetros permitiu a construção de inquéritos à perceção dos turistas idosos sobre o ambiente físico e comunicacional associado a paragens de autocarro. Pretende-se compreender as suas perceções e as suas necessidades específicas. Assim, foi iniciado um processo de Age Sensitive Design que está sendo apreendido pelos estudantes de Engenharia Civil, Tecnologias de Informação e Comunicação, Turismo e Design de Comunicação da Universidade do Algarve. Posteriormente, serão projetadas, construídas e monitorizadas infraestruturas pedonais turísticas que atendem às necessidades específicas dos idosos.

Capítulo 5 Conclusões

A implementação de uma política de “Mobilidade Inclusiva” requer um planeamento integrado da acessibilidade em que se considere as necessidades das pessoas com deficiência nos veículos, nas paragens de autocarro e no ambiente físico envolvente.

A requalificação das paragens de autocarro e áreas adjacentes é um elemento-chave para garantir que os benefícios do investimento em autocarros de piso rebaixado sejam totalmente alcançados.

Os resultados do presente estudo indicam que a conceção de paragens de autocarro vai para além da abordagem do Design Universal, requer também soluções técnicas que atendam às necessidades específicas das pessoas com deficiência e/ou incapacidade, entrando-se no domínio do Design Inclusivo. É o caso do dimensionamento da rampa de acesso ao veículo que deve ter uma inclinação suave para garantir autonomia aos usuários.

O design das paragens de autocarro considera vários aspetos, nomeadamente: a) aspetos urbanísticos – garantem espaço livre de obstáculos na envolvente dos abrigos, no acesso ao interior dos abrigos, e no interior dos abrigos, a plataforma de espera deve ter uma altura adequada (em relação ao pavimento da faixa de rodagem) para acesso fácil ao veículo por parte de todas as pessoas, incluindo as que andam em cadeira de rodas; b) pavimentos táteis e com cor contrastante, para serem perceptíveis por parte dos cegos e amblíopes; c) informação e comunicação acessível para todos; d) mobiliário urbano adaptado, como é o caso dos bancos.

As visitas de estudo aumentaram a perceção de que existem paragens de autocarros acessíveis com serviços de informação fornecida aos passageiros através de códigos QR (Quick Response) e tecnologia NFC (Near Field Communication) o que pode potenciar a inclusão social por parte dos cegos e amblíopes e dos surdos.

No desenho urbano das interfaces modais peão/autocarro, é importante ter-se em conta a diversidade humana e considerar as necessidades específicas das pessoas com incapacidade sensorial, intelectual ou física, de modo a promover a equidade e a inclusão social.

Agradecimentos

Este artigo é financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia e pelo Feder, Programas Operacionais CRESC Algarve 2020 e Norte 2020, no âmbito do projeto ACCES4ALL – Acessibilidade para Todos no Turismo (SAICT-POL/23700/2016). Aos meus alunos da unidade curricular de Estradas e Arruamentos da Licenciatura em Engenharia Civil do Instituto Superior de Engenharia da Universidade do Algarve que contribuíram, ativamente, para o debate do tema. Ao Programa MED e à Universidade do Algarve – CRIA que no âmbito do Projeto MER - Marketing and Governing Innovative Industrial Areas, financiaram a visita de estudo a Nice, em 2013.

Referências bibliográficas

- Arrêté du 15 janvier (2007) Prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics. Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, France, Journal Officiel de la République Française.
- COST 322 (1995) Low Floor Buses COST 322, Report EUR 16707 EN, Directorate-General for Transport, European Commission, Luxembourg.
- Department for Transport (2002) Inclusive Mobility - A Guide to Best Practice on Access to Pedestrian and Transport Infrastructure. UK. Acesso em 30 de abril de 2018.
<https://www.gov.uk/government/publications/inclusive-mobility>
- Estratégia Europeia para a Deficiência 2010-2020: Compromisso renovado a favor de uma Europa sem barreiras, COM (2010) 636.
- Gallez, C. & Motte-Baumvol, B. (2017) Inclusive Mobility or Inclusive Accessibility? A European Perspective. Cuadernos Europeos de Deusto, 2017, Governing Mobility in Europe: Interdisciplinary Perspectives, 79-104.
- Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, France, Journal Officiel de la République Française.
- Real Decreto 1544/2007 de 23 de noviembre, condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad. «BOE» núm. 290, de 4 de diciembre de 2007, páginas 49948 a 49975 (28 págs.), Ministerio de la Presidencia, España.
- STIF (2011) Aménagement Points d'arrêt: cahier de référence, Syndicat des transports d'Île-de-France.

Transport for London (2006) Accessible bus stop design guidance, London, Mayor of London.

Zhou, H., Hou, K., Zuo, D. & Li, J. (2012) Intelligent Urban Public Transportation for Accessibility Dedicated to People with Disabilities, *Sensors* 2012, 12, 10678-10692.