

2025

**Sara Rute Marçal
Domingues**

**Projeto Passo a Passo: Bem-estar e orientação em
emergência hospitalar**

2025

**Sara Rute Marçal
Domingues**

**Projeto Passo a Passo: Bem-estar e orientação em
emergência hospitalar**

Projeto apresentado ao IADE - Faculdade de Design,
Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia,
para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção
do grau de Mestre em Mestrado de Design e Cultura
Visual, realizada sob a orientação científica do Doutor
João Batalheiro Ferreira, *Prof. Auxiliar* do IADE.

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus, pelas bênçãos e força ao longo desta caminhada. Aos meus pais e avós, pelo amor e apoio incondicional, E ao professor João, pela orientação e confiança depositada neste projeto.

agradecimentos

Começo por agradecer, em primeiro lugar a Deus pelas bênçãos que depositou em mim e pela força que me concedeu ao longo deste percurso. Foi Ele que me deu coragem, esperança e resiliência para não desistir, mesmo nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais e avós, o meu agradecimento pelo amor, paciência e apoio incondicional comigo. Sempre acreditaram em mim e incentivaram-me a seguir em frente.

Ao Professor João, deixo o meu mais sincero agradecimento e reconhecimento pela confiança depositada em mim e neste trabalho, que foram essenciais para o desenvolvimento.

Aos meus amigos e colegas, obrigada pelo apoio, pelo companheirismo e pelas palavras de motivação e por partilharem comigo esta caminhada.

E por fim, um especial agradecimento aos profissionais de saúde que colaboraram neste estudo, pela disponibilidade e pela partilha de experiências, que enriqueceram este projeto tão importante.

palavras-chave

Design de Orientação; Design para a Saúde; Circuitos; Rotas; Mobilidade.

resumo

O presente estudo aborda a otimização da experiência dos utentes em contextos de urgência hospitalar, recorrendo à implementação de estratégias de *design* centrado no ser humano e sistemas eficazes de orientação. Esta desorganização contribui para elevados níveis de stress e ansiedade nos pacientes e acompanhantes, além de afetar negativamente a eficiência dos próprios serviços de saúde.

Como objetivo principal de investigação, implementou-se o *design* para melhorar a experiência dos pacientes em contexto hospitalar. O foco foi feito na *Wayfinding*, orientação espacial, e na ajuda a proporcionar o bem-estar físico e mental de cada um. Os objetivos foram analisar as principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes durante a sua ida e a sua estadia dentro do serviço de urgências, para proporcionar práticas no *design* hospitalar e soluções de fácil acesso, centradas no ser humano.

A metodologia utilizada foi qualitativa, com entrevistas a profissionais de saúde e questionários a utentes de hospitais públicos em Portugal.

Como resposta, foi desenvolvido o projeto “*Passo a Passo*”, uma aplicação digital com realidade aumentada, mapas virtuais e a possibilidade de impressão de percursos através de quiosques hospitalares. O *design* da aplicação recorre a cores de alto contraste e tipografia legível, adaptando-se a diferentes perfis de utilizador.

A investigação demonstra que o *design* tem um papel estratégico na organização hospitalar, promovendo percursos mais claros, autonomia do utente e redução do *stress* em ambientes de elevada pressão emocional.

Keywords

Orientation design; Design for health; Circuits; Routes; Mobility.

abstract

This study looks at optimizing the user experience in hospital emergency contexts by implementing human-centered design strategies and effective guidance systems. This disorganization contributes to high levels of stress and anxiety in patients and companions, as well as negatively affecting the efficiency of the health services themselves.

As the main research objective, the design was implemented to improve the patient's experience in a hospital setting. The focus was on wayfinding, spatial orientation and helping to provide physical and mental well-being for each patient. The objectives were to analyze the main difficulties faced by patients during their visit to the emergency department, which provided practices in hospital design and solutions that were easy to access and, most importantly, human-centered.

The methodology used was qualitative, with interviews to health professionals and questionnaires with users of public hospitals in Portugal.

In response, the “*Passo a Passo*” project was developed, a digital application with augmented reality, virtual maps and the possibility of printing routes via hospital kiosks. The application's design uses high-contrast colors and legible typography, adapting itself to different user profiles.

The research shows that design plays a strategic role in hospital organization, promoting clearer routes, user autonomy and reducing stress in environments of high emotional pressure.

Índice

Dedicatória

Agradecimentos

Palavras-chave / Resumo

Key-words / Abstract

1. Introdução

1.1. Contexto da investigação

1.2. Problema

1.3. Objetivos Gerais

1.4. Perguntas

1.5. Relevância

2. Enquadramento teórico

2.1. *Design* e Saúde

2.1.1. *Design thinking*

2.1.2. *Human Centered Design*

2.2. Wayfinding

2.2.1. O *Design* de mapas

2.2.2. Dispositivos Móveis de Orientação (*Wayfinding*)

2.2.3. Simbolos e Design Universal

2.2.4. *Health-care facilities*

2.2.5. *Design that Cares*

2.2.6. *Wayfinding Technology*

2.2.7. *Sweepin*

3. Metodologia

3.1. Tipo de investigação

3.2. Métodos

4. Resultados

4.1. Entrevistas

4.2. Questionários

4.3. Casos de estudo

5. Projeto

6. Discussão

7. Conclusões

8. Referências

9. Apêndice

10. Anexos

Introdução:

1.1 Contexto da investigação:

A saúde e bem-estar dos pacientes vai além da ausência de doenças. A saúde inclui aspetos físicos, emocionais, sociais e até ambientais. A promoção de uma vida saudável e a recuperação de condições de saúde exigem cuidados centrados no paciente, que consigam respeitar as suas necessidades, valores e preferências, podendo assim garantir uma experiência humanizada e eficiente.

A experiência do paciente em ambientes hospitalares, especialmente em situações de urgência, pode ser marcada por elevados níveis de stress. Repare-se que se trata de um contexto de elevada incerteza e vulnerabilidade. Para além da condição clínica que motiva a ida ao hospital, os pacientes enfrentam desafios na compreensão dos procedimentos, localização de serviços e comunicação com os profissionais de saúde. Este cenário agrava-se quando os espaços não estão pensados para facilitar a orientação ou quando a sinalização é insuficiente.

O *design*, enquanto disciplina orientada para a resolução de problemas centrada no utilizador, pode desempenhar um papel fundamental na melhoria da experiência hospitalar. Através de soluções que integram *design* gráfico, *design* de interação e *design* de serviços, é possível promover ambientes mais inclusivos. Em contextos de urgência, onde o tempo, a clareza e a redução do *stress* são cruciais, estas abordagens tornam-se ainda mais relevantes. A orientação espacial clara, a sinalética intuitiva e a comunicação visual eficaz são elementos que contribuem para o bem-estar dos utentes.

Em hospitais de grandes dimensões ou com estruturas complexas, a ausência de um sistema de orientação coeso pode resultar em atrasos (o que é muito problemático num contexto de saúde) e aumento da ansiedade. Esta situação afeta não só os pacientes, mas também os profissionais de saúde, que muitas vezes precisam de interromper as suas tarefas para prestarem esclarecimentos sobre localização de serviços. Deste modo, a clareza nos circuitos de circulação é um fator essencial para garantir uma experiência hospitalar humanizada.

Assim, torna-se pertinente investigar de que forma o *design* pode contribuir para tornar a comunicação dos circuitos e as transições entre diferentes zonas do hospital mais acessíveis. A presente investigação procura compreender as necessidades dos utilizadores em contexto de urgência, propondo uma solução pelo *design* que seja capaz de melhorar a experiência dos utentes. Trata-se, assim, de uma investigação através do *design* (Frayling, 1993) que coloca o projeto de *design* no centro do processo investigativo.

1.2. Problema

Apesar da crescente valorização de abordagens centradas no paciente em ambientes hospitalares, muitos serviços de urgência continuam a apresentar falhas significativas na comunicação visual, na sinalética e na organização dos circuitos de circulação. A desorientação espacial e a dificuldade em interpretar a informação disponível agravam o *stress* dos pacientes e prejudicam a sua experiência durante um momento já de si crítico. Há uma lacuna na aplicação sistemática do *design* como ferramenta estratégica para melhorar a orientação e comunicação nos espaços de urgência hospitalar. Esta problemática assenta num contexto hospital em Portugal em declínio.

O Instituto Nacional de Estatística publica anualmente um relatório sobre estatísticas da saúde que inclui dados sobre o desempenho dos hospitais públicos. Os principais problemas identificados, vemos que no relatório do BdP, a eficiência em Declínio, onde vemos que os hospitais públicos apresentam uma diminuição generalizada da eficiência desde 2017 (Instituto Nacional de Estatísticas, IP, 2022). Relativamente aos tempos de espera, foi registado um aumento significativo nos tempos médios de espera para consultas e cirurgias, com casos graves de mortalidade associada às listas de espera.

No relatório “Estatísticas de Saúde”, podemos ver que existiu uma diminuição da Rede: Portugal perdeu 14 hospitais públicos e ganhou 29 privados numa dúzia de anos, com 112 hospitais públicos e 131 privados em 2022.

Também foram realizados 8,0 milhões de atendimentos nos serviços de urgência dos hospitais em 2022, o que representa um aumento de 1,5 milhões de atendimentos em relação a 2021, mais 23,9%) e um acréscimo de 971,1 mil atendimentos em relação a 2012, ou seja, mais

13,7%. Em 2022, 79,7% do atendimento foi realizado em hospitais públicos e predominaram as urgências gerais (71,8%), seguidas pelas urgências pediátricas com 22,8%.

Em 2023, 51,0% da população residente com 16 ou mais anos avaliava o seu estado de saúde como bom ou muito bom, mais 1,5 p.p. do que os 49,5% do ano anterior. A percentagem da população com 16 ou mais anos que indicou sentir-se limitada na realização de atividades consideradas habituais para a maioria das pessoas, devido a um problema de saúde, diminuiu de 34,0% em 2022 para 33,4% em 2023. No mesmo ano, 34,3% da população com 16 ou mais anos apresentava sintomas de ansiedade generalizada, dos quais 11,1% manifestavam níveis mais graves da doença. Em 2023, o grau de satisfação com a vida em geral da população com 16 ou mais anos era, em média, de 7,1 numa escala de 0 (nada satisfeito) a 10 (totalmente satisfeito).

No relatório "Estatísticas da Saúde 2022", podemos identificar duas tendências significativas: o aumento dos níveis de ansiedade na população e a elevada atividade dos hospitais portugueses. No que diz respeito à saúde mental, os dados mostram preocupações nos sintomas como a ansiedade, a depressão e as perturbações do sono. Os grupos etários mais jovens e o sexo feminino foram os mais afetados. Um estudo do Banco de Portugal revelou uma diminuição generalizada das medidas de eficiência, ou seja, a eficácia dos hospitais públicos tem diminuído, especialmente desde 2017.

Em suma, o relatório permite concluir que, embora a resposta hospitalar continue a apresentar-se elevada em termos quantitativos, a ansiedade crescente da população e a falta de indicadores qualitativos mais precisos apontam para a necessidade de reforçar estratégias que promovam o bem-estar mental e a melhoria contínua da eficiência e humanização dos serviços hospitalares.

1.3. Objetivos Gerais

Para a realização desta investigação, o objetivo principal serve para compreender como o *design* pode ser usado para proporcionar uma experiência positiva para o paciente no contexto das urgências hospitalares, com uma especial abordagem na orientação espacial e no desenvolvimento do bem-estar físico e emocional de cada utente e dos seus acompanhantes.

Numa realidade hospitalar, muitas vezes marcada por desorientação, pela ansiedade e a sensação de perda da sensação de controlo, o *design* pode ser reconhecido como um papel essencial na construção de ambientes mais eficientes e funcionais.

Para que este objetivo seja respondido, foram definidos alguns objetivos específicos que ajudam na organização e na estrutura das várias fases da investigação: analisar as dificuldades enfrentadas pelos pacientes durante a permanência e circulação nos serviços de urgência hospitalar, com foco nas dimensões comunicacionais e espaciais, que influenciam a compreensão de um ambiente hospitalar; identificar práticas de *design* já existentes que contribuem para a eficácia da orientação em contextos hospitalares de emergência, quer seja a nível da sinalética que se pode traduzir como tradicional, dos sistemas digitais ou de outras ferramentas visuais e espaciais; simular os circuitos e transições dentro do espaço/serviço de urgência de um hospital, incluindo o hospital que foi estudado no estudo de caso de “Pearson Lloyd”, com o intuito de identificar os pontos críticos de desorientação, lacunas na comunicação e em situações de sobrecarga de informação que pode afetar negativamente a experiência do paciente; avaliar o impacto da desorientação espacial e da má comunicação na experiência dos pacientes e acompanhantes, realizada a partir de dados qualitativos recolhidos através de entrevistas e questionários. Este ponto ajuda a refletir sobre o aumento de *stress*, ansiedade e frustração, bem como o bem-estar dos pacientes e acompanhantes.

No ponto 5, é abordado a exploração de abordagens de design centradas no utilizador, que valoriza a legibilidade, a acessibilidade e a clareza das informações visuais nos serviços das urgências, ajudando a identificar ideias de como tornar os ambientes hospitalares mais fáceis de navegar para pessoas de diferentes idades, oferecendo uma maior eficácia na sinalética e da informação nos serviços de urgência. Por fim, propor diretrizes e soluções práticas de *design*, como sistemas de *wayfinding* integrados na tecnologia, com realidade aumentada e outras estratégias visuais que têm o intuito de melhorar a orientação, que reforce a autonomia dos pacientes e dos acompanhantes, e assim promover uma experiência mais humana e eficaz nos serviços das urgências.

Ao longo da realização do projeto, estes objetivos vão funcionar como pilares para o desenvolvimento do projeto que procura incorporar a inovação, a funcionalidade e a redução do stress e ansiedade nas urgências hospitalares.

1.4. Perguntas

1. De que forma a clareza da comunicação dos circuitos e transições dentro do espaço de um hospital em situação de urgência, podem impactar o bem-estar?
2. De que forma pode o *design* contribuir para a orientação espacial e circulação em contexto de emergência hospitalar?

1.5. Relevância

A relevância do projeto desenvolvido tem como potencial transformar a experiência do paciente e dos acompanhantes nos serviços das urgências hospitalares, ambientes que são identificados por neles existirem desorientação, ansiedade e *stress*.

As perguntas aqui feitas, revelam uma preocupação que se centra na falta de informação clara, acessível e empática, sobretudo em momentos de grande fragilidade física e emocional, sendo esta a principal.

A clareza na comunicação do espaço é uma necessidade básica de cada utente e acompanhante, para que compreendam facilmente onde estão e para onde querem ir, sem dependerem de outras pessoas/funcionários ou de painéis confusos, que geram mais ansiedade do que indicação. Dentro das urgências, cada segundo pode ser vital, e a incerteza sobre os caminhos que têm de tomar pode gerar *stress* adicional àquele que já existia, aumentar os atrasos no atendimento e afetar a qualidade da experiência hospitalar. A ausência de orientação adequada pode ter também um impacto na eficiência das equipas de trabalho hospitalar, que veem o seu trabalho interrompido para esclarecerem dúvidas e perguntas sobre localização ou acompanhar doentes perdidos e também os acompanhantes. Neste contexto, o *design* centrado no ser humano surge como uma ferramenta estratégica e funcional.

Através da utilização do *wayfinding* e da criação de uma *app* como de um kioske, é possível criar sistemas de orientação mais intuitivos e inclusivos. Estas soluções contribuem para reduzir a ansiedade e melhorar a autonomia dos pacientes, garantindo uma circulação mais fluída e eficaz nos serviços de urgências.

2. Enquadramento Teórico:

O *design* exerce um papel crucial nos ambientes hospitalares, onde o bem-estar dos pacientes e a capacidade dos serviços de saúde são experienciados. Com a criação de espaços hospitalares conseguimos melhorar o conforto e a experiência do utilizador. Ambientes bem projetados favorecem o conforto e reduzem o *stress* e a ansiedade, e podem acelerar o processo de recuperação dos pacientes, tornando a experiência dos utentes mais positiva dentro de um espaço hospitalar.

Podemos ver que o *design* na saúde hospitalar tem evoluído, na incorporação de várias estratégias que ajudam a promover a saúde e o bem-estar dos pacientes assim como dos profissionais de saúde. A relação entre o *design* e a saúde tem sido explorada em bastantes trabalhos e livros, podendo ser destacada a importância de fatores como a iluminação, as cores, a acústica e a disposição dos espaços no ponto de vista da recuperação dos pacientes. No *design*, utilizar cores suaves pode reduzir a ansiedade, e utilizar um *design* ergonómico pode melhorar o conforto e a segurança dos pacientes. Além disso, incluir elementos naturais como quadros, iluminação natural e materiais que informem os pacientes do que está a acontecer demonstra efeitos positivos na redução do tempo, desde a chegada até à saída, podendo assim ser aliviada a sua dor, tornando essa estadia mais calma.

A comunicação visual, nos ambientes de saúde, também é essencial para a estadia do paciente. A clareza da sinalética e dos elementos gráficos é essencial no apoio a circulação dos pacientes, acompanhantes, visitantes e profissionais de saúde dentro dos hospitais. Podemos utilizar o *design* gráfico para tornar a informação mais acessível e compreendida, ajudando a evitar confusões, e assim diminuir o *stress*, e a reduzir o tempo gasto na procura dos locais dentro dos hospitais.

A aplicação dos princípios do “*Human-Centered Design*” no utilizador permite que seja criado um ambiente acolhedor e funcional, possibilitando um atendimento mais humano, sem preocupações para os pacientes e os seus acompanhantes. Para isso, este tema é dividido em três fases: a primeira, a Inspiração, que recolhe informações de todos os tipos para avançar com a ideia; de seguida, a Ideação, que nos ajuda a criar ideias e a identificar potenciais oportunidades que possam surgir; e a última, a Implementação, que faz com que a ideia seja criada e implementada. Também podemos ver que, para ter estes princípios, a empatia é fundamental para

compreender as pessoas, e faz com que a interação constante com estas pessoas leve à criação e implementação das ideias dadas pelos mesmos.

O *Wayfinding* influencia diretamente o paciente, e este conceito refere-se ao conjunto de estratégias utilizadas para ajudar as pessoas a orientarem-se em espaços difíceis de compreender. No contexto hospitalar, a eficiência do *Wayfinding* pode ser determinada pela rapidez com que um paciente se desloca até ao seu destino, o que ajuda a reduzir o *stress*, a frustração e a ansiedade, que são associados à navegação dentro de um edifício tão complexo como um hospital. Quando um sistema de orientação está bem estruturado, ajuda a minimizar trajetos desnecessários e permitir que os pacientes e visitantes tenham a sua autonomia e que possam sentir-se mais confiantes, calmos e seguros dentro do hospital. O *Wayfinding* utiliza elementos como a sinalética, os mapas, os dispositivos digitais de navegação, entre outros. A execução de um sistema de orientação bem estruturado ajuda e facilita a circulação dentro do hospital e proporciona uma melhor experiência do utilizador, tornando a navegação nesse local mais fácil.

Nos serviços de urgência, onde o tempo é um fator crítico, um sistema de orientação bem concebido pode garantir que muitas vidas sejam salvas, o que faz com que os pacientes cheguem rapidamente aos locais corretos para receberem o atendimento certo. O *stress* e a ansiedade dos pacientes pode ser reduzidos se, os sistemas de orientação visuais sejam simples e intuitivos em contexto hospitalar, facilitando a circulação. Uma má sinalização pode gerar atrasos no atendimento e aumento da carga de trabalho dos profissionais de saúde que, acabam muitas vezes, por ter de fornecer indicações aos pacientes e ainda fazem o seu trabalho.

O uso de pictogramas ajuda a compreender as informações de uma forma universal, ultrapassando as barreiras linguísticas e levando os pacientes e visitantes com dificuldades cognitivas ou visuais a conseguirem guiar-se por estes espaços. Além disso, um sistema de cores *standards* pode ajudar na diferenciação de áreas hospitalares, tornando a navegação mais prática e eficaz.

A evolução de sistemas de *Wayfinding* deve considerar, logo de início, a experiência do utilizador, desde o momento da sua chegada ao hospital até à sua saída. Para tal, é essencial que os *designers* e outras pessoas envolvidas no projeto realizem testes com utilizadores reais, avaliando como os sinais funcionam, a clareza da informação e se o acesso ao ambiente é positivo. A participação dos profissionais de saúde e dos pacientes no processo de *design* resulta

em soluções mais adequadas e práticas às necessidades reais deste local. As ferramentas digitais, como aplicações móveis, têm assumido um papel mais relevante nos sistemas de orientação hospitalar, fazendo com que essa tendência esteja sempre a crescer. As aplicações móveis onde colocamos mapas interativos e conseguimos ver direções em tempo real, bem como uma sinalética digital adequada, são alguns exemplos de inovações que melhoram a experiência do utilizador, facilitando a navegação em espaços complexos, e fazem com que a necessidade de interação com os profissionais de saúde dos hospitais seja reduzida. Assim, os hospitais que investem em soluções de *Wayfinding* querem e conseguem melhorar não só a satisfação dos pacientes, mas também a eficiência dos seus serviços e dos seus atendimentos.

Por fim, no *design*, na saúde ambiental hospitalar, e no *Wayfinding*, conseguimos compreender que estes dois temas desempenham um papel essencial na experiência dos pacientes, influenciando o seu bem-estar emocional e a aptidão da prestação de cuidados. A criação de espaços dentro dos hospitais bem projetados são associados à aplicação de sistemas de orientação, contribuindo para o cuidado dos serviços de saúde, reduzindo a ansiedade e o *stress* dos pacientes e tornando o espaço não só mais acessível, mas também fácil de navegar. Logo, a integração do *design* no *Wayfinding*, em ambientes hospitalares, deve ser uma prioridade a ser integrada nos hospitais.

Para a abordagem a cada uma destas temáticas, foram selecionados autores que contribuíram com a sua vasta experiência no estudo desta área. Para o tema “*Design Thinking*”, Ku & MD Lupton reforçam que, na saúde, esta abordagem ajuda a gerar ideias e soluções criativas que ajudam a melhorar o meio ambiente hospitalar (Ku & MD Lupton, 2020). Dentro do tema “*Human-Centered Design*”, que ajuda a melhorar a experiência dos pacientes em ambientes de saúde, os autores (Ku & MD Lupton, 2020), (Carpman & Grant, 2016) e (Norman, 2013) ajudam a entender este tema, que leva as pessoas a usufruírem de uma melhor experiência dentro de ambientes hospitalares.

Por fim, para o tema do “*Wayfinding*”, podemos ter autores como Gibson (2009) e Berger (2005), que falam de formas como abordar a orientação dentro de um espaço complexo como os hospitais.

2.1. *Design* e Saúde

2.1.1. Design Thinking

O *Design Thinking* na saúde é uma abordagem que visa gerar ideias e soluções criativas que melhorem o bem-estar dos seres humanos no contexto da medicina. Esta abordagem enquadra o *design* na saúde, num meio ambiental hospitalar com necessidades e problemas. Para usar o *Design Thinking*, convém que todas as pessoas associadas tenham uma mentalidade aberta e não uma abordagem crítica. Esta prática tem sido usada para transformar produtos, ambientes, fluxos de trabalho e declarações de missão, os quais trazem novas perspetivas aos profissionais de saúde. O *Design Thinking* na saúde pode ajudar-nos a acolher a arte de ouvir e a necessidade de fazermos melhores perguntas, à medida que aprendemos a valorizar tanto a perspetiva qualitativa como as indicações quantitativas (Ku & Lupton, 2020).

De acordo com Ku e Lupton (2020), existe um processo importante que se chama “*Design Process Map*”, e que é um método centrado no ser humano que se baseia nas necessidades e desejos das pessoas. O *Human-Centered Design* utiliza a observação, a conversação, a investigação e a colaboração, sendo estas as suas principais funções. Da mesma forma, o *Design Thinking* assume uma mentalidade mais criativa, que privilegia a exploração de um tema de mente aberta, em vez de haver um caminho direto, que chegue a um só resultado. Para se fazer este processo, precisamos de fazer perguntas, visualizar e analisar ideias, criar protótipos visíveis e fiáveis, contar histórias em relação a outras pessoas, ter ideias e resultados. (fig.1)

Os autores explicam que existe outro tópico importante, chamado “*Methods*”. Este processo de *design* divide-se em três fases: 1. “A primeira fase é a observação. Este passo implica, olhar, ouvir, fazer perguntas e recolher informação, o que requer bastante paciência, atenção e honestidade, para que, mais tarde, as informações que recolhemos possam vir a gerar ideias. 2. O próximo passo é a imaginação. Isto implica gerar muitas ideias, dividi-las em grupos, procurar ligações e semelhanças para decidir como avançar. 3. O terceiro e último passo é a realização. Aqui, a criação surge em primeiro lugar, é prática e física. Faz-se protótipos, mostrando que o produto funciona, e *storyboards*, que ajudam o utilizador a aprender a usá-los com facilidade, como interagir com o dispositivo.” Ku e Lupton (2020), dizem-nos que se consegue começar em qualquer sítio e assim fazer o seu próprio caminho. (fig.2)

2.1.2. Human Centered Design

O *Human-Centered Design* é uma prática antiga de transformar materiais para atingir metas e comunicar ideias, o que leva os *designers* a aprenderem a olhar para uma determinada situação - desde a disposição de uma divisão até à forma como um puxador de porta funciona e como esta pode ser alterada, melhorada e aperfeiçoada (Ku & Lupton, 2020). O *Human-Centered Design* procura explorar e aplicar novas estratégias, com o propósito de melhorar a qualidade de vida dos utilizadores. Segundo Norman (2013), as abordagens centradas no ser humano têm como objetivo encontrar soluções às necessidades, capacidades e comportamentos das pessoas. No seu livro *Design of Everyday Things*, diz que o *Human-centered Design* (HCD) é um processo que garante que as necessidades das pessoas sejam atendidas, onde são realizadas as tarefas pretendidas para que o utilizador possa ter uma experiência positiva, satisfatória e agradável. Esta área, *HCD*, ajuda a responder a dois requisitos a que o autor dá ênfase: a resolução do problema, fazê-lo de forma que satisfaça as necessidades humanas e utilizar as quatro fases de observação, geração, criação de protótipos e testes. Mas, antes de tudo, o autor diz-nos que o princípio fundamental é a resolução do problema.

Este livro ainda aborda alguns exemplos de um *design* feito para o ser humano, como as maçanetas das portas, referindo que, muitas vezes, a maçaneta redonda pode ser muito difícil de rodar. Uma expressão que os autores usam é “*Design for beauty and originality*” (Ku & Lupton, 2020), então, foi criada uma maçaneta adaptada às diversas partes do corpo humano, para ser mais fácil de rodar e, assim, abrir a porta. A frase que os autores usam é “*Designed for a better fit with diverse human bodies*” (Ku & Lupton, 2020). (fig.3 e 4).

Também Norman, (2013), refere que o *Human-centered Design* está constantemente a evoluir, criando assim novas tecnologias, aplicações e métodos de interação. É uma abordagem que considera as necessidades, as aptidões e os comportamentos humanos, em primeiro lugar, e em segundo, são desenhados sinais que vão ajudar a acomodar-se às necessidades, às aptidões e aos estilos de vida. Um bom *design* exige não apenas um rigor técnico, mas também as dimensões psicológicas e tecnológica. Este requer que haja uma boa comunicação, por exemplo, da máquina para a pessoa, dizendo o que está prestes a acontecer. A compreensão das necessidades humanas com o *Human-centered Design* (HCD) é realizada principalmente através

da observação, visto que muitas vezes as pessoas não estão conscientes das suas próprias dificuldades.

Norman, (2013) mostra o círculo que criou para fazer este processo todo resultar. Estas quatro fases estão interligadas, ou seja, podem ser repetidas inúmeras vezes, podendo então chegar mais perto da solução desejada para cada problema. (fig. 5)

*“Faça observações sobre a população-alvo pretendida, gere ideias, produza protótipos e teste-os. Repetir até ficar satisfeito. Este método é frequentemente designado por método em espiral (em vez do círculo aqui representado), para enfatizar que cada iteração através das fases faz progressos.”*¹ (Norman, 2013).

Outra forma para este processo ser centrado no ser humano é utilizando o “*Codesign*”. Ku e Lupton, (2020) dizem que *Codesign* na saúde é um processo de colaboração entre designers e utilizadores, incluindo a experiência real dos pacientes e profissionais de saúde para poder-se desenvolver soluções mais adequadas. Dizem que cada membro de uma equipa de *design* fala sobre a sua experiência de vida para ajudar os outros pacientes e todas as pessoas com problemas distintos. As ferramentas que são usadas no *Codesign* são entrevistas com utilizadores e também o *brainstorming*, atividades essenciais para ajudar a solucionar problemas na área da saúde. Para cada projeto, todos os participantes têm de colaborar, para que os seus conhecimentos sejam reconhecidos por todos.

Ku e Lupton (2020) referem um tema principal importante, o “*Creative Mindset*”. Os autores defendem tem de ser acessível a todos e deve ser desenvolvida por qualquer pessoa. As técnicas e os exercícios fazem despertar processos de pensamento e ajudam-nos a gerar ideias mais facilmente. Os autores dizem que a maior parte das ideias que temos desaparecem se não as escrevermos ou se não fizermos um esboço. Essa ideia dura pouco tempo, porque nós, passados

¹Norman, D. (2013). *The design of everyday things*, p. 222, (Rev. and expanded ed.). Basic Books. Transcrevo o texto em inglês: “Make observations on the intended target population, generate ideas, produce prototypes and test them. Repeat until satisfied. This is often called the spiral method (rather than the circle depicted here), to emphasize that each iteration through the stages makes progress.”

alguns minutos, já estamos a pensar ou a imaginar outro assunto. Quando tratamos uma ideia e a exploramos, estamos a criar pormenores e a compreender todas as partes da ideia, bem como dos problemas que ela pode ter e até as suas consequências. Dizem que um pensamento vago pode transformar-se num conceito concreto que pode ser discutido, testado ou até mesmo construído. No que diz respeito a este tema, Ku e Lupton (2020) dizem-nos que existem princípios básicos que ajudam a orientar as pessoas a gerarem ideias para as tornarem mais concretas.

Questionar é um ato de olhar para qualquer problema de um novo ângulo. Olhar para os problemas de diferentes perspetivas é um instrumento crucial e vital tanto no processo do *design* como na saúde. Só que pode existir um problema, em que a maior parte do tempo colocamos as perguntas erradas. Para fazer esta tarefa com o *Design Thinking*, temos que começar a identificar o problema de mente aberta, abrindo as portas à resolução dos problemas que não sejam uma resposta predeterminada ou direta. O poder de perguntar à pessoa “Porquê?”, ou “Como é que isto podia ser diferente?” expande o nosso entendimento de um problema que existe e leva a pessoa a partilhar a sua história, ficando menos ansiosa e stressada. Quando são feitas perguntas específicas, é criada a abertura necessária para que o ponto de vista do paciente seja ouvido.

Uma frase importante sobre “perguntar e ouvir” é Uma visão mais profunda da condição humana pode transformar as narrativas dos doentes. (Ku & Lupton, 2020).

Outro método interessante que pode ser utilizado para questionar é o “*How-Might-We Questions*” ou “*HMW*”, um método criado e desenvolvido por “*IDEO*” e “*The Stanford School*”, e que apresenta uma forma diferente de enquadrar um problema de *design*, ajuda-nos a abrir a mente para haver o pensamento criativo, ajuda também a restringir algumas ideias específicas, mas, ao mesmo tempo, é suficientemente ampla de tal maneira que não limita os conceitos em função de um objetivo predeterminado. Um outro exemplo de prototipagem é utilizar um quadro grande e colocar uma questão para que os pacientes e os seus acompanhantes possam interagir no local, dando sugestões de como se pode melhorar o espaço que os rodeia, durante longas horas e até dias, com o método estudado previamente, “*HOW-MIGHT-WE?*” (Fig. 6)

Para o meu projeto, fazer perguntas sobre “Como os pacientes se sentem quando estão a deslocar-se para dentro das urgências hospitalares”; “Qual é o tempo aproximado da sua estadia nas urgências?”; “Como avalia a sinalização dentro das urgências hospitalares.”; “Sentiu-se ansioso(a) ou stressado(a) devido à dificuldade de localização dentro do hospital?”; “Sentiu-se

informado após a triagem?” e também “Sentiu-se informado para onde tinha de se dirigir.”, pode ser essencial para estudar o tema e aprofundá-lo.

Outra forma de que Ku e Lupton (2020) falam é a “Visualizing”. Visualizar ideias e informações é um dos pilares da prática do *design*. O processo de criar um desenho, um diagrama ou um modelo físico leva a descobertas e conhecimentos. Um ponto interessante que estes autores destacam é o poder de um esboço; só no esboçar as nossas ideias podemos encontrar relações e gerar outras ideias importantes que ajudem a resolver problemas na saúde. Utilizar gráficos claros e objetivos ajudam as pessoas a explicar e a clarificar conceitos. As formas, cores, ilustrações e tipografia são componentes fundamentais de comunicações úteis e objetivas. Para nós, seres humanos, a visão é um método dinâmico que dá sentido ao ambiente, dá-nos uma visão clara do que está à nossa volta. Utilizar ilustrações médicas ajudam os médicos a compreender o mecanismo/funcionamento interno do corpo humano.

O uso das radiografias, ecografias e tomografias computadorizadas permite às equipas de saúde olharem “por baixo” da nossa estrutura humana. Muitos médicos utilizam nas consultas desenhos, fotografias e modelos que ajudam a explicar os procedimentos que mostram aos pacientes, conseguindo assim fazê-los compreender o que irão passar no tempo da sua visita. Ku e Lupton (2020) acabam a dizer que a visualização de dados é uma aplicação importante do pensamento visual. Uma forma de estudar dados sobre *design* de saúde e o percurso interno que fazem é criar um diagrama que mostra dados espaciais com as emoções ou sentimentos dos pacientes. (fig.7)

Ku e Lupton (2020) introduzem-nos de seguida ao seguinte passo, o “*Prototyping*”. Esta metodologia consiste em dar forma física às nossas ideias. Embora muitas pessoas vejam a criação de protótipos como uma atividade feita só por profissionais da área, que constroem “máquinas complexas”, como veículos ou computadores, a criação de protótipos é uma das atividades mais simples e universal. Os protótipos não precisam de ter uma tecnologia elevada. Os esboços, *storyboards*, maquetes físicas e simulações são métodos que ajudam a desenvolver ideias e descobrir como uma proposta de *design* pode afetar as pessoas. Este processo permite-nos pensar com as nossas mãos, permitindo assim alimentar o nosso processo criativo. Para fazer protótipos, em primeiro lugar, é necessário papel e caneta, não é necessário algo complicado como fazer logo de início uma aplicação para o telemóvel. Nesta fase, fazer *mockups*

em papel, pode ajudar a proporcionar melhores resultados para *apps* digitais. Saber como as pessoas interagem com uma aplicação ou até com um *link* que esteja num site proporciona um melhor entendimento, sabendo assim se o utilizador da mesma consegue interagir. (Ku & Lupton, 2020). (fig. 8 e 9 e 10).

Falar destes temas e não falar de prototipar não faria sentido. Então, o autor, Norman, (2013), aborda este terceiro processo. Para podermos descobrir se a nossa ideia funciona, temos que a experimentar, testar o protótipo, e para isso precisamos de construir, não necessariamente algo complexo, algo rápido, uma maquete, por exemplo, que mostre como funciona e assim podermos mostrar a outros e ter a experiência das pessoas. Para algo inicial, fazer maquetes à mão, com caneta ou lápis, ou até usar espuma, cartão ou imagens realizadas a partir de desenhos. O autor diz que algumas das suas maquetes foram feitas a partir de folhas de cálculo, *Powerpoints* e esboços em cartão ou até *post-its*. Prototipar durante a fase em que se especifica o problema garante que o problema é bem compreendido. Ao existir um produto relacionado com aquilo que se está a conceber, podemos usá-lo como protótipo e assim na fase da resolução de problemas de *design*, são criados protótipos reais da solução que foi proposta. (Norman, 2013).

Para testar um produto, Norman, (2013) diz que deve ser constituído um grupo pequeno, representativo da população-alvo. Os participantes devem utilizar os protótipos de forma realista, ou seja, de modo a simular o uso habitual. Caso o produto seja indicado para uma pessoa individual, deve testá-lo então individualmente; se for coletivo, importa testá-lo em grupo. Mesmo individual, pode ser útil testá-lo em pares, a fim de facilitar a discussão das ações ali realizadas. A equipa que realiza este teste deve observar sem interferir no processo. A observação dos participantes pode ser direta ou então utilizando a gravação de vídeo. As câmaras têm de estar visíveis e o processo explicado previamente. As gravações ajudam e facilitam a análise das reações e a identificação dos problemas. Estes registos feitos em vídeo são úteis para partilhar conclusões com toda a equipa de *design* e assim compreender necessidades, problemas e soluções. Assim como na prototipagem, os testes são feitos quando existe um problema, mostrando se são bem compreendidos por todos, garantindo, no final, que o *design* satisfaz as necessidades e as capacidades das pessoas que o irão utilizar.

Por último, a interação. Esta tem um papel muito importante para o *Human-centered Design*, que permite que o produto ou serviço esteja sempre a ser aperfeiçoado. O processo de

desenvolvimento de um produto termina quando é alcançada a melhor qualidade do mesmo dentro do prazo estabelecido. Normalmente, o gestor de produto é responsável pelo equilíbrio de todas as partes de realização deste produto, como a qualidade, o tempo e o custo. O cumprimento do calendário é fundamental, uma vez que prazos e orçamentos constituem restrições rigorosas. Então, a equipa de *design* tem como objetivo encontrar soluções viáveis sem comprometer a excelência. Mesmo com tempo limitado, os resultados finais são frequentemente incluídos nas últimas horas, o que é comum nos processos criativos. À medida que o prazo se aproxima, o trabalho intensifica-se. A gestão do tempo é fundamental e essencial, tendo assim como desafio equilibrar todo o processo no tempo disponível.

A realização de um percurso fácil para todas as pessoas é o tema principal deste projeto, bem como criar um protótipo que faça com que os pacientes e os seus acompanhantes consigam navegar/vaguear num local complexo como as urgências. Criar um protótipo e pedir que as pessoas o experimentem ajudará a melhorar este hospital. Esta abordagem também pode ser usada não só pelos pacientes e seus acompanhantes, mas também por médicos, enfermeiros e auxiliares nos hospitais, para tentarem compreender como ajudar a melhorar o espaço por onde caminham todos os dias, até chegarem ao seu destino mais rápido, sem o *stress* e a ansiedade em que os hospitais estão envolvidos.

O “*Storytelling*” é crucial para a prática do *design* e da medicina. O significado de contar histórias, de acordo com Ku e Lupton (2020), é uma ação significativa que ocorre ao longo do tempo, com personagens e cenários que envolvem os nossos sentidos e despertam as nossas emoções. Os *designers*, para criarem esta história, utilizam cores, texturas e imagens que definem o ambiente da marca, ou de uma publicação ou até de uma divisão ou de um espaço. Ao criarem *storyboards* (fig. 11, 12 e 13) e diagramas, estes explicam como os produtos funcionam e como se inserem na vida dos seus utilizadores. Fazer mapas ajuda a mostrar como as pessoas se orientam e como podem encontrar o seu caminho num espaço arquitetónico ou até numa *interface* digital. Para poder criar este método, criamos uma “*persona*” que é um utilizador hipotético que, tal como uma personagem em livros de aventura ou romance, enfrenta problemas únicos e têm capacidades e limitações específicas. A narração de uma história é essencial para comunicar com os pacientes e outros, utilizando conceitos de *design* na saúde. (fig. 14 e 15)

O *brainstorming* foi inventado por Alex Osborn, publicitário, em 1953, citado no livro de Ku e Lupton (2020). A técnica foi usada para ajudar equipas de pessoas a desenvolverem rapidamente vários conceitos criativos, num ambiente descontraído. Enquanto no Questionar, o método é feito com muitas perguntas, um *brainstorming* bombardeia um único problema com ideias que vêm de todas as direções. Numa sessão de *brainstorming*, existe um moderador que pede ideias ao grupo e escreve-as em *post-its*, ou folhas soltas, que são colocados num quadro branco ou numa mesa e aí o trabalho da criatividade começa. Também pode ser feita a tarefa em silêncio e, no final, todos partilham as ideias com o grupo. Depois de haver muitas ideias, começa-se a olhar para elas e a ver quais são as mais parecidas. Podem ser de temas, em que as ideias vão chegar ao mesmo lugar ou até se elas são positivas ou negativas. Tem bastante impacto quando as pessoas escrevem ideias e, através delas, podemos aferir se são as ideais para as urgências. (fig. 16 e 17).

O próximo processo, Geração de ideias ou mais conhecido por Ideação, requer concentração para que se consiga gerar potenciais soluções. De seguida, é feito um “*brainstorming*”. Para fazer este processo ou outro que possa ajudar, Norman, (2013) menciona que há duas regras principais que são seguidas: gerar muitas ideias, ser criativo sem nos importarmos com constrangimentos que possam surgir, pois ideias malucas podem gerar ideias criativas que podem ser usadas mais tarde para completar a ideia. Ainda adiciona mais uma regra que é questionar tudo. Não existem perguntas “estúpidas”. Uma questão “estúpida” pode vir a gerar ideias fundamentais e discussões que nos levem a uma resposta óbvia que nos ajuda na Ideação.

*“Muitas vezes, a solução para os problemas é descoberta através de perguntas estúpidas, através do questionamento do óbvio.”*² (Norman, 2013).

²Norman, D. (2013). *The design of everyday things*, p. 227, (Rev. and expanded ed.). Basic Books. Transcrevo o texto em inglês: “Quite often the solution to problems is discovered through stupid questions, through questioning the obvious.”

Entrevistar e criar questionários aos pacientes e outros utilizadores são uma das ferramentas mais importantes para o *design* de saúde. Devido às experiências dos pacientes e profissionais de saúde, todas elas têm perspectivas diferentes, que acabam por nos tentar ajudar na resolução dos problemas. Os pacientes, sentem-se frustrados com as longas esperas nos serviços de urgências, e isto leva a criar ansiedade e *stress*, o que não ajuda na altura do atendimento (Ku & Lupton, 2020).

Nas palavras de Ku e Lupton (2020), outro método que podemos utilizar para um trabalho mais coerente é a “Persona”. A persona, como já foi referido anteriormente, é uma personagem ficcional que representa vários usuários com problemas diversos. Cada “persona” é identificada por uma imagem ou foto e uma narrativa de base, tem de ter um nome para os *designers* poderem falar sobre essa “pessoa criada”. São estas pessoas que ajudam os *designers* a entenderem se aquele produto, serviço ou experiência funciona e se poderá ajudá-las. Os autores Ku e Lupton (2020) comentam que o projeto foi criado por estudantes, sobre como melhorar o *design* e o funcionamento do espaço público das urgências, o foco foi na receção das urgências e nas salas de espera. Este projeto originou um conjunto de cartazes que descreveram os diferentes utilizadores do serviço de urgência, fazendo um novo *design* e construção de uma nova unidade da urgência e de cuidados intensivos. Percebeu-se que cada utilizador trazia necessidades e desejos únicos para a tarefa que é esperar por cuidados médicos. As “*personas*” ilustram diversos objetivos, capacidades e necessidades que as tornam presentes dentro da equipa de *design*. (fig. 14 e 15)

Um *storyboard* é uma ferramenta visual utilizada para criar e organizar histórias ou sequências de eventos, principalmente em projetos de multimédia, como filmes, publicidade e até apresentações ou projetos de *design*. Consiste essencialmente numa série de quadros ou esboços, geralmente dispostos em ordem cronológica, que mostram os momentos ou as cenas mais importantes de uma narrativa. Os *designers* usam *storyboards* para planear interações do uso de um produto ou de um serviço. A ação é explicada através de imagens visuais, que ajudam a compreender o efeito que este produto ou serviço terá nas pessoas.

“E então como se realiza um storyboard?” Ku e Lupton (2020) escrevem sobre o assunto, dizendo que, para elaborar um *storyboard*, é necessário decidir a ação que se quer transmitir e como representar essa ação em apenas algumas imagens. Normalmente, o primeiro quadro é

definido pelo cenário, colocando perguntas como: “Onde é que estamos?”, “Qual é o problema ou a situação?”. Depois de sabermos os problemas ou a situação da história, podemos logo de seguida decidir o final da história, como ela vai acabar, e depois preencher os quadrados necessários até lá chegar. As histórias têm personagens com um problema que querem ver resolvido ou uma tarefa que precisa de ser concluída, como, por exemplo, inscrever doentes em consultas médicas ou dar a entrada dos mesmos nas urgências.

O livro de IDEO.org, 2015, intitulado “*The Field Guide To Human - Centered Design*”, aborda e explica um pouco o tema - *Storyboard*. Diz-nos que cada um consegue fazer um *Storyboard*. Podemos desenhar visualmente elementos, serviços ou produtos com o objetivo de compreender como ajudar a aprender ou aperfeiçoar uma ideia. “*Como em todos os protótipos, a ideia é fazer algo muito rudimentar como forma de o ajudar a pensar bem na mesma*” (IDEO.org, 2015). Também explica os passos que devem ser tomados para realizar um *Storyboard*.

De acordo com (IDEO.org, 2015), como primeiro passo devemos ter uma ideia de qual é a parte da história que queremos colocar no *Storyboard*, pois pode ser útil para testar algum aspeto determinante da ideia e ainda incluir uma interação ou algo que possa ajudar um cliente a compreender o que lá está representado.

No segundo passo, diz-nos que este método deve ser feito entre 30 a 45 minutos e não ultrapassar esse tempo. Aqui tudo é desenhado, destacando os pontos principais e a construção de uma breve narrativa, que explica o que está descrito na imagem desenhada.

No passo três, IDEO.org, (2015) explica que não é necessário que o desenho esteja em perfeitas condições, pois o mais importante é que o *Storyboard* ajude a refletir totalmente sobre o conceito que se está a trabalhar. E o último passo é apresentar o *Storyboard* à equipa e assim obter *feedback*.

Dentro do IDEO.org, (2015), uma equipa realizou histórias, a partir de *Storyboards*, que ajudaram as vítimas do tufão Yolanda nas Filipinas. Esta equipa trabalhou com uma organização internacional de ajuda humanitária denominada *Mercy Corps* e o Banco *BanKO*, criando assim um produto de empréstimo que ajudasse as pessoas a recuperarem e a terem acesso a financiamentos de crédito. Ainda a partir desse produto, criaram um empréstimo chamado

“*Empréstimo PabilinKO*”, que consistia num fundo que pagava os custos de um funeral a uma pessoa. Esta ferramenta, o *Storyboard*, foi muito útil, pois mostrou como o cliente podia saber como fazer o empréstimo e como essas ações iriam impactar as suas vidas. Esta equipa conseguiu perceber como as pessoas iriam utilizar o empréstimo *PabilinKO*, vendo assim quais os benefícios que oferece, como o processo de obter esta modalidade e como o pagamento iria ser feito. (IDEO.org, 2015). (fig. 18, 19 e 20)

Para o projeto, usar *Storyboards* e poder mostrar o percurso que a pessoa faz dentro das urgências, estudar as suas dificuldades e os seus anseios e aprender a contar histórias em alguns quadros, pode ajudar a transmitir ideias rápidas a outras pessoas e a focarmo-nos nos elementos de mudança, transformação e impacto emocional que fundamentam conceitos de *design* eficazes.

No seu livro, *Health Design Thinking* de Ku e Lupton (2020) apresentam um tema relevante para este projeto que é o “*Journey Map*”. Este ajuda-nos a compreender a experiência de um utilizador de um produto, serviço ou espaço ao longo do tempo. Algumas perguntas que os autores colocam são “Como é que os pacientes encontram os serviços dentro de um hospital?” e “Que barreiras se atravessam no seu caminho?”. Os mapas são elaborados para observar a forma como as pessoas se deslocam num edifício, entrevistando-as sobre os seus percursos nesse mesmo local. Os *designers* utilizam estes mapas, imaginando a interação de um utilizador com um dispositivo ou serviço, ou para separar componentes de uma oferta atual. (fig. 21)

O processo envolve a realização de uma série de testes rápidos de ideias que permitem reformular problemas até se encontrarem soluções eficazes. Enquanto abordagem filosófica e conjuntos de procedimentos, esta filosofia adiciona uma perspetiva centrada nas necessidades humanas, no desenvolvimento de produtos e serviços (Norman, 2013).

2.2. Wayfinding

O *Wayfinding* foi criado para a necessidade humana de orientação e de navegação em ambientes confusos. Este conceito surgiu em 1960, durante a “guerra fria”, pelo arquiteto urbanista Kevin Lynch. Nessa altura, várias disciplinas foram formadas, como gráficos arquitetónicos (*Architectural graphics*), sinalização ou *design* de sistemas de sinalização

(*Signage or sign-system design*), Design gráfico ambiental (*environmental graphics design*) e *Wayfinding*, (Gibson, 2009).

*“Ficar completamente perdido é talvez uma experiência bastante rara para a maioria das pessoas na cidade moderna. Somos apoiados pela presença de outros e por dispositivos especiais de orientação: mapas, números de ruas, sinais de trânsito, cartazes de autocarros. Mas se o contratempo da desorientação ocorrer uma vez, o sentimento de ansiedade e até de terror que o acompanha revela-nos como está intimamente ligado ao nosso sentido de equilíbrio e bem-estar.”*³ (Lynch, 1960, citado por Gibson, 2009).

“O *design* gráfico ambiental, mais conhecido por *Environmental Graphic Design* (EGD), é uma disciplina que é definida por elementos de *design* gráfico, arquitetura, paisagismo e *design* de interiores para criar experiências visuais que ajudam a melhorar a interação das pessoas com um espaço físico. Esta busca de integrar e comunicar mensagens visuais ambientais, transformando-os em locais mais funcionais, acessíveis e atraentes, com o foco especial na navegação, na identidade e na narrativa visual que origina uma melhor navegação.”⁴

Um dos principais elementos do *design* gráfico ambiental é o *Wayfinding*, ou seja, o desenvolvimento de sistemas de orientação e sinalização claros e intuitivos que ajudam as pessoas a localizarem-se em espaços complicados e complexos, como hospitais, aeroportos, centros comerciais ou *campus* universitários. Além disso, é essencial para a criação de identidades visuais ambientais, que refletem a essência das marcas e instituições, usando elementos como murais, cartazes e cores e também incorporando a arquitetura no mesmo. Este também cumpre um papel muito importante na comunicação de informações, onde são apresentados dados importantes como mapas, regras, entre outros, que ajudam pessoas de uma forma impactante e acessível.

³Gibson, D. (2009). *The wayfinding handbook: Information design for public places*, p. 14, Princeton Architectural Press. Transcrevo o texto em inglês: “To become completely lost is perhaps a rather rare experience for most people in the modern city. We are supported by the presence of others and by special way-finding devices: maps, street numbers, route signs, bus placards. But let the mishap of disorientation once occur, and the sense of anxiety and even terror that accompanies it reveals to us how closely it is linked to our sense of balance and well-being.”

⁴ Stroman, A. (2022, outubro 14). *What is Environmental Graphic Design? Is it Effective?* Penji. <https://penji.co/environmental-graphic-design/>

Map design ou o *design* de mapas é importante para o *Wayfinding*, e tem a sua história fascinante. Os mapas representam uma cronologia que todos compreendem. Alguns exemplos de mapas de *Wayfinding* muito eficazes servem para ajudar o público a navegar nos transportes de uma cidade como também nas comunicações. Para isso, foram criados diagramas espaciais com painéis de sinais diretamente à frente de um edifício (Gibson, 2009).

Gibson (2009) diz que os símbolos nos proporcionam um atalho para aqueles grupos de pessoas que, muitas vezes, não partilham o mesmo idioma que nós. Uma das coisas mais importantes é podermos-nos orientar num local complicado, mas muitas vezes é extremamente difícil, porque os sinais, em variados locais, estão sempre em evolução, como, por exemplo, nos hospitais. Por isso, na maior parte das vezes, torna-se complicado as empresas conseguirem trabalhar à volta deste tema tão importante, o *Wayfinding*. Antigamente, os negócios eram fechados com um aperto de mão, mas agora tem de haver seguranças tanto para o cliente como para a empresa que realiza o serviço. O *Wayfinding* tem de ser levado a todos e trabalhado com uma mente aberta. Esta “profissão” tem de ser reconhecida como multidisciplinar, fascinante e detentora de muitas oportunidades que precisam de ser reconhecidas.

O autor coloca uma pergunta importante para podermos compreender melhor o *Designer* como o *Wayfinding*. Ele escreve, “*Quem contrata um designer que trabalha com Wayfinding?*” Refere que existem vários setores em que o *Wayfinding* é essencial, podendo estes serem contratados, como nos transportes, na educação, na saúde, bem como noutros locais como arenas de desporto, hotéis, entre outros, onde o eficaz e o eficiente são sinais cruciais para o paciente e *staff* (Gibson, 2009). Coloca ainda outra pergunta pertinente: “*O que é que os clientes querem?*” Eles precisam de ter algo característico deles, um sinal importante que, quando se olha, se consiga perceber que aquele sinal é para aquilo ou para dirigir para aquele local, pode ser para vários espaços como universidades, hospitais, hotéis, sinais de estrada, edifícios, entre outros.

Gibson (2009) salienta que, para o desenvolvimento de uma estratégia de *Wayfinding* nos hospitais, se pode fazer um pedido para conectar dois edifícios, e que consiste em ajudar os pacientes e os que os visitam a encontrarem mais depressa o seu destino. Estas estratégias podem ser também utilizadas pelo *staff* desse local.

O processo do *design*, de acordo com Gibson (2009), é composto por três fases, sendo a primeira a fase de “Planear”. Investigar e analisar o problema, realizando reuniões, entrevistas e

pesquisas no local, para se ser capaz de entender requisitos e outras exigências onde o sistema de *Wayfinding* deve ser abordado. Determinar os padrões dos utilizadores e as suas necessidades, estabelecendo assim uma base para que este “programa” de *Design* consiga funcionar. Descrever o problema também é muito importante para resolvê-lo.

De seguida, Gibson (2009) diz-nos que o próximo passo é a “Estratégia”, que se baseia na pesquisa e na análise, propondo uma estratégia para o *Wayfinding System*. A estratégia será a estrutura funcional para o sistema, como ela vai fornecer informações e direções para um local e como satisfazer os pedidos dos utilizadores. E o terceiro ponto, “Programação”, utiliza estratégias a partir de tipos de sinais que são estabelecidos em circuitos e que considerem localizações-chave que requerem sinalizações. Criar um “*draft*” (rascunho) com todos os tópicos ajuda a calcular o orçamento e, então, saber quais são os materiais que serão usados.

O próximo passo é o “*Design*”, dividido também por três pontos, *Schematic Design* (Design Esquemático), *Design Development* (Desenvolvimento do *Design*) e a *Construction Documentation* (Documentação da Construção). No que diz respeito ao primeiro tópico, Gibson (2009) diz que seleccionar os principais tipos de sinalética e explorar alternativas no *design* pode variar as formas, as paletas de materiais, cores, tipografia e até o conteúdo. Todas estas opções devem estar em conformidade com a estratégia de *Wayfinding*, onde podem ser investigadas diferentes abordagens de conteúdo e de vocabulário visual. O *design* de identidade e marca pode ocorrer no início do *design* esquemático. No final da fase, o vocabulário do projeto deverá estar estabelecido e a direção do projeto aprovada.

No segundo passo, é desenvolvido o esquema do *design* aprovado para resolver especificidades de tipografia, cor, materiais, acabamentos e a montagem do programa do *Wayfinding*. Obter a aprovação do cliente sobre a sinalética também é importante, como coordenar com o arquiteto e engenheiro do projeto as questões estruturais e a estrutura arquitetónica, rever o orçamento para fabricar a sinalização, já com quantidades precisas, sem mudanças e com os detalhes todos resolvidos. O último ponto exige a criação de desenhos com precisão para o projeto, para que todos os tipos de sinalização sejam aprovados e a criação de *layouts* finais de sinalização, alçadas e detalhes de fabrico que definem o intuito do projeto. No final, far-se-á a montagem dos sinais e os planos de mensagens dos sinais nos seus respetivos locais.

O terceiro e último ponto do processo do *design* é a “Implementação”. Participar numa reunião de pré-construção para esclarecer os documentos de *design* de intenção junto dos potenciais licitantes. Ao longo deste processo, analisam-se as propostas dos fabricantes e responde-se a quaisquer questões relacionadas. Depois, fazem-se visitas aos locais de fabrico para rever o material selecionado, as cores, as amostras, entre outros. Após a fabricação estar concluída, é importante prestar assistência à supervisão no local durante a instalação, obtendo dessa forma, o resultado pretendido. No final, procede-se à inspeção do local e cria-se uma lista de correções e modificações, caso seja necessário (Gibson, 2009).

O trabalho de um *designer* ao utilizar *Wayfinding* consiste em apresentar informações sobre espaços públicos para permitir que o visitante tenha uma experiência fluída e facilitada.

Gibson, (2009) refere que existem quatro tipos de estratégias que ajudam na organização dos sistemas de orientação/*wayfinding*. Para haver esta organização, é necessário estudar e traçar estratégias e modelos que surgem a partir do plano urbano, os conceitos de distritos, nas ruas, pontos que ligam de um lado ao outro ou pontos de referência que podem ser utilizados e que ajudam a tornar os espaços mais fáceis de entender e navegar.

O mesmo autor dá ainda um exemplo de sistemas distritais, dizendo que são generalizados; um local é dividido em várias zonas onde a utilização de sinais e mapas levam aos destinos selecionados que estão dentro do mesmo.

“1 - O empregado entra num portão, anotando o número no sinal de entrada e o horário de funcionamento no sinal de regulamentação. 2 - O empregado conduz na Loop Road e segue os sinais de direção de veículos até ao destino final. 3 - O trabalhador vê a placa de sinalização do parque de estacionamento do edifício de destino e sai da Loop Road. 4 - O trabalhador entra no parque de estacionamento atribuído, que está assinalado com o nome do edifício, sinais de identificação do lote e marcadores de fila. 5 - O empregado entra no edifício através da entrada do pessoal com chave de cartão, onde existe uma pequena sinalética de identificação do edifício e de regulamentação das portas. 6 - Ao entrar no edifício, o empregado vê e segue as diretrizes do edifício e/ou as direções interiores. 7 - O empregado dirige-se ao local de trabalho que está sinalizado com a identificação adequada do piso, sala e coluna.”⁵ (Gibson, 2009)

⁵ Gibson, D. (2009). *The wayfinding handbook: Information design for public places* (1st ed.), p. 41, Princeton Architectural Press. Transcrito em inglês: “Employee enters at a gate, noting the number on the entrance sign and the

Lynch, utiliza o termo “dispositivos de *Wayfinding*” para descrever mapas, números de ruas, sinais de trânsito, entre outros. O seu trabalho baseia-se no conceito de “orientação espacial”, envolvendo conceitos como mapas cognitivos ou, como o autor lhe chama, a imagem. (Lynch, citado no livro de Arthur & Passini, 1992).

Arthur & Passini, (1992) atribuem mérito a Lynch por ser a primeira pessoa a reconhecer a importância da “imagem” para que as pessoas consigam encontrar o seu caminho. A parte mais conhecida e certamente a mais citada no livro “*Wayfinding People, Signs, and Architecture*” é a sua análise da cidade em termos dos seus elementos.

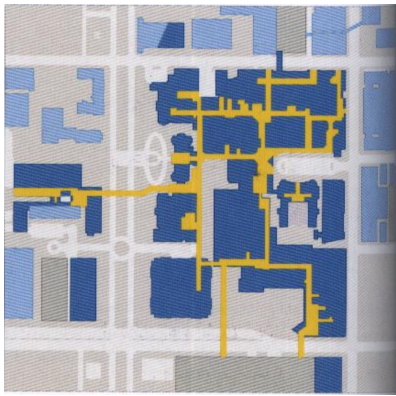


Fig. 22 – “*Campus* hospitalar Johns Hopkins Medical Campus”

O mapa da fig. 22 mostra o desenho dos edifícios e corredores do “*Johns Hopkins Medical Campus*”. Conseguimos ver neste diagrama as opções existentes que ajudam a utilizar estratégias de orientação e a organizar a sinalética do hospital. No caso da primeira opção, o autor Gibson (2009) destaca um conector que liga ao complexo hospitalar e que ajuda a guiar os pacientes e visitantes pelos vários edifícios. Na opção dois, o hospital é dividido por setores ou em grupos geográficos que foram denominados e identificados por cores. A opção três coloca os elevadores de cada edifício como destinos ou pontos de referência. A última opção, a quatro, é baseada no

hours of operation on the regulatory sign. Employee drives on Loop Road and follows vehicular directional signs to the final destination. Employee sees the appropriate parking-lot directional for the destination building and turns off of Loop Road. Employee enters assigned parking lot, which is marked with building name, lot identification signs, and row markers. Employee enters building at card-key staff entrance where minor building identification and door-regulatory signage is present. Upon entering that building, the employee sees and follows building directories and/or interior directionals. Employee proceeds to the workspace that is signed with the appropriate floor, room, and column identification.”

conceito das ruas, incluindo a colocação de nomes nos corredores, encontrando melhor o local para onde uma pessoa se quer deslocar dentro de um edifício, com as suas dificuldades, como são os hospitais. (fig. 23)

A maioria dos sistemas de sinalização de orientação pode ser dividida em várias categorias de sinais: identificação, direcionais, de orientação e regulamentares. Escolher as cores certas para um projeto de sinalização é uma arte que requer um equilíbrio entre a ciência e a criatividade. Por exemplo, um sistema de sinalização universitário emprega frequentemente um conjunto de cores da escola, enquanto a praticidade e a segurança ditam a cor da sinalização em hospitais e redes de transportes metropolitanos. No *design* de retalho, o céu é o limite: muitas vezes, quanto mais cores, melhor. Se não existisse um código de cores, seria quase impossível diferenciar os diferentes elementos, as linhas de trânsito, os caminhos pedonais ou os bairros urbanos em mapas e na sinalética. Os *designers* muitas vezes escolhem as cores apenas pelas suas propriedades inovadoras. Quando se realiza a experiência de uma cor que se enquadra perfeitamente no seu contexto, melhora não só a experiência como tem também um impacto positivo nas pessoas, deixando o *stress* e a ansiedade para trás.

Os sinais e mapas ambientais, de acordo com Jeffry Corbin, citados no livro *Wayfinding Designing and Implementing Graphic Navigational Systems* de Craig M. Berger (2005), têm de ter cores fortes, tipografia mais simples e maiores e com menos pormenores, enquanto um mapa em papel pode ser apresentado com um contraste mais subtil e incluir muito mais pormenores. Em contraste com os mapas impressos, os mapas apresentados em ecrãs digitais requerem a utilização de tipos de letra maiores e com mais espaço vazio nas suas formas.

Uma estratégia de *design* comum nos sistemas de sinalização urbana é a utilização de várias cores para diferenciar “bairros urbanos” ou “tipos de destinos”. Por exemplo, nos hospitais, os sinais nas salas de emergência são frequentemente representados por uma faixa vermelha num painel separado da identificação do hospital (Craig M. Berger, 2005).

2.2.1. O *Design* dos mapas

Embora os sinais indiquem o caminho que os ajuda a chegar aos destinos e identificar os locais, os mapas são a melhor forma de dar aos visitantes uma visão global da estrutura espacial

de um local público, permitindo o utilizador entender a relação entre áreas e localizar-se no mapa de forma estratégica. Os mapas representam a disposição e a organização de um conjunto, de um edifício ou de um espaço e mostram as relações entre os elementos de um local e os caminhos entre eles. Utilizando o símbolo ou até mesmo a escrita das palavras “*You Are Here*” estas palavras são a chave do mapa, para as pessoas poderem situar-se num espaço e descobrir onde tudo à sua volta está localizado. Para serem universalmente acessíveis, os mapas têm de ser simples e claros e apresentar a informação adequada nas hierarquias corretas. (Gibson, 2009)

Uma das primeiras questões que o autor Gibson (2009) coloca é saber qual a área a incluir no mapa. A zona de interesse deve, então, ser o foco do mapa, com informação suficiente para ser útil, mas não distrair. Os mapas são normalmente apresentados com o norte no topo, mas muitas vezes, é conveniente mudar a orientação dessa seta em alguns graus, para permitir que a grelha de uma cidade ou de um *campus* fique paralela aos limites do mapa.

Sabemos também que os mapas podem ser legendados diretamente na ilustração, imagem, figura ou através de uma legenda num dos cantos inferiores da folha onde está o mapa. A “*Key List*” é identificada neste texto de Gibson (2009), onde podemos encontrar os diferentes símbolos, cores e marcas que aparecem e mostra como decodificar a informação do mapa. Como as informações necessitam de ser atualizadas com frequência, os mapas devem ser produzidos de forma a serem facilmente alterados sem que seja necessário alterar ou refazer toda a sinalética presente no mapa. (fig. 24)

Uma abordagem importante que envolve a criação de mapas desenhados em papel permite aos utilizadores um acesso rápido e intuitivo aos locais desejados. Esta técnica tradicional mostra que existem vantagens significativas, como a possibilidade de uma visualização do percurso mais clara e objetiva, levando assim as pessoas com dificuldade em acederem ao mesmo mapa eletrónico a conseguirem guiar-se pelo hospital ou outro local até ao seu destino. Além disso, os mapas em papel podem ou até muitas vezes devem destacar áreas específicas de interesse, garantindo uma comunicação visual eficaz. A perspetiva num mapa ajuda a visualizar o local onde estamos e como chegar ao nível que queremos sem, por exemplo, perturbar médicos, enfermeiros e seguranças, os quais têm o seu trabalho. (Gibson, 2009)

Corbin, citado no livro de Craig M. Berger (2005), *Wayfinding Designing and Implementing Graphic Navigational Systems*, aconselha a que os sinais, os mapas ambientais e

os mapas em papel sejam concebidos ao mesmo tempo e sejam visualizados lado a lado, para garantir que transmitam informações consistentes, tirando partido dos atributos inerentes a cada tipo de sinal. Os mapas devem também ser adaptados à escala do ambiente que retratam. Diz ainda que um utilizador que tenha o mapa à sua frente não consegue perceber ou compreender o seu ambiente muito para além de 56m², o que equivale então a três quarteirões, na maior parte das cidades. A maioria dos mapas ambientais não deve, por isso, ultrapassar essa distância se apresentar algum nível de pormenor. Numa cidade mais pequena, esta área pode abranger todo o centro da cidade; numa universidade, pode representar os arredores de um *campus* específico; e, numa cidade grande, pode representar apenas uma pequena secção de um bairro maior.

Por fim, Corbin refere que os mapas devem ser elaborados de forma lógica, o que ajudará na adaptação ao contexto do ambiente.

*“Uma grelha urbana pode ser representada como uma grelha retilínea, enquanto um corredor hospitalar pode apenas necessitar de ser representado por uma simples linha.”*⁶

(Corbin, citado no livro de Craig M. Berger (2005)).

Por fim, Corbin sugere que se olhe para os mapas como “diagramas de mapas”, ou formas visuais específicas que refletem o seu ambiente. Os utilizadores de mapas no ambiente não precisam de detalhes visuais desnecessários quando já estão rodeados por detalhes suficientes para compreender o mapa. Necessitam da informação específica indispensável para se orientarem no ambiente que os rodeia e orientarem-se na direção certa.

2.2.2. Dispositivos moveis de orientação (Wayfinding)

Gibson (2009) afirma que, com os avanços no *hardware*, GPS e redes sem fios, os dispositivos móveis de orientação têm evoluído rapidamente. A conectividade ampliada dos telemóveis promove o crescimento de opções personalizadas de orientação. Tecnologias como *podcasts* estão a substituir guias-áudio tradicionais, com aplicações diretas na sinalização. O desafio está

⁶ Gibson, D. (2009). *The wayfinding handbook: Information design for public places* (1st ed.), p. 30, Princeton Architectural Press. Transcrito em inglês: “An urban grid can be represented as a rectilinear grid, while a hospital corridor may only need to be represented by a simple line”

em projetar interfaces simplificadas para ecrãs pequenos. A crescente utilização dos telemóveis para criar comunidades e conectividade sugere um aumento no seu uso para fins de orientação em ambientes complexos. Os avanços tecnológicos no *hardware*, no uso de GPS e nas redes sem fios têm impulsionado significativamente o desenvolvimento de aplicações móveis de orientação, tornando-os uma ferramenta essencial e em rápida evolução. Com o aumento da conectividade proporcionada pelos telemóveis, estes oferecem novas possibilidades de orientação personalizada, facilitando a substituição de métodos tradicionais, como os guias-áudio nos museus, por tecnologias mais modernas, como *podcasts* e aplicações móveis.

O desafio do *design*, por Gibson (2009), seria a criação de soluções que sejam intuitivas e funcionais, adaptando-as às limitações que existem nos dispositivos móveis. Com o uso de telemóveis para construir comunidades e aumentar a conectividade entre as pessoas, reforça-se a utilidade da orientação em vários espaços complexos. Com a melhoria contínua destas interfaces e o aumento da procura por dispositivos portáteis, o acesso a estas tecnologias no dia-a-dia das pessoas é inevitável, o que representa uma mudança significativa na forma como nos orientamos e interagimos com os espaços. (Gibson, 2009).

2.2.3. Símbolos e *Design* Universal

Qualquer sistema de *Wayfinding* depende da linguagem visual e textual que é usada para transmitir mensagens de identidade, direções e interpretações. Estes sistemas utilizam, geralmente, palavras e representações visuais em 2D ou 3D. As palavras podem incluir uma ou mais línguas, diferentes tipos de letras, enquanto as imagens e fotografias devem ser variadas e detalhadas, com códigos de cores e símbolos simples. Estes últimos são muito importantes para se ler o sinal com clareza, dentro do sistema de orientação.

Existem dois modos principais de comunicar ideias. Berger, Craig M. (2005) escreve que essas são as ações e sentimentos através de palavras (sons) e de imagens (símbolos). As palavras são ideais para expressar conceitos complicados de entender; mas, nos símbolos, salienta-se o poder de superar as barreiras linguísticas. Apesar disso, os *designers* frequentemente negligenciam os símbolos na criação de sistemas de orientação. Estes são fundamentais como um tipo de "taquigrafia visual" no *design* gráfico ambiental. Símbolos universais como setas são

usados como uma linguagem visual compreendida universalmente. Além disso, as letras e números são frequentemente usados para identificar locais e espaços, adicionando representações visuais que podem ir do literal ao abstrato, reforçando a aplicação e a acessibilidade do sistema.

Os símbolos ajudam os *designers* a proporcionar oportunidades de planejar e implementar um sistema de *Wayfinding* que, de forma visual, localize unicamente o espaço, a sua história e a cultura. Berger, Craig M. (2005) diz-nos que os *designers* responsáveis pelo projeto conseguem projetar ou selecionar símbolos que tornem o sistema de orientação mais fácil de navegar, relacionando assim com a sua história e com o ambiente. Mas, no final, o símbolo ou o sistema deve ser fácil de usar e ainda de compreender para o utilizador. Um *design* inteligente não é inteligente se não se comunicar com o utilizador, podendo assim ter uma interpretação do mesmo e um estudo mais abrangente. (Berger, Craig M. 2005).

2.2.4. Health-care facilities

Berger, Craig M. (2005) diz que a palavra "hospitalidade" é descrita como a receção e cuidado dos utentes feita de forma gentil e simpática. No entanto, o autor questiona a razão porque, tantas vezes, uma ida ao hospital parece mais um curso “intensivo de sobrevivência” em vez de ser uma experiência de acolhimento. Na maior parte das vezes, apenas refletimos sobre esta questão quando nos encontramos dentro dos sistemas de saúde. Os cuidados médicos surgem como uma resposta às necessidades do nosso corpo, fazendo com que a experiência de aceder a esses cuidados revele ser, muitas vezes, confusa e desorientadora.

Um exemplo dado no livro de Berger, Craig M. (2005) refere uma visita de ambulatório para fazer um raio-X, uma consulta ou exames pré-operatórios. Apesar de o tempo real com o profissional de saúde durar entre 15 a 30 minutos, o utente pode permanecer no hospital durante horas, frequentemente perdido ou desorientado entre os espaços. Antigamente, os desafios de navegar nos hospitais não eram tão falados, fazendo com que não fosse considerado um problema. Esses serviços de saúde dividiam-se entre “hospitais de convalescença” e “instalações universitárias”, enquanto os cuidados imediatos eram prestados por médicos que viajavam e cuidavam dos seus pacientes onde quer que estivessem. Estas estruturas tinham *layouts* frequentemente usados para residenciais ou universitários.

Hoje, a expansão dos hospitais onde são atendidos tantos pacientes leva a que estes lugares tenham que se expandir e assim criar novos edifícios completamente diferentes. Isso resulta na confusão para os pacientes e seus acompanhantes, num ambiente hospitalar onde as pessoas estão cansadas e querem sair do local o mais rapidamente possível. (Berger, 2005).

Ao longo de muitos anos, os hospitais crescem, transformando o edifício num complexo de labirintos, respondendo ao crescimento da população de cada local, também aumentando as necessidades de renovar o ambiente e os avanços tecnológicos. Normalmente, esses locais não são construídos de raiz, sendo simplesmente acrescentado um edifício novo, que, muitas vezes, confunde os pacientes que estão no local pela falta de indicações e por ser um local novo. Logo, conseguimos compreender que a complexidade destes locais médicos é única. Como têm que vaguear por esses novos espaços, um ambiente supostamente intuitivo para navegar passa a não ser o que provoca frequentemente alguma ansiedade aos visitantes e pacientes, fazendo com que as pessoas que tenham consultas marcadas passem normalmente o dia no hospital. Então, o autor, Berger, Craig M. (2005), pergunta “porque é que um centro médico ou hospital deve investir num programa de orientação?” Estes programas de *Wayfinding* afetam a experiência do paciente e do visitante, ajudam a melhorar a produtividade do *staff* do hospital e podem melhorar o percurso dos pacientes pelos médicos. Embora o *Wayfinding* seja uma forma de *design*, este deve proporcionar um benefício estratégico para a atividade de gerir um hospital, de modo a que tenha valor.

Os programas de sinalética parecem ser a solução óbvia para ajudar as pessoas a encontrar o seu caminho em instalações tão complexas, mas à medida que aprofundamos as realidades de uma visita típica de um doente, descobrimos que a sinalética é apenas uma das ferramentas, juntamente com as indicações verbais e a informação gráfica, para resolver problemas de orientação. Qualquer processo de *design* precisa de trabalhar arduamente na integração destes sistemas para desenvolver uma imagem completa. Com isso, é criado um programa guia muito importante para executar uma experiência entre os doentes e o trabalho dos colaboradores de um hospital. Porém, só ter sinais não é suficiente; o êxito de um guia depende da mistura com outros sistemas que ajudam, como dicas faladas e imagens úteis.

Berger, Craig M. (2005) disse que o desenvolvimento de um programa eficaz de *Wayfinding* na saúde requer uma abordagem detalhada, semelhante a um projeto de planeamento

e investigação. A definição de objetivos claros, obtidos através de entrevistas com profissionais de diferentes áreas do hospital, como enfermeiros e pessoal de apoio, é um passo essencial. Essa colaboração vai basear-se em todas as necessidades e desafios a serem considerados, promovendo soluções alinhadas à gestão estratégica e funcional do hospital.

Por fim, o autor afirma que este programa deve ser acompanhado por ferramentas de avaliação contínua, garantindo que o sistema possa atender às necessidades dos utilizadores e se adapte a mudanças futuras. Dessa forma, os programas de *Wayfinding* hospitalares formam ferramentas indispensáveis para criar ambientes mais acessíveis, funcionais e humanizados. (Berger, Craig M., 2005).

Dado que as instalações de cuidados de saúde estão entre os tipos de edifícios mais complexos, o processo de simplificação está ligado ao desenvolvimento de elementos de *design*. No *design* de cuidados de saúde este utiliza frequentemente numeração, letras e hierarquias de símbolos, juntamente com os nomes dos locais de destino. Para isso, o autor expressa que a integração das diversas metodologias para essa identificação é crucial para um sistema viável. Outros autores que falam sobre este tema são Carpmann, J. R., Grant, M. A., & Simmons, D. A. (1985), que dizem no seu estudo que “os visitantes reportam que os sinais podem ser enganosos, insuficientes, ou colocados em locais errados, e que os destinos nem sempre aparecem nos sinais. Algumas pessoas seguem os sinais, enquanto outras procuram outras pistas de orientação no ambiente.”, o que complica a orientação dentro do hospital.

Quando um programa de *Wayfinding* para os hospitais está a ser concebido, desde o início, a cor, a tipografia e o sistema de numeração podem-se basear num conjunto de regras do *design* estabelecidas a partir de investigações, bem como de contributos dados por arquitetos e *designers* (Berger, Craig M., 2005). Então, no livro *The Image of the City* (1960), os autores sublinham que o tema da “orientação espacial” é uma nova noção que incorporava todos os processos perceptivos, cognitivos e de tomada de decisão necessários para encontrar o caminho. Lynch mostrou também que a “orientação espacial” e a procura de caminhos cativam as pessoas, ao longo dos tempos, e que este fascínio encontrou expressão na arte. Mais importante ainda, porém, mostrou que a orientação era uma questão fundamental de *design* e que não podia continuar a ser ignorada (Lynch, citado no livro de Arthur & Passini, 1992).

Muitos ambientes em que os utilizadores não prestam a devida atenção à informação disponível, muitas vezes podem estar a olhar para as informações sem realmente as ver. Por outro lado, também estes meios de orientação tendem a ser esquecidos. Arthur & Passini, (1992), dão um exemplo: se lhes for dada uma explicação ou outras maneiras de como chegar a um destino, poderão não reter a informação por muito tempo. As pessoas tendem a não querer compreender, ou a confundir, o significado dos pictogramas mais rudimentares, e muitos acham que os mapas são inúteis para elas. Muitas vezes, o que as pessoas não compreendem é os *layouts* arquitetónicos complicados e difíceis de entender. É verdade que estas são as razões apresentadas para desculpar o que não é mais do que um mau *design*. Os pictogramas não são necessariamente confusos e os mapas não são necessariamente inúteis, só necessitam de ser compreendidos, estudados e simplificados, para que não seja cansativo ler o mapa onde os pictogramas estão inseridos.

O termo *Wayfinding* foi introduzido para descrever o processo de chegar a um destino, seja num ambiente familiar ou desconhecimento. O *Wayfinding* é mais bem definido como uma resolução de problemas espaciais que compreende três pontos específicos, processos interrelacionados como: “*Decision Making*” e desenvolvimento de um plano de ação; “*Decision execution*”, que transforma o plano em comportamento apropriado no lugar certo e no espaço, e “*Information processing*”, entendido, no seu sentido genérico, como compreendendo a perceção ambiental e a cognição, que são responsáveis pela base de informação das duas decisões de processos relacionados com a missão (Arthur & Passini, 1992).

Ao planear um novo ambiente, os *designers*, diz-nos Arthur & Passini, (1992), devem começar a decidir a partir de um diagrama, que representa a forma desejada para os utilizadores, e depois a desenvolver a partir do sistema de circulação e da organização espacial adequados. Escrevem que a ilustração ao lado mostra a relação entre um diagrama de decisão simples para um espaço polivalente, o sistema de circulação que o acompanha e uma possível organização espacial. Neste exemplo, todos os visitantes dirigem-se primeiro a uma praça central de informação; daí, dirigem-se às zonas de negócios, comerciais, hoteleiras e de conferências. O mesmo princípio pode ser aplicado ao nível das zonas de destino. Os visitantes, ao chegarem à zona de escritórios, encontram uma praça secundária de “negócios”, onde podem obter

informações mais pormenorizadas sobre a localização de um determinado escritório. Neste caso, a organização subjacente é hierárquica.

Os autores mostram ainda um segundo exemplo, com uma organização diferente, em que os visitantes são conduzidos ao longo de uma passagem principal, a partir da qual se dividem para os diferentes destinos. Aqui, a organização é linear. Estes dois exemplos pretendem ilustrar como a utilização dos diagramas pode ser planeada.

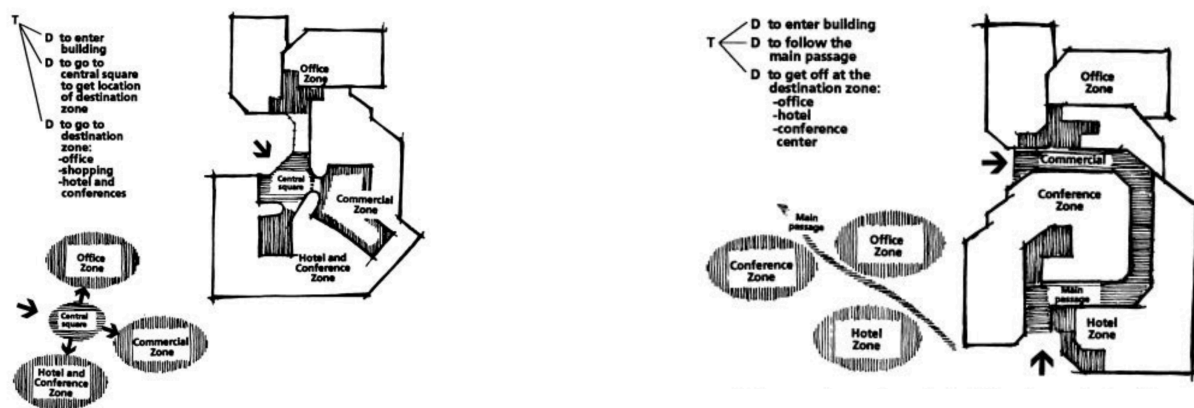


Fig. 25 e 26 – “Spatial Planning on the basis of decision diagrams: a first example and second example”

Em edifícios existentes, a organização espacial e o sistema de circulação já estão definidos e, por isso, tornam-se a base estrutural para decisões de *design*. Cabe aos *designers* identificar e analisar estes sistemas, de forma a compreender melhor a sua dinâmica atual. A partir dessa compreensão, as intervenções de *design* devem ser orientadas para reforçar e tornar o sistema mais acessível e claro para os utilizadores. Já num espaço ou numa estrutura existente, o principal desafio é desenvolver um sistema informativo eficaz, baseado nos diagramas decisórios previamente identificados.

Arthur & Passini, (1992), dizem que, para a maioria de nós, o único mapa “bom” é um modelo tridimensional e colorido que reduz as complexidades do mundo a uma escala que nos permite ter uma visão panorâmica do mesmo e, por conseguinte, compreendê-lo, saber onde nos encontramos nele, em que direção se encontra o nosso destino e qual a melhor forma de lá

chegar. No entanto, para que um modelo deste tipo seja mais eficaz, deve ser apresentado deitado, em vez de estar virado para cima.

Um mapa, enquanto simples objeto bidimensional, representa um elevado grau de abstração, parecendo que as pessoas são capazes de aceitar níveis mais elevados de estilização em mapas de espaços interiores do que em mapas de espaços de lazer (exteriores). A legibilidade no *design* de mapas para orientação tem dois aspetos. Em primeiro lugar, enquanto abstração, o mapa deve ser idealizado de forma a facilitar a sua compreensão como uma representação da realidade: deve ser bastante simples, para não conter informações desnecessárias, mas, ao mesmo tempo, deve ser suficientemente “realista”, para compensar o facto de ser uma abstração. Em segundo lugar, é a sua dimensão ou escala, nomeadamente o seu grafismo. A persistência numa altura mínima de 25 mm é uma impossibilidade virtual na maioria dos mapas. No entanto, os problemas de legibilidade não desaparecem necessariamente só porque uma pessoa está a olhar para um mapa e não para um sinal. As letras mais pequenas de um mapa de orientação nunca devem ter uma altura inferior a 10 a 15 mm, dizem-nos Arthur e Passini, (1992).

2.2.5. *Design that cares*

O livro *Design that Cares*, de Carpman e Grant (1989), começa por analisar a forma como as pessoas se orientam em edifícios grandes e complexos - o tipo de edifícios que frequentemente acolhem serviços de saúde. Descrevem também vários componentes de um sistema de orientação, como a numeração dos pisos, a terminologia dos sinais e o desenho do mapa “Você-Está-Aqui” (YAH), e salientam que estes elementos têm de funcionar de forma a reforçarem-se mutuamente, para que façam sentido para os utilizadores que já o usam e para outros utilizadores não familiarizados com o espaço/local. Os autores Carpman e Grant (2016) analisam as características do *design* do sistema de circulação, discutindo como os corredores, as escadas e os elevadores podem ser concebidos para satisfazerem as necessidades dos doentes e dos visitantes. Estes sistemas internos ligam os pisos e as áreas das instalações, para assim proporcionar vias para a circulação de pessoas e de materiais mais fáceis de navegar sem causar ansiedade a todas as pessoas que se encontram naquele local. As áreas de circulação são também locais onde os doentes e os visitantes passam algum tempo à espera, a recolher informações ou a conversar, e são também esses locais onde os doentes, os visitantes e o pessoal podem ficar desorientados e muitas vezes perdidos (Carpman e Grant, 2016).

Para Carpman e Grant (1989), o tempo que os pacientes e visitantes passam num estabelecimento de saúde é marcado pela sensação de ansiedade. Com as exigências da doença ou de uma situação familiar difícil a ocupar as suas mentes, as pessoas podem não conseguir prestar atenção aos seus percursos pelos corredores de um ambiente tão complexo como o de um hospital. Quando os doentes e visitantes estão submetidos a *stress* e preocupados com os seus próprios problemas, não podem necessariamente confiar em conhecimentos prévios sobre como percorrer um local que lhes é desconhecido. O que de outra forma poderia ser considerado como embaraços irritantes, como o percurso nos corredores labirínticos (complexos), sobrecarregando o estado de espírito emocional de um paciente que enfrenta uma cirurgia ou de um visitante preocupado com um familiar gravemente doente. (Carpman, Grant, 2016).

Infelizmente, muitos ambientes de saúde não estão concebidos para facilitar a navegação por parte de pacientes, visitantes e funcionários, que não conhecem o local onde estão. As instalações de saúde são frequentemente instaladas em edifícios grandes e complexos.

Os sistemas de *Wayfinding* eficazes utilizam uma combinação de sinais, mapas, diretórios, pontos de referência, iluminação artificial e natural e *layouts* de locais e edifícios que ajudam a guiar as pessoas até aos seus locais de destino. Como parte de uma série de estudos sobre *Wayfinding*, o “Projeto de Participação de Doentes e Visitantes do Centro Médico da Universidade de Michigan” realizou um estudo de mapas “YAH” interiores para examinar duas questões não abordadas anteriormente na literatura (Carpman e Grant, 2016). A primeira era saber se os doentes e os visitantes do hospital preferiam um gráfico em planta ou em perspetiva (vista aérea) como forma de representar o espaço onde se encontravam.

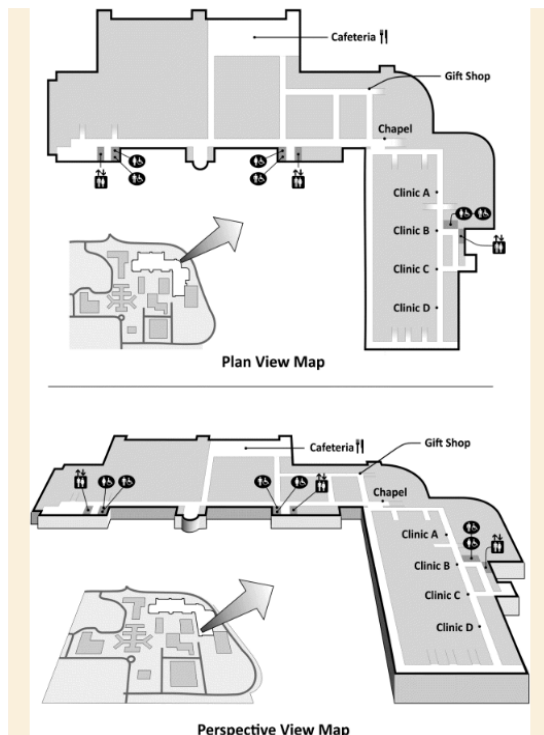


Fig. 27 – “Plan View Map and Perspective View Map”

A segunda, saber se os doentes e visitantes do hospital teriam mais facilidade em compreender um mapa “YAH” que incluísse uma inserção que representasse a localização da área em foco no contexto de um *campus* médico, ou um mapa sem essa denominação. Os gráficos em planta e em perspectiva de um hospital são opções de mapas “You-Are-Here” estudados contêm inserções que mostram a relação do hospital com o *campus* médico. Esta série de estudos foi feita pelos autores a setenta pacientes e visitantes selecionados aleatoriamente; foi-lhes mostrada uma série de gráficos “YAH” e pedido que expressassem as suas preferências. As pessoas envolvidas nestes estudos foram convidados a escolher entre a “vista em perspectiva” (sem inserção) *versus* a “vista em planta” (sem inserção); a “vista do plano” (sem inserção) *versus* a “vista do plano” (com inserção); a “vista em perspectiva” (sem inserção) *versus* “vista em perspectiva” (com inserção) e a “vista em perspectiva” (com inserção) *versus* “vista plana” (com inserção).

Embora esta pesquisa não tenha examinado qual o tipo de mapa que foi o mais eficiente em ajudar as pessoas a encontrar o seu caminho, mostrou qual o tipo de mapa que as pessoas preferem. Então, os autores Carpman e Grant (2016) revelam os seus resultados, mostrando

claramente que a vista em perspectiva foi preferida em detrimento da vista plana, quer apresentada com ou sem a inserção. Os mapas com inserções, sejam eles vista plana ou vista em perspectiva, eram os preferidos em relação àqueles que não as tinham.

Um mapa de *Wayfinding* bem sucedido depende, em parte, da leitura do espaço físico, bem como da leitura e compreensão de sinais e outras dicas de *Wayfinding*. À medida que os pacientes exploram o local, serão ajudados ou prejudicados pelas dicas disponíveis no espaço.

Antigamente, as linhas coloridas no chão eram frequentemente utilizadas em hospitais como formas fáceis de orientar os pacientes e visitantes até aos seus locais de destino. Embora esta componente de um sistema de *Wayfinding* tenha sido dada como positiva pelos doentes e visitantes, as linhas coloridas no chão ou nas paredes já não são consideradas uma boa solução, tornando-se assim confusas para estas pessoas se orientarem na maioria das instalações. Nas grandes unidades de saúde com muitos destinos, é impossível ter linhas coloridas que conduzam ao destino de cada doente e visitante sem criar um “esparguete multicolorido” de linhas na parede ou no chão. Um sistema de linhas no pavimento pode funcionar em algumas instalações se apenas tiverem um ou dois destinos que são difíceis de encontrar utilizando meios convencionais e estratégias de orientação. No entanto, as linhas nos pavimentos apresentam algumas desvantagens, pois muitas vezes são cobertas por alcatifas, para que o local seja mais acolhedor e menos frio, as cores são difíceis de distinguir, tendo pontos iniciais e finais pouco claros, entre outras. Da mesma forma, as linhas numa parede podem entrar em conflito com placas, obras de arte, portas ou outros *designs* característicos (Shumaker e Reizenstein, citados no livro de Carpmann e Grant, 2016).

2.2.6. *Wayfinding Technology*

Os sistemas e dispositivos que utilizam som, toque e dados geográficos de deteção estão disponíveis, podem ajudar as pessoas a seleccionar destinos, personalizar rotas, gerir mapas, por voz, e fornecer mapas constantemente atualizados com direções pretendidas. O *Wayfinding* interativo inclui *sites*, quiosques e a capacidade de colocar GPS em automóveis, dispositivos portáteis, *smartphones* e *tablets*, e o seu uso é agora comum e, muitas vezes, pode ajudar os utilizadores iniciantes e aqueles com limitações de visão ou audição a encontrarem o seu caminho (Baldwin, 2003, citado no livro de Carpmann e Grant, 2016).

Aqui podemos ver que a revolução tecnológica atingiu o domínio no *Wayfinding*. Os sistemas e dispositivos que utilizam som, toque e dados geográficos baseados em detecção estão amplamente disponíveis e oferecem soluções que facilitam a orientação. Estes permitem seleccionar destinos, personalizar rotas seleccionadas, gerir mapas e aceder a orientação por voz, proporcionando informações constantemente atualizadas.

O *Wayfinding* interativo, como *websites*, quiosques, GPS em automóveis, dispositivos móveis e *tablets*, são bastante utilizados, auxiliando utilizadores iniciantes ou com limitações sensoriais que tentam encontrar o seu caminho (Baldwin, 2003, citado no livro de Carpmann e Grant, 2016). Embora esta tecnologia de orientação possa ainda não estar acessível a todas as instalações de saúde, a disponibilidade de tais sistemas realça a necessidade de considerar uma variedade de elementos de orientação, para além de sinais e de mapas tradicionais. É realçado pelos autores Carpmann e Grant, (2016) que a tecnologia do *Wayfinding* irá continuar a evoluir e a contar com o estudo de um número cada vez maior de doentes e visitantes, dado que estes passam por experiências que tomam o seu tempo quando visitam um estabelecimento de saúde.

Os doentes esperam para serem internados, esperam consultas com o médico ou outro prestador de cuidados e esperam para receber os resultados dos exames. Os visitantes, por outro lado, esperam pelos relatórios de progresso e pela oportunidade de verem os doentes. Esta espera ocorre em vários espaços do edifício, nos departamentos, no *lobby* (átrio) principal, em quartos de doentes e em corredores. Alguns destes espaços são pouco mais do que pequenas salas com cadeiras, outras podem ter várias funções. Longas e monótonas horas de espera são um facto infeliz da vida na maioria dos estabelecimentos de saúde, mas um bom *design* pode ajudar a atenuar alguns dos aspetos negativos dessa experiência.

O capítulo "*Reception and Waiting Areas*" analisa o *design* e problemas de comportamento relacionados com a receção e a espera. Enquanto esperam, os pacientes e visitantes precisam de saber que não são esquecidos pelos médicos e enfermeiros, precisam de estar fisicamente confortáveis, precisam de estar perto de infraestruturas como casas de banho, serviços de alimentação e aparelhos que possam fornecer o essencial ao paciente e visitantes, como a água, precisam de ter coisas para fazer, ver ou ler (incluindo aceder aos seus dispositivos digitais), precisam de internet, pois estamos num tempo em que toda a população necessita de estar

conectada com o mundo, e precisam de ser capazes de escolher se querem interagir com outros ou permanecer sossegados no seu canto. (Carpman e Grant, 2016).

Para conseguir compreender melhor como as áreas da receção funcionam e no que podem melhorar, os autores Carpman e Grant, (2016) referem que, quando se chega a uma receção e a uma sala de espera, os doentes e os visitantes necessitam de informações, precisam de saber onde devem esperar e o que vai acontecer a seguir. Estas informações podem vir do *staff*, bem como dos componentes nos ambientes desenhados como, por exemplo, a sinalização.

Citando Nelson-Shulman no livro de Carpman e Grant (2016), este afirma que realizou um estudo sobre o comportamento de espera num departamento de admissões, o qual revelou que, sem informações de orientação eficazes, os doentes tinham frequentemente dificuldade em encontrar os seus destinos. Ao estar dentro do Serviço de Admissão, a falta de informação disponível causava confusão e problemas. Sem saberem que se deviam registar para que a ficha pudesse ser preenchida, os doentes ficavam simplesmente à espera de serem chamados. Então, depois de compreender o que era necessário, as situações de espera dos doentes foram facilitadas pelo acesso imediato à informação como, por exemplo, através de placas que os ajudaram a orientar para vários lugares como casas de banho, cafetaria e outros serviços. Foi feita, então, uma brochura a explicar quais os passos a dar no Serviço de Admissão e um sinal de boas-vindas com indicações sobre como fazer o registo.

Algumas unidades de saúde simplificaram o processo de entrada, fazendo com que o doente apresentasse simplesmente um código de barras e depois de digitalizado, momento em que todas as informações relevantes fossem fornecidas para os médicos, enfermeiros e outros, de forma individualizada e completa (Scalise, 2005 citado no livro de Carpman e Grant, 2016).

Algumas instalações, como as que seguem o “Modelo *Planetree*”, incentivam os membros de *staff* de Informação e Registo a serem mais dinâmicos, recebendo e orientando os doentes que chegam. Este tipo de hospitalidade pareceu a Arneill e Frasca-Beaulieu, (2003), citado no livro de Carpman e Grant, (2016), que ajuda a reduzir o *stress* dos doentes.

Os autores deixam as seguintes sugestões para ajudar a planear a área de entrada/saída das áreas de receção e de espera: primeiro, tornar a entrada visualmente distinta do corredor e de outros destinos não públicos, utilizando cores, materiais do pavimento e pontos de referência

(Petersen, 1981, citado no livro de Carpman e Grant, 2016); segundo, utilizar sinalética e outros auxiliares de orientação para encaminhar os doentes e visitantes para a área de espera; terceiro, colocar um sinal de identificação à vista dos doentes e visitantes que se aproximam da área, para os informar que chegaram ao seu destino; quarto, fornecer aos doentes informações sobre as políticas e procedimentos antes de serem atendidos nas Clínicas de Ambulatório e nos Departamentos de Admissão; e quinto, colocar sinais direcionais no corredor em frente à entrada da área de espera e recepção ou à vista direta da área de entrada (Nelson-Shulman, 1983-84, citado no livro de Carpman e Grant, 2016).

2.2.7. *Sweepin*

O sistema desenvolvido que é descrito como líder europeu em “Orientação interior sem *hardware*”, chama-se *Sweepin*. O seu foco principal é a utilização de um Sistema de Posicionamento interior (IPS- *Indoor Positioning System*). O IPS é uma tecnologia que permite localizar um objeto ou uma pessoa dentro de um edifício. Ao criar este sistema, a *Sweepin* desenvolveu uma tecnologia única e patenteada que não requer a instalação de “*beacons*”, utilizando o telemóvel para esse efeito. Esta solução de geolocalização destina-se não só a instituições de saúde, mas também a qualquer instituição que deseje um “sistema de geolocalização interior” avançado.

Existem cinco soluções que *Sweepin* nos diz e estas são o “Mapeamento 3D e a orientação *web* interior”, em que os edifícios são mapeados digitalmente e estão acessíveis num formato de mapa para os visitantes; a “Orientação interior em tempo real” - orientação passo a passo em tempo real através de uma aplicação móvel descarregada previamente num smartphone; “Monitorização de doentes ao longo do seu tratamento” - doentes que podem não ter acesso ao telefone em cuidados ambulatoriais são equipados com uma pulseira que possui uma etiqueta de geolocalização; “Proteção do pessoal em instalações de saúde” - em caso de emergência, o pessoal pode enviar um alerta para o serviço de segurança, usando um crachá ou um telemóvel; “Geolocalização de equipamentos em instalações de saúde” - permite localizar equipamentos médicos na instalação para otimizar o tempo. Este sistema pode ser usado totalmente *offline* e garante a proteção dos dados médicos e privados dos visitantes. Apenas os dados do itinerário são atualizados após modificação do plano 3D.

Para criar este sistema foi desenvolvido uma aplicação móvel que uma das funções que tem é a realidade aumentada, a qual ajudará o paciente e outras pessoas a navegarem no hospital a partir da sua câmara do telemóvel. Para que as pessoas possam ter escolha, ainda foi criado um mapa virtual, onde se coloca a direção que se quer seguir para encontrar o seu destino. Os mapas físicos serão impressos num quiosque, que será preparado para esse efeito, e que ajudará a orientar os utilizadores dentro do hospital, caso não queiram utilizar nenhum dos métodos anteriormente mencionados.

Complementando este estudo, os autores Drewlow, J., Däppen, M., & Lehmann, M. (2022) explicam a implementação de uma aplicação protótipo de navegação interior que utiliza Realidade Aumentada (RA) para facilitar a orientação em edifícios complexos, como hospitais, sendo o objetivo melhorar a orientação e resolver problemas como atrasos em tratamentos e pacientes a pedir direções com frequência.

A aplicação, desenvolvida para IOS e Android, utiliza Realidade Aumentada para apresentar direções como uma sobreposição de objetos 3D num feed de vídeo ao vivo do ambiente, tornando-as mais compreensíveis do que mapas 2D ou instruções de texto. Foram realizados testes de usabilidade, e 8 em cada 12 utilizadores preferiram a aplicação em comparação com mapas ou direções verbais.

Ainda, a “*ARBIN*” é um sistema de navegação interior que se baseia em realidade aumentada (RA), projetado para guiar utilizadores em grandes edifícios como hospitais. Ao contrário dos mapas 2D, que podem causar confusão, o “*ARBIN*” acrescenta instruções de navegação, como setas 3D, diretamente no ambiente do mundo real visto através da câmara do telemóvel, eliminando a necessidade de os utilizadores interpretarem um mapa separado. O sistema utiliza “*Lbeacons*” (Bluetooth de baixa energia) para posicionamento, que emprega um novo método de modelagem para superar problemas de *hardware* e precisão, e tecnologias como o *Google ARCore* para a colocação de modelos 3D de RA. Foram feitas experiências no Hospital Universitário Nacional de Taiwan YunLin Branch que demonstraram que o “*ARBIN*” tem uma precisão maior, entre 3 a 5 metros, e prova ser uma solução prática para a navegação interior, especialmente em edifícios de grande dimensão, como hospitais. (Huang, B.-C., Hsu, J., Chu, E. T.-H., & Wu, H.-M., 2020).

3. Metodologia

3.1. Tipo de investigação

A investigação exploratória é uma abordagem utilizada com o principal objetivo de fornecer uma compreensão inicial de um problema ou um tema pouco estudado. Como diz Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018), no seu livro, *The Sage Handbook of Qualitative Research*, a teoria construtiva tem um papel útil em projetos exploratórios, nos quais essa teoria é utilizada e no final, as conclusões da primeira fase servem de base para a segunda, que pode ser de natureza qualitativa ou quantitativa. Desta forma, a utilização de conceitos e processos construídos no âmbito do estudo teórico informam que o design de instrumentos, como um questionário quantitativo e qualitativos, permite explorar a aplicabilidade mais ampla dessas categorias, conceitos e processos.

A metodologia que se está a estudar caracteriza-se por ser adaptável e aberta, o que permite ao investigador a exploração de ideias, a identificação de padrões, assim como o levantamento de questões pertinentes e, no final, uma melhor definição dos objetivos desta investigação. O projeto em questão serve como ponto de partida para aprofundar os temas desta área. Os métodos utilizados são as entrevistas, a observação de um espaço e a análise de casos de estudo e o questionário.

No âmbito desta investigação, que se foca na orientação hospitalar, a abordagem exploratória mostra como é essencial e a mais adequada para perceber os desafios enfrentados pelos utilizadores nas urgências hospitalares e assim ajudar a identificar oportunidades de melhoria através do *design*. Com as observações, as entrevistas e a análise de casos existentes, foi possível reunir informações qualitativas que fundamentam o desenvolvimento de soluções mais adequadas, podendo então ser centradas na melhoria da experiência de cada pessoa nos ambientes hospitalares.

Outro método utilizado para se poder realizar este projeto é a Investigação Projetual, (*Research Through Design*), que é definida como uma abordagem fundamentada pelo conhecimento produzido através do *design*, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento do projeto. Projetá-lo como um meio de investigação possibilita a exploração de hipóteses, testar

soluções e refletir sobre os resultados. Esta metodologia revela-se em áreas criativas, como o *design*, onde o processo prático se torna uma ferramenta prática na produção de conhecimento. O projeto final mostra como pode ser funcional e como as aprendizagens adquiridas durante a investigação podem relevar um processo mais rápido e prático para todos os utilizadores.

No projeto, o principal tema de desenvolvimento é a criação de uma aplicação de orientação hospitalar, então, a investigação projetual torna-se fundamental para compreender as necessidades dos utilizadores, podendo ter *feedback* real. Através da criação de protótipos, o próprio processo de projeto contribui para a construção de conhecimento, para assim melhorar a experiência dos pacientes dentro dos ambientes hospitalares. O produto final não representa apenas uma solução funcional, mas também o resultado de um percurso investigativo definido na prática e na reflexão crítica constante.

3.2. Métodos

Esta investigação adota métodos de investigação qualitativos e exploratórios que, sendo aplicados, procuram compreender a influência da orientação e do *design* do ambiente hospitalar nas experiências dos pacientes, no que diz respeito à mitigação do *stress* e da ansiedade. Miller, C., & Lewis, D. (2000) referem que no estudo realizado se percebe que, por causa da frustração e ansiedade, especialmente em hospitais onde os utentes já se encontram sob *stress*, é um desafio ajudar nessa mitigação. O método central aplicado é o projeto de *design* como ferramenta de investigação. A metodologia baseia-se na análise das experiências dos utilizadores, num ambiente hospitalar, recorrendo a métodos de recolha de dados, que capturam em pormenor os desafios e problemas enfrentados pelos pacientes e seus acompanhantes. O projeto visa investigar a contribuição do *design* para a comunicação visual nos hospitais e o papel da sinalização, da cor e dos mapas digitais interativos, que foram mencionados por Gibson (2009) e Berger (2005).

Foram realizadas entrevistas e questionários direcionados a pacientes, acompanhantes e profissionais de saúde. O objetivo foi o de obter perspetivas subjetivas sobre a experiência hospitalar e identificar as principais dificuldades de orientação no espaço. De acordo com

Norman (2013), a capacidade de ouvir atentamente e de recolher testemunhos é fundamental para compreender os desafios enfrentados pelos utilizadores. A metodologia de entrevistas permitirá recolher relatos detalhados, enquanto os questionários garantirão uma visão mais abrangente e estatística das perceções gerais sobre a eficácia da sinalética e outros sistemas de orientação.

Através da análise de conteúdos gráficos e da análise de textos, será possível compreender as estratégias já implementadas nos hospitais e compará-las com as melhores práticas identificadas na literatura. Além disso, será realizado um estudo de testes de usabilidade, no qual protótipos de sinalética, mapas digitais e uma aplicação móvel de navegação hospitalar que, no futuro, será testada por utilizadores, para que, no fim, os participantes desta pesquisa interativa de um sistema de orientação possam fornecer os sistemas de orientação e assim receber *feedback* sobre a sua experiência, possibilitando melhorias percebidas pelos participantes e obstruções enfrentadas.

Os ensaios apresentados foram escritos com o intuito de proporcionar uma visão global sobre a forma como o *Wayfinding* pode afetar a experiência hospitalar de um paciente e, simultaneamente, servir de base para sugestões mais aprimoradas que facilitem o acesso e reduzam o *stress* e a ansiedade dos pacientes nos hospitais. A abordagem adotada permite uma investigação mais abrangente e centrada na pessoa, bem como um avanço na construção de soluções eficientes para a comunicação visual e a geografia hospitalar, no âmbito da relação entre o *design* e a saúde discutida na literatura.

4. Resultados

Este capítulo apresenta os principais resultados obtidos a partir da análise de entrevistas realizadas para ajudar nesta investigação. O objetivo é expor, de forma clara e estruturada, os dados recolhidos dos participantes nestas entrevistas. A metodologia utilizada para tratar os dados foi a análise temática, que permite identificar padrões de resposta e assim poder agrupar informações de temas recorrentes durante a entrevista. Este processo facilitou a organização do

conteúdo recolhido, tornando evidente quais as respostas e questões que são mais importantes do ponto de vista dos entrevistados.

Assim, antes de apresentar as respostas dos entrevistados, é descrito na tabela abaixo os dados demográficos dos entrevistados antes de cada entrevista. De seguida, são descritos os principais temas que surgem com maior frequência entre os participantes. Estes temas representam áreas de preocupação, de necessidade ou até de sugestão relativamente à orientação hospitalar e ao papel do *design* na experiência em ambientes de saúde. A repetição de certos tópicos, ao longo das entrevistas, permitiu destacar alguns pontos comuns, que refletem as expectativas, frustrações e propostas dadas pelos entrevistados, as quais ajudam na reflexão crítica e no desenvolvimento de soluções para o capítulo do projeto.

4.1. Entrevistas

Para compreender melhor a experiência dos profissionais de saúde no contexto do *Wayfinding* nas urgências hospitalares e outros locais do hospital, foram realizadas duas entrevistas semiestruturadas com dois enfermeiros com bastantes anos de experiência dentro da área hospitalar. O objetivo principal foi recolher informações sobre as principais dificuldades de orientação enfrentadas pelos pacientes e os seus acompanhantes e os desafios sentidos pelos profissionais de saúde.

As entrevistas seguiram um formato semiestruturado, permitindo alguma flexibilidade no caso de existir alguma questão a acrescentar na exploração do tema abordado. As sessões foram realizadas presencialmente, com a duração média de 30 minutos. Todas as entrevistas foram gravadas a partir de áudio, mediante consentimento, e posteriormente transcritas para análise.

A entrevista foi dividida em cinco partes, a primeira das quais consistiu na identificação do entrevistado; a segunda, “*Wayfinding* e orientação no hospital; a terceira, Stress e Ansiedade dos Pacientes no *Wayfinding* de um hospital; quarta, a Interação com os Pacientes sobre Orientação; e quinta, Sugestões/Melhorias.

Este processo iniciou-se com uma leitura das transcrições, seguida do registo dos excertos relevantes e também das respostas dos entrevistados. A estrutura da entrevista serviu como base inicial para orientar e organizar os dados pelos conteúdos reais dados pelos entrevistados, mesmo

tendo uma semiestrutura já preparada para tal. Esta abordagem garante uma análise focada nas experiências e preocupações partilhadas pelos profissionais de saúde.

Entrevista 1

Hospital onde trabalha	Hospital Santa Maria
Função dentro do hospital	Enfermeiro generalista, neste momento trabalha à mais de 10 anos no serviço de dermatologia
Anos de serviço	24 anos

Numa primeira fase da entrevista, perguntou-se ao entrevistado em que hospital trabalha, qual é a sua função e há quanto tempo lá trabalha. O entrevistado respondeu que “trabalha no Hospital de Santa Maria, é enfermeiro generalista, no serviço de dermatologia, há mais de 10 anos e tem 24 anos de experiência.”

Tema 1

Numa segunda fase, perguntou-se ao entrevistado como avalia a sinalética dentro da zona hospitalar, tendo este respondido que, *"pelo feedback que recebo, as pessoas perdem-se algumas vezes. Temos várias urgências em Santa Maria: os adultos estão no piso 01, a obstetria/ginecologia fica mais afastada e a pediatria fica ainda mais longe. Todas as urgências precisam de sinalética. As pessoas perguntam frequentemente. A urgência de dermatologia, onde trabalho, não fica na área da urgência geral. Os pacientes têm de se deslocar para a outra metade do hospital. Primeiro, vão à urgência geral, onde são triados e, se necessário, encaminhados para a dermatologia, urologia e otorrinolaringologia. Por vezes, é um labirinto."*

A seguinte questão colocada foi: “Considera que os pacientes e acompanhantes têm facilidade em encontrar os diferentes serviços dentro das urgências? Porquê?”. O entrevistado respondeu que *“há vários tipos de pacientes. Os mais jovens geralmente conseguem encontrar-se, mas os mais idosos, por vezes, nem sabem ler. O hospital tem seguranças por todo*

o lado, mas a sinalética nem sempre é eficaz para todos. Sou frequentemente abordado por pessoas que procuram consultas ou serviços de urgência específicos. Falta orientação. As letras são difíceis de ler para algumas pessoas. O hospital tem muitas especialidades e as placas indicam quinze serviços com setas para todos os lados, o que complica a situação. Também há indicações nos elevadores. Todas as portas devem indicar o que se encontra no seu interior.”

A última pergunta desta segunda parte foi, “Quais os pontos mais críticos em termos de desorientação dos pacientes e acompanhantes no serviço de urgências?”. O entrevistado respondeu que, *“na área médica, a desorientação é específica. Refere-se à sinalética e não à orientação do doente em si. Os doentes não ficam sem orientação, pois há sempre alguém para os ajudar, como os seguranças. Há balcões de informação. Mesmo assim, ele fala que é abordado por pessoas que se perderam. Há doentes que conseguem ler e compreender as indicações, mas outros não sabem ler.”*

Tema 2

O segundo tema da entrevista, é colocada a seguinte questão: “Ao observar os pacientes e os seus acompanhantes, consegue perceber que demonstram *stress* ou ansiedade devido à dificuldade de encontrarem os locais certos dentro do hospital?” Ao que o entrevistado responde: *“Sim, um jovem orienta-se mais facilmente. Muitas vezes, são os acompanhantes que ajudam os mais idosos. Na urgência central, há linhas coloridas no chão correspondentes à triagem de Manchester. As cores verde, amarela e laranja indicam o caminho a seguir. Autocolantes no chão indicam, por exemplo, “Por aqui vais para oftalmologia”. No entanto, estas linhas desaparecem com o tempo. Algumas pessoas seguem as linhas, outras não. Há sinalética nas paredes, mas muitas vezes os pacientes são encaminhados para um gabinete específico e ficam desorientados.”*

Tema 3

No penúltimo ponto, “Interação com os Pacientes sobre Orientação”, foi perguntado se “Os pacientes e acompanhantes fazem muitas perguntas sobre direções e localizações dentro do serviço de urgências? Com que frequência?”. O entrevistado respondeu que, *“na urgência central, há dias em que é o caos. São os auxiliares que dão mais informação. Se tiverem de sair*

da urgência central, perdem-se. É difícil, mesmo para quem conhece bem o hospital. Já me aconteceu levar pessoas de cadeira de rodas à consulta. Numa situação caótica, é mais difícil. Já encontrei pessoas perdidas no meio do hospital. Não estamos a falar de um centro de saúde, mas de um dos maiores hospitais da Europa. Já encontrei pessoas no quinto andar a perguntar por uma consulta no primeiro piso. Há de tudo. Temos quase 6.000 pessoas a trabalhar aqui. As pessoas perguntam pelo gabinete de um médico que eu não conheço, por isso, tenho de perguntar qual é o serviço para onde o paciente vai, para poder indicar-lhe o caminho e dar-lhe a informação pedida. Se o familiar precisa de uma intervenção no Piso 5, temos de o acompanhar. Sou uma das pessoas que mais conheceu o hospital, pois fazia radiografias aos doentes intransportáveis em todo o lado. É possível que ele não conheça algum armazém ou arquivo, ou uma consulta específica. Há vários níveis de urgência, como a obstetrícia e a pediatria, que nem sequer têm a mesma entrada.”

Outra questão colocada ao entrevistado foi: "Quais são as perguntas mais comuns que os pacientes fazem sobre orientação dentro das urgências?" A resposta do entrevistado foi: *"Onde fica isto?" "Mostram-me o papel na mão", "O médico mandou-me ir à consulta dos olhos ou do ouvido." "Tenho de fazer este exame." Nós, enfermeiros, conhecemos quase 99% dos exames e podemos encaminhar facilmente os pacientes. No entanto, há exames específicos que só se podem fazer fora do hospital. A pergunta mais comum é: "Onde fica isto? Como é que chego mais depressa? Perdi-me, e agora? Para onde é que eu vou?"*

A última pergunta deste tema foi se *"A falta de orientação adequada impacta o tempo de resposta e a eficiência da equipa de saúde? Como?"*. O entrevistado respondeu, dizendo *"Claro que sim. Hoje em dia, tudo é contado ao minuto. As consultas têm um tempo limitado. Muitas vezes, estão à espera do doente. Nos relatórios, vê-se 'foi chamado e não compareceu'. Pode ser porque se perdeu ou porque estava ansioso e saiu para apanhar ar fresco ou porque foi à casa de banho. Os profissionais de saúde sabem que isso acontece. Já sabem se o doente foi à casa de banho ou fazer análises. Numa urgência caótica, não é possível ler todos os relatórios."*

Tema 4

O último ponto permite ao entrevistado dar sugestões ou fazer recomendações, às quais o entrevistador responde com vários pontos que achou pertinente mencionar. Por exemplo, sugerir

uma forma de melhorar o *Wayfinding*: "O robô. Já viu aqueles robôzinhos nos restaurantes? Ainda não têm em Santa Maria. Mas já existem em hospitais. Durante a pandemia, os chineses usaram-nos para entregar medicação. Para evitar o contacto físico. O "robôzinho" pega na pessoa e transporta-a. Ou dá indicações. Também dá sugestões mais relacionadas com o hospital, como luzes, LEDs e neons, e sugere a utilização de inteligência artificial. A pessoa entrava, obtinha um código QR, apontava o telemóvel para ele e este fornecia-lhe todas as indicações necessárias. A partir do momento em que o doente entrava no serviço de urgências, deveria haver controlo de tudo numa aplicação. O médico chamou ou não chamou, tempo de espera, etc. A informação estaria sempre atualizada no telemóvel, sem necessidade de ser apresentada nos ecrãs. Quase toda a gente tem telemóvel. Dizem que usar sinalética com luzes também é útil." Afirma que só conhece esta forma que foi implementada nos hospitais na China. Diz que é contra andróides, mas um carrinho telecomandado que sabe o que fazer quando abordado é útil. "Se vírmos um robôzinho a andar no serviço de urgência, pensamos: "Isto aqui está muito à frente, tem credibilidade". A última pergunta que fiz ao entrevistado foi se queria acrescentar algo. A princípio, respondeu que não, mas depois acrescentou: "Mas os símbolos usados, o tipo de letra, as cores, tudo isso tem impacto no paciente. Não podemos pôr lá uma árvore de Natal. Nem 50 robôzinhos. Mas há coisas que podem ser facilmente assinaladas com luzinhas. Por exemplo, 'Atenção, a emergência é aqui'."

Fiz uma última pergunta ao entrevistado que achei pertinente: "Acha que os pacientes precisam de algo na sala de espera, como uma televisão com o tempo de espera ou imagens calmantes?". O entrevistado respondeu: "Sim, influencia muito. Trabalhei num serviço onde projetavam paisagens relaxantes nas paredes da ressonância magnética para quebrar o gelo. Numa sala de espera com 30 a 50 pessoas, havia ecrãs a indicar se estávamos a ser chamados ou não, mas sem indicar o tempo de espera. Já vi esse tempo na urgência, mas não acho que seja bom depois da triagem. Antes da triagem, a pessoa reflete se realmente precisa de esperar. Depois da triagem, já não é benéfico."

Entrevista 2

Hospital onde trabalha	Hospital de Amadora-Sintra e Cascais
Função dentro do hospital	Enfermeiro generalista em cirurgia ortopédica e internamento
Anos de serviço	10 anos

Na primeira fase da entrevista, perguntou-se ao entrevistado em que hospital trabalha, qual é a sua função e há quanto tempo lá trabalha. O entrevistado respondeu que trabalha no Hospital de Cascais, como no Hospital Amadora-Sintra, é enfermeiro generalista, trabalha no contexto de cirurgia ortopédica e internamento e tem 10 anos de experiência.

Tema 1

Numa segunda fase, perguntou-se ao entrevistado como avalia a sinalética dentro da zona hospitalar, tendo este respondido que existe *“uma placa aqui que diz isto, há uma placa ali que diz aquilo, mas lá está, muitas vezes, os utentes abordam mais alguém que vem, um segurança, um administrativo, um enfermeiro, um auxiliar de saúde, até mesmo um médico que possa vir a passar, para tentar recolher dados para chegar, pronto, aonde pretendem.”*

A próxima questão colocada foi: “Considera que os pacientes e acompanhantes têm facilidade em encontrar os diferentes serviços dentro das urgências? Porquê?” A resposta do entrevistado foi que sim e não. *“No ponto de vista dos hospitais que tenham menor fluxo de utentes é mais fácil, porque também não há aquela correria toda. E penso que aí seja mais fácil. No contexto em que vivemos, nesta área de Lisboa, é muito complicado, porque é uma carga enorme de doentes para os hospitais que existem. É uma carga enorme de consultas e algumas delas que estão em atraso, porque não há vagas. Portanto, isso aí também cria muita dificuldade.”*

A última pergunta deste ponto, “Quais os pontos mais críticos em termos de desorientação dos pacientes e acompanhantes no serviço de urgências?”. O entrevistado respondeu que *“É assim, a meu ver, a nível da desorientação, tem muito a ver com falta de recursos humanos.”*

Porque não se consegue dar uma resposta como queremos. porque o utente que entra triado com uma pulseira verde, com uma pulseira amarela, com uma pulseira laranja ou vermelha, tem aqueles timings para ser observado e, muitas vezes, isso não acontece. Até porque, agora estão a fazer uma reformulação nas pulseiras menos urgentes. O Hospital quer basicamente que sejam encaminhados para os cuidados de primários. No público, corres para um lado, corres para o outro e é um dia após o outro. Portanto, o que é que isso reflete? É que há muito trabalho para poucos profissionais de saúde, ou seja, profissionais de saúde não só todos os elementos essenciais, mas também por parte dos administrativos, aos auxiliares, enfermeiros, fisioterapeutas, médicos”.

Tema 2

Na terceira parte da entrevista, é colocada a seguinte questão: *“Ao olhar para os pacientes e os seus acompanhantes, consegue perceber que demonstram stress ou ansiedade devido à dificuldade de encontrarem os locais certos dentro do hospital?”* Ao que o entrevistado responde: *“Ah, sim, sim. Os doentes mais frágeis, quando vão para as suas consultas, chegam normalmente duas a três horas mais cedo para conseguirem saber onde fica o local da sua consulta, pois sentem-se perdidos dentro do hospital. E vejo que há situações em que as pessoas vêm com cara de pânico, porque tiveram tanto tempo à espera do local da consulta que basicamente se torna algo stressante e ansioso para os pacientes, logo, eles chegam duas ou mais horas antes”.*

Tema 3

No penúltimo ponto, “Interação com os Pacientes sobre Orientação”, foi perguntado: “Os pacientes e acompanhantes fazem muitas perguntas sobre direções e localizações dentro do serviço de urgências? Com que frequência?”. O entrevistado responde que, *“sim, fazem; às vezes há utentes que já conhecem um pouco o espaço, mas, ou por alguma alteração a nível de sinalética ou por obras que estão a decorrer nesse período, fazem perguntas. Os idosos é que fazem mais perguntas.”*

A próxima questão colocada foi: “Quais são as perguntas mais comuns que os pacientes fazem sobre orientação dentro das urgências?” A resposta do entrevistado foi a mesma do

entrevistado anterior. Estes são alguns exemplos. *“Onde fica isto”, “Como é que chego mais depressa?”, “Perdi-me e agora?” e “Para onde é que eu vou?”.*

A última pergunta deste ponto é: *“A falta de orientação adequada impacta o tempo de resposta e a eficiência da equipa de saúde? Como?”.* O entrevistado respondeu: *“É assim, diretamente para uma equipa bem treinada e integrada, eu diria que não impacta significativamente a eficiência. Se a equipa conhece os procedimentos e a localização dos serviços, como onde colher análises ou realizar exames, o trabalho flui. No entanto, se um membro da equipa não estiver bem alinhada com os procedimentos estabelecidos, isso pode, sem dúvida, tornar as coisas mais complicadas e menos eficientes. Numa situação de emergência, por exemplo, cada membro tem um papel específico, e a falta de familiaridade de um deles pode comprometer a eficácia da resposta.”*

O último ponto permitiu ao entrevistado dar sugestões ou fazer recomendações, às quais o entrevistado respondeu com vários pontos que achou pertinente mencionar. *“Tendo em conta o tema, acho que realmente que tendo uma ferramenta tecnológica que possa ser usada e depois ajustada a cada unidade de saúde, ajustada à planta, ao esquema do hospital, nomeadamente, o Hospital Fernando Fonseca, Hospital de Santa Maria, o Polivalente, São José, entre outros pode ser uma mais valia para todos. Havendo uma plataforma-base, que depois possa ser ajustada à realidade de cada instituição, esta iria ser benéfica do ponto de vista dos utentes, para que conseguiram ter acesso a informações específicas daquela instituição. Portanto, isso eu acho que era importante e acho que era uma boa ferramenta para o cidadão conseguir estar mais presente e assim saber como se desloca nos hospitais e não ir com a mentalidade de “Quando chegar lá pergunto”.”*

Tema 4

Relativamente à segunda questão, *“Conhece algum exemplo de outro hospital ou serviço de saúde que tenha um sistema de orientação eficaz? Se sim, qual e por quê?”* O entrevistado respondeu que *“Por exemplo, numa ocasião utilizei os serviços de urgência de um hospital privado através de uma aplicação móvel que oferecia acesso a diversas informações úteis para o cidadão. Embora não tenha explorado todas as funcionalidades, lembro-me de que permitia*

consultar o tempo estimado para os resultados das análises e tinha, possivelmente, outras informações relevantes.”

Perguntei no final se o entrevistado gostaria de acrescentar alguma coisa, ao que respondeu, dizendo *“que investir em ferramentas digitais de orientação, personalizadas para cada unidade de saúde e complementadas por sinalética clara e recursos humanos adequados, poderia melhorar significativamente a experiência dos utentes nos hospitais.”*

As entrevistas realizadas permitiram identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes nas urgências hospitalares, destacando a necessidade de um sistema de orientação mais eficiente. Estes resultados são fundamentais para o desenvolvimento do projeto de *Wayfinding* em realidade aumentada, que visa minimizar o *stress* e facilitar a navegação dos utentes no ambiente hospitalar.

4.2. Questionário

Este capítulo apresenta os resultados do questionário aplicado ao público-alvo que frequenta os serviços de urgências públicas em Portugal, com o objetivo de compreender qual é a experiência de cada pessoa no serviço das urgências em Portugal e como se orientam dentro das mesmas. Este questionário foi composto por 489 participantes, anonimamente distribuídos da seguinte forma: 75,7% do sexo feminino, 23,5% do sexo masculino e 0,8% preferiram não dizer. As idades deste questionário variam entre os 14 e os 86 anos.

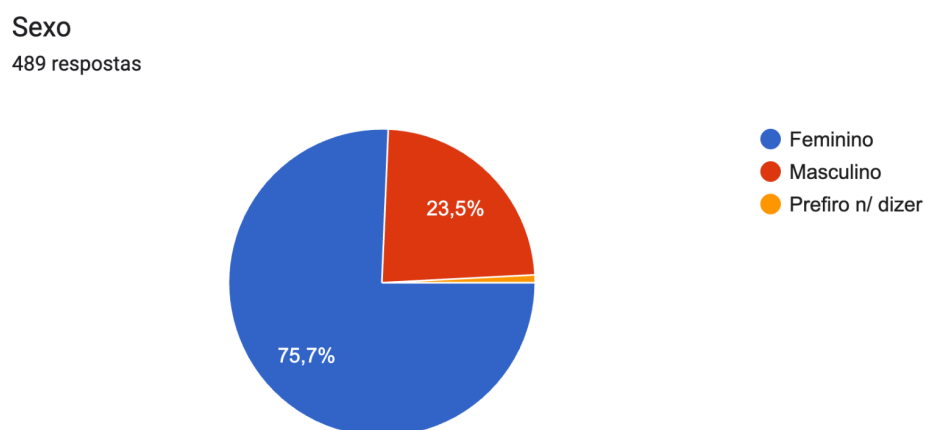


Fig. 44 - Percentagens sobre o sexo das pessoas

À pergunta “Qual é o tempo aproximado da sua estadia nas urgências?”, 39,1% responderam que passam entre “1 a 3 horas” nas urgências, 28,8% das pessoas passam nas urgências “3 a 6 horas”, 20,7% passam “Mais de 6 horas” nas urgências e 11,5% passam “Menos de 1 hora”.

Qual é o tempo aproximado da sua estadia nas urgências?

489 respostas

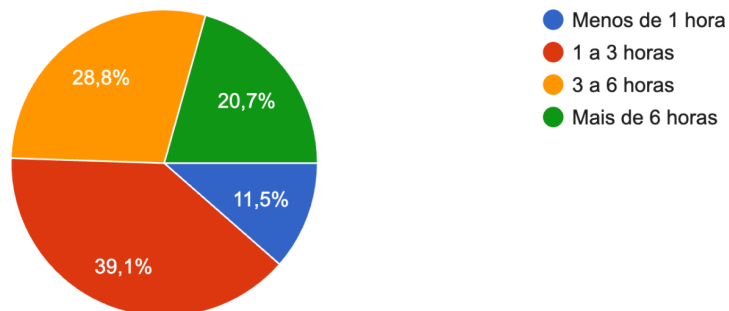


Fig. 45 - Percentagens sobre a pergunta “Qual é o tempo aproximado da sua estadia nas urgências?”

Ao tema “Experiência com Wayfinding e Orientação” foram feitas algumas perguntas que ajudam a compreender sobre a experiência das pessoas dentro das urgências hospitalares.

Então, à pergunta “Como avalia a facilidade de encontrar os serviços dentro das urgências hospitalares?”, 35,2% responderam que é “Difícil” encontrar os serviços dentro das urgências, 29,7% das pessoas, não expressam uma opinião clara, escolhendo uma posição “neutra”, 24,3% das pessoas acham “fácil” encontrar os serviços dentro das urgências, 7,8% acham “Muito difícil” encontrar os serviços dentro do mesmo e 3,1% consideram “Muito Fácil” o encontro dos serviços nas urgências hospitalares.

Como avalia a facilidade de encontrar os serviços dentro das urgências hospitalares?

489 respostas

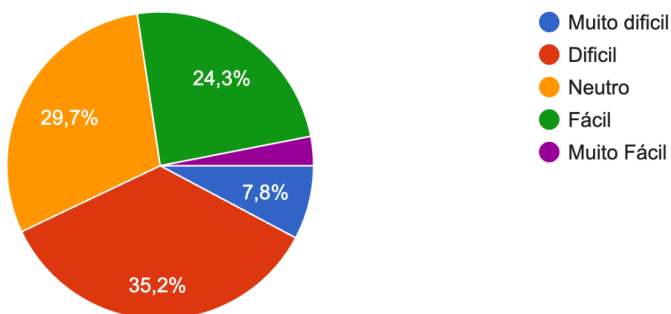


Fig. 46 - Percentagens sobre a pergunta “Como avalia a facilidade de encontrar os serviços dentro das urgências hospitalares?”

À pergunta “Como se sentiu durante o tempo que esteve dentro das urgências hospitalares.”, vê-se que 32,7% responderam que se sentiram “Orientados” dentro das urgências, 31,5% das pessoas, não expressam uma opinião clara, escolhendo uma posição “neutra”, 27% das pessoas sentem-se “Desorientadas” dentro das urgências, 5,9% das pessoas sentem-se “Muito desorientados” dentro do serviço de urgências hospitalares públicas e 2,9% consideram que se sentem “Muito Orientados” dentro do serviço das urgências hospitalares.

Como se sentiu durante o tempo que esteve dentro das urgências hospitalares.
489 respostas

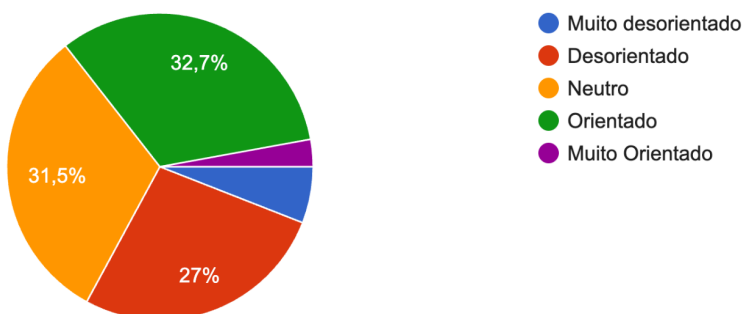


Fig. 47 - Percentagens sobre a pergunta “Como se sentiu durante o tempo que esteve dentro das urgências hospitalares.”

À pergunta “Como avalia a sinalização dentro das urgências hospitalares.”, compreende-se que 40,3% responde que a sinalização é “Visível”, 39,1% das pessoas responderam que a sinalização nas urgências é “Pouco visível”, 13,9% das pessoas, não expressam uma opinião clara, escolhendo uma posição “neutra”, 4,1% acham que a sinalização não é “Nada Visível” e 2,7% das pessoas acham que a sinalização no serviço das urgências é “Muito visível”.

Como avalia a sinalização dentro das urgências hospitalares.

489 respostas

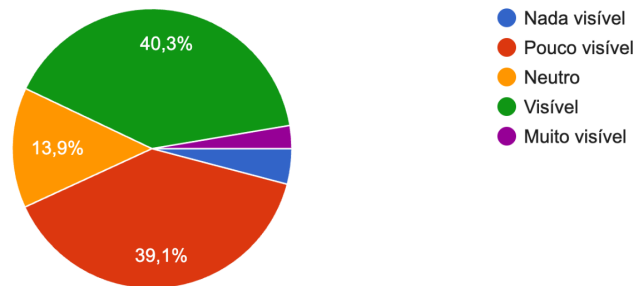


Fig. 48 - Percentagens sobre a pergunta “Como avalia a sinalização dentro das urgências hospitalares?”

À pergunta “Utilizou algum recurso digital ou mapa impresso para ajudar na orientação?”, 95,1% respondeu que “Não”, que nunca usou nenhum recurso para ajudar na orientação dentro das urgências e 4,9% diz que “Sim” que utilizou algum método ou recurso digital ou mapa que o ajudasse na orientação dentro das urgências hospitalares.

Utilizou algum recurso digital ou mapa impresso para ajudar na orientação?

489 respostas

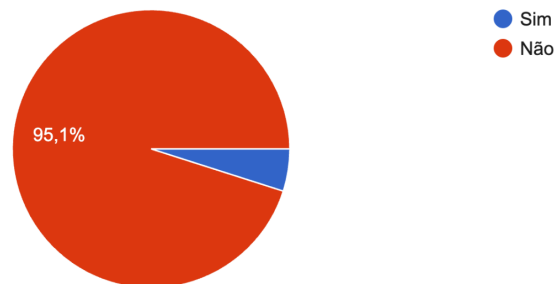


Fig. 49 - Percentagens sobre a pergunta “Utilizou algum recurso digital ou mapa impresso para ajudar na orientação?”

A próxima questão é um complemento da pergunta anterior e pergunta-se “Se sim, qual?”, 21 pessoas responderam. Algumas das respostas mais frequentes foram: “Mapa”, “Mapa afixado no

Hospital”, “Setas”, “Chão pintado com linhas de diferentes cores de acordo com os diferentes serviços”, “Placas” e “GPS”.

Ao tema “Impacto no stress e ansiedade” foram feitas perguntas que ajudam a compreender sobre o impacto que o stress pode ter nas pessoas dentro das urgências hospitalares.

À pergunta “Sentiu-se ansioso(a) ou stressado(a) devido à dificuldade de localização dentro do hospital?”, compreende-se que 39,1% responde que “Às vezes” sentem-se ansiosos ou stressados e por isso têm dificuldades de encontrar os locais dentro das urgências, 31,1% das pessoas responderam que sentem-se ansiosos ou stressados “Raramente”, 16,6% consideram que sentem ansiosos “Nunca” dentro do hospital, 6,7% das pessoas dizem que se sentem “Sempre” ansiosos ou stressados dentro dos hospitais e 6,5% das pessoas, não expressam uma opinião clara, escolhendo uma posição “neutra”.

Sentiu-se ansioso(a) ou stressado(a) devido à dificuldade de localização dentro do hospital?
489 respostas

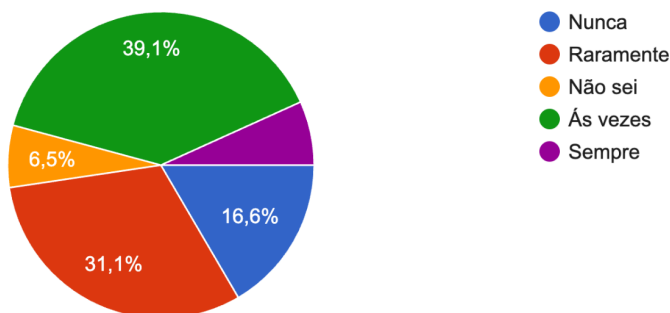


Fig. 50 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu-se ansioso(a) ou stressado(a) devido à dificuldade de localização dentro do hospital?”

À pergunta “Como se sentiu dentro das urgências hospitalares?”, 49,5% responderam que se sentem “Ansioso” dentro das urgências, 36,6% das pessoas sentem-se “Normal”, 11,9% consideram que sentem “Muito ansioso” dentro das urgências, 1,6% sente-se “Relaxado” e 0,4% das pessoas, sentem-se “Muito relaxadas” dentro das urgências hospitalares.

Como se sentiu dentro das urgências hospitalares

489 respostas

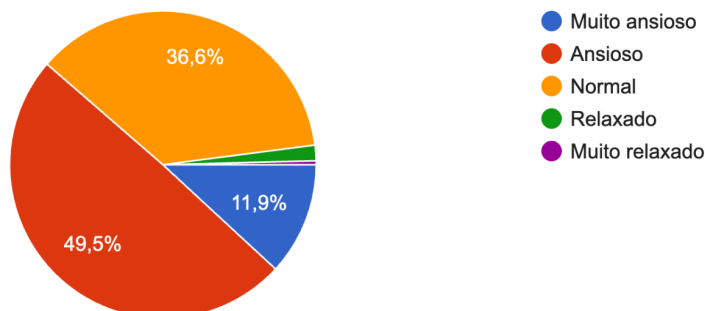


Fig. 51 - Percentagens sobre a pergunta “Como se sentiu dentro das urgências hospitalares?”

O tema “Interação com Profissionais de Saúde sobre Orientação” foram feitas algumas perguntas que ajudam a compreender sobre a interação com os profissionais de Saúde e a suas orientações.

À pergunta “Sentiu necessidade de perguntar por direções aos profissionais de saúde dentro do hospital?”, 38,4% responderam que perguntaram “Sim, algumas vezes” direções aos profissionais de saúde dentro do hospital, 36,2% das pessoas respondem “Perguntei”, 9,4% informam que perguntaram “Sim, muitas vezes” aos profissionais de saúde, 8,2% “Nunca Perguntei” a ninguém direções e 7,8% das pessoas, dizem que “Não me lembro” de ter perguntado a algum profissional dentro das urgências hospitalares.

Sentiu necessidade de perguntar por direções aos profissionais de saúde dentro do hospital?

489 respostas

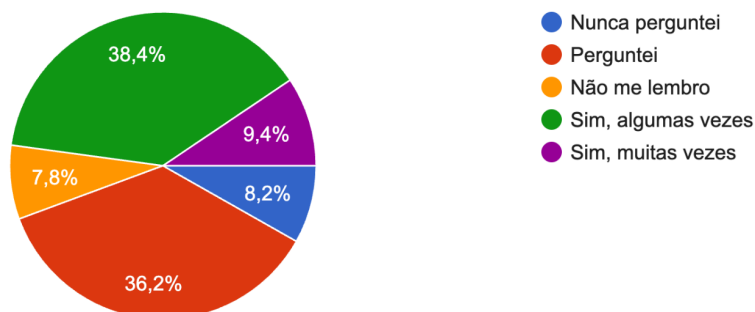


Fig. 52 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu necessidade de perguntar por direções aos profissionais de saúde dentro do hospital?”

O tema “Agora considere todo a sua jornada dentro das urgências hospitalares” foram feitas algumas perguntas que ajudam a compreender a jornada dentro das urgências.

À pergunta “Sentiu-se informado quando chegou?”, 48,3% responderam que “Às vezes” se sentiram informados desde o momento que entraram nas urgências, 23,9% das pessoas responderam que “Raramente”, se sentem informados, 19,2% sentem-se “Sempre” informados durante o seu tempo nas urgências, 5,7% responderam que “Não sei” e 2,9%, dizem que “Nunca” se sentiram informados sobre qualquer assunto durante a sua estadia dentro das urgências hospitalares.

Sentiu-se informado quando chegou?

489 respostas

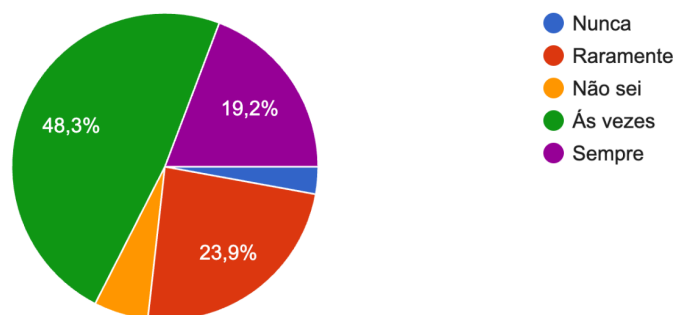


Fig. 53 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu-se informado quando chegou?”

À pergunta “Sentiu-se informado após a triagem?”, 49,5% responderam que “Às vezes” se sentiram informados depois da triagem, 24,3% das pessoas responderam que se sentem informados “Sempre”, 20% sente que são “Raramente” informados depois de passar pela triagem, 3,5% das pessoas responderam que “Nunca” se sentiram informados do que se passava e 2,7%, responderam “Não sei” se sentiram informados sobre qualquer assunto após a triagem.

Sentiu-se informado após a triagem?

489 respostas

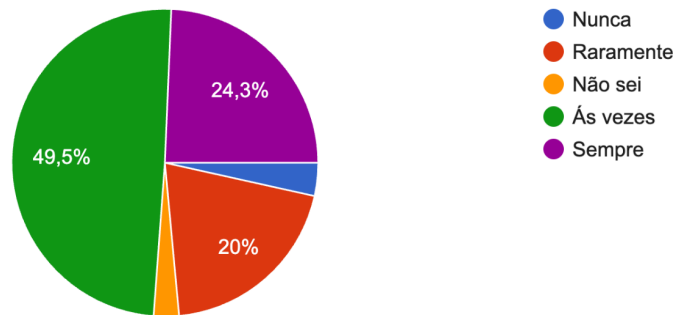


Fig. 54 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu-se informado após a triagem?”

À pergunta “Sentiu-se informado após a primeira consulta?”, 53,1% responderam que “Às vezes” se sentiram informados depois da primeira consulta, 25,5% das pessoas responderam que se sentem informados “Sempre”, 16% sente que são “Raramente” informados depois de passar pela primeira consulta, 3,5% dizem que não sabem se se sentem “Não sei” e 1,9%, responderam “Nunca” se sentiram informados sobre qualquer assunto após a primeira consulta. Existe um pequeno lapso, esta pergunta ficou só com 486 respostas.

Sentiu-se informado após a primeira consulta?

486 respostas

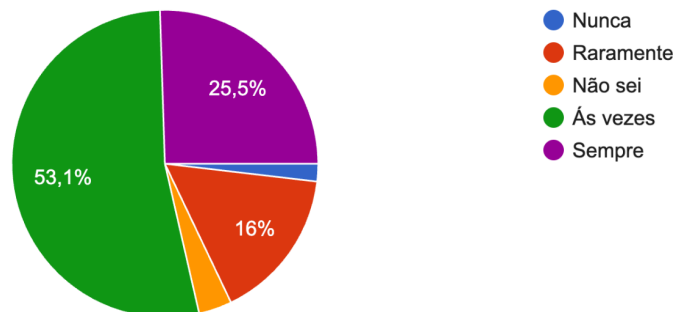


Fig. 55 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu-se informado após a primeira consulta?”

À pergunta “Sentiu que sabia o que tinha de fazer dentro das urgências hospitalares?”, 48,5% responderam que “Às vezes” sabiam o que fazer nas urgências, 22,1% das pessoas responderam “Sempre” que sabiam o que fazer, 20% dizem que “Raramente” sabem o que fazer, 6,1% não sabem o que fazer dentro das urgências “Não sei” e 3,3%, responderam “Nunca” se souberam o que fazer dentro das urgências hospitalares.

Sentiu que sabia o que tinha de fazer dentro das urgências hospitalares?
489 respostas

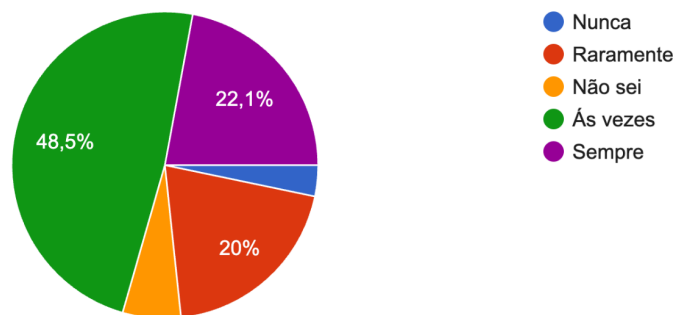


Fig. 56 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu que sabia o que tinha de fazer dentro das urgências hospitalares?”

À pergunta “Sentiu que sabia o que ia acontecer dentro das urgências hospitalares?”, 39,3% responderam que “Às vezes” sabiam o que iria acontecer dentro das urgências, 26,4% das pessoas responderam “Raramente” sabiam o que iria acontecer, 12,9% dizem que “Sempre” souberam o que iria acontecer a seguir, 12,5% não sabem o que vai acontecer dentro das urgências “Não sei” e 9%, responderam “Nunca” souberam o que iria acontecer dentro das urgências hospitalares.

Sentiu que sabia o que ia acontecer dentro das urgências hospitalares?
489 respostas

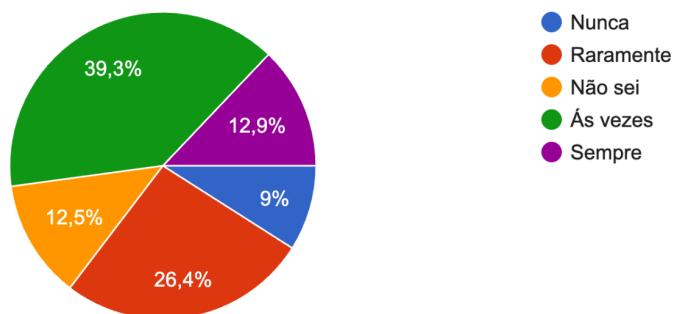


Fig. 57 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu que sabia o que ia acontecer dentro das urgências hospitalares?”

À pergunta “Sentiu-se informado do tempo de espera nas urgências hospitalares?”, 34,6% responderam que “Nunca” se sentiram informados sobre o tempo de espera dentro das urgências, 31,7% das pessoas responderam “Raramente” sabiam o que o tempo de espera, 24,3% dizem que “Às vezes” souberam o tempo que iriam esperar, 5,7% respondem que “Sempre” se sentiram informados do tempo de espera dentro das urgências e 3,7%, responderam “Não sei” não conseguiram compreender se alguma vez foram informado do tempo de espera dentro das urgências hospitalares.

Sentiu-se informado do tempo de espera nas urgências hospitalares
489 respostas

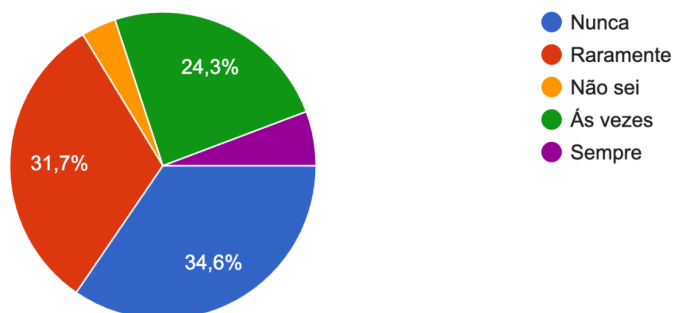


Fig. 58 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu-se informado do tempo de espera nas urgências hospitalares?”

À pergunta “Sentiu-se informado sobre o que acontece a seguir?”, 37,8% responderam que “Às vezes” souberam o que iria acontecer a seguir, 31,3% das pessoas responderam “Raramente” sabiam o que iria se passar de seguida, 12,7% dizem que “Sempre” se sentiram informados do que iria acontecer a seguir, 11% respondem que “Nunca” se sentiram informados do que iria acontecer a seguir e 7,2%, responderam “Não sei” não conseguiram compreender se alguma vez foram informado do que iria acontecer dentro das urgências hospitalares.

Sentiu-se informado sobre o que acontece a seguir
489 respostas

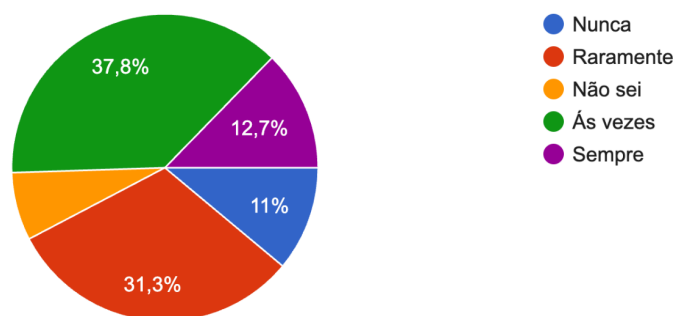


Fig. 59 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu-se informado sobre o que acontece a seguir?”

À pergunta “Sentiu-se informado para onde se tinha que dirigir?”, 47,2% responderam que “Às vezes” se sentiram informados para onde se dirigir, 23,9% das pessoas responderam “Sempre” sabiam para onde ir, 21,7% dizem que “Raramente” se sentiram informados para um determinado local, 4,1% respondem que “Não sei” não conseguiram compreender se alguma vez se sentiram informados para onde tinham que se dirigir e 3,1%, responderam que “Nunca” foram informado do local para onde se tinham que dirigir dentro das urgências hospitalares.

Sentiu-se informado para onde se tinha que dirigir
489 respostas

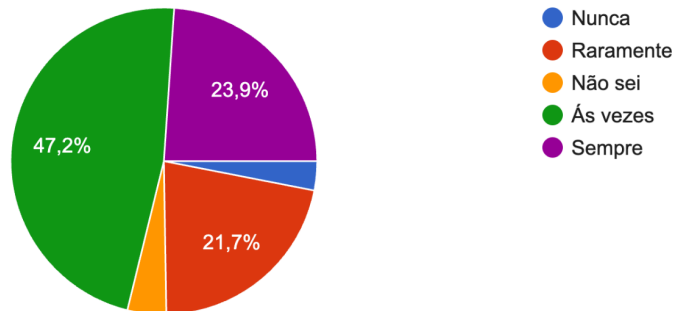


Fig. 60 - Percentagens sobre a pergunta “Sentiu-se informado para onde se tinha que dirigir?”

O tema “Sugestões e Melhorias” foi realizado de carácter não obrigatório se havia alguma sugestão ou alguma melhoria que gostariam de escrever.

Na questão aberta sobre “Que melhorias sugeriria para tornar a orientação dentro das urgências mais eficiente?”, obteve-se 262 respostas e algumas que destaco são “*Mais informações*”, “*Mais sinalização*”, “*Sinalização Clara e Didática*”, “*Placas visíveis indicando setores como triagem, recepção, atendimento prioritário e saída.*”, “*Sistemas de Senhas e Chamadas Eletrônicas, reduzem a confusão e melhoram a organização do fluxo de pacientes.*”, “*Aplicativo ou Site com Informações em Tempo Real*”, “*Criação de um Road Map ou Serviço de Apoio/Informação*”, “*(...) Outra alternativa era haver em cada ponto estratégico, um balcãozinho com uma pessoa para orientar os utentes. Por outro lado poderia haver linhas correspondendo cada uma à uma seta terminando na entrada do serviço constando a sua respetiva identificação. (...)*”, “*Serem mais explícitos nas orientações em especial com os idosos que não se orientam com facilidade*”, “*Mais acompanhamento no interior do hospital para chegar ao local onde precisava de ser atendida*”, “*(...) Também poderia haver a colocação de Painéis interativos com animações das diversas salas de consulta/assistência (indicando o caminho através de animações com setas,*

etc.).”, “Tornar a localização mais visível por meios digitais, por sinais ou através de alguém responsável.”, entre outras.

Na questão aberta sobre “Se pudesse mudar algo na sinalização ou orientação hospitalar, o que seria?” obteve-se 220 respostas e algumas que destaco são *“Se pudesse mudar algo neste sentido, seria a utilização de sinalização Inteligente e Visualmente Intuitiva. Utilizando símbolos e cores, padrão, universal.”, algumas pessoas “não sabem” o que se pode mudar para ajudar a população, “Tornava as sinalização mais visíveis e de fácil leitura.”, “Saber quanto tempo leva a ser atendido. Poder informar a família de onde estamos e como.”, “Placas mais visíveis. Embora concorde com as linhas de cores diferentes, no chão. Havendo um sistema de toque em ecrã fixo, que esteja em pontos chave.”*

A última pergunta aberta que foi feita é “Gostaria de acrescentar mais algum comentário ou sugestão sobre este tema?”, obteve-se 159 respostas e aqui gostaria de salientar algumas respostas como *“Por vezes mesmo quando existe já uma sinalética como linhas de diferentes cores no chão para seguir um determinado percurso elas não terminam exatamente onde podemos obter nova informação, e é nesses momentos que surge a desorientação, falha constantemente a informação do local de retirada de senha, ou de como se forma a fila de espera etc. sobretudo quando é alterado alguma forma de atendimento. também é necessário repor placas, avisos e sinaléticas sempre que os estado de conservação comprometer uma leitura correta.”, “As urgências que usei foram as do hospital Amadora-Sintra. Da primeira vez fui sozinha e nem sabia onde fazer o check-in. Mais tarde nesse dia tive que ir fazer um TAC e o que eles fazem lá é juntar um certo número de pacientes e vão todos em fila com um auxiliar desde as urgências até ao piso onde se faz o TAC. Tive sempre uma sensação de desamparo e desorientação.”*

Os dados obtidos através deste questionário dizem que a sinalização hospitalar apresenta desafios significativos no que diz respeito à orientação dentro das urgências. A identificação de dificuldades de navegação pelo espaço reforça a necessidade de soluções mais eficazes e intuitivas. As sugestões apresentadas, tais como a criação de um sistema de orientação ou a

implementação de mapas, evidenciam a necessidade de ferramentas visuais mais acessíveis e informativas para todos os pacientes.

Deste modo, os resultados desta investigação sublinham a relevância do design na experiência do utilizador, especialmente em contextos de saúde, onde a clareza e a rapidez na orientação podem ter um impacto direto no bem-estar dos pacientes. A aplicação de estratégias de orientação, que integrem elementos visuais e tecnológicos, poderá contribuir de forma significativa para um ambiente hospitalar mais organizado, reduzindo a ansiedade e melhorando a eficiência dos serviços.

4.3. Caso de estudo: PearsonLloyd

Outro exemplo escrito neste livro de Ku e Lupton (2020), fala sobre um caso de estudo feito no Reino Unido por uma empresa de design PearsonLloyd, que desenvolveu soluções para reduzir a violência e a agressão nas urgências dos hospitais do Serviço Nacional de Saúde, (NHS). Um dos problemas que verificaram, surge ao perceber que os doentes sentiam-se frustrados porque os funcionários demoravam imenso tempo a atender aos pacientes ali presentes nas urgências. Então a PearsonLloyd criou designs visuais que ajudam a melhorar a sinalização e a comunicação dentro do Serviço de Urgências, mostrando o percurso dos cuidados de saúde. Fizeram então cartazes gráficos afixados neste serviço e um mapa impresso, fazendo com que os pacientes se sentissem orientados. Os testes que realizaram, notaram que a linguagem corporal dos pacientes e familiares diminuíram significativamente.

O comportamento agressivo foi reduzido entre 50% e 75%, já não se sentiam a frustração inicial. Para além disso, mais de 88% dos pacientes conseguiram com estas melhorias compreender melhor o Serviço de Urgência o que também resultou numa redução de queixas de pacientes sobre a falta de comunicação. (fig. 28 e 29)

“Os painéis informativos são concebidos como fatias verticais estreitas que se estendem do chão ao teto. As fatias podem ser inseridas em salas de exame, corredores e áreas de espera. Na sala de reanimação, um painel é fixado no teto. A equipa de design reconheceu que um doente deitado numa maca tem mais probabilidades de olhar para o teto do que para a parede lateral.

Este sistema de comunicação representa uma solução de design de baixo custo que pode ser implementada em qualquer sala de emergência. Até à data, dezasseis hospitais no Reino Unido implementaram o programa, incluindo o Bristol Royal Infirmary, o Belfast Health and Social Care Trust e o Royal London Hospital.”⁷ (Citado no livro de Ku e Lupton, 2020). (fig. 30)

“Um folheto em papel distribuído aos doentes complementa a sinalética no Serviço de Urgência. O folheto apresenta um mapa das quatro fases principais do percurso do doente: check-in, avaliação, tratamento e resultados. Um mapa do processo mostra que cada etapa tem um objetivo e aborda a frustração e a incerteza dos doentes quanto ao motivo pelo qual estão à espera.”⁸ (Citado no livro de Ku e Lupton, 2020). (fig. 31)

O caso de estudo que apoia o projeto, tem como nome, *“Reducing violence and aggression in the A&E, through a better experience”*, realizado pela empresa Design Council, (2011) em parceria com o *“Department of Health”*, falam que os trabalhadores do setor hospitalar do Serviço Nacional de Saúde (NHS) do Reino Unido regista mais de 150 incidentes de violência e agressão por dia.

Dizem-nos que o comportamento violento e agressivo dos pacientes afeta o staff, os doentes e outros utilizadores dos serviços de várias formas diferentes. Design Council (2011), organizou um concurso de design aberto a todo o Reino Unido com o objetivo de resolver este problema. O desafio que foi lançado aos designers foi o de identificar e desenvolver formas como o design

⁷ Ku, B., & Lupton, E. (2020). *Health design thinking: Creating products and services for better health*. Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum. Transcrito em inglês: “The information panels are designed as narrow vertical slices extending from floor to ceiling. The slices can be inserted into exam rooms, corridors, and waiting areas. In the resuscitation bay, a panel is fixed onto the ceiling. The design team recognized that a patient lying on a stretcher is more likely to be looking up at the ceiling than toward the side wall. This communication system represents a low-cost design solution that can be implemented in any ED. To date, sixteen hospitals in the U.K. have implemented the program, including Bristol Royal Infirmary, Belfast Health and Social Care Trust, and Royal London Hospital.”

⁸ Ku, B., & Lupton, E. (2020). *Health design thinking: Creating products and services for better health*, p.179, Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum. Transcrito em inglês: “A paper leaflet given to patients supplements the signage in the ED. The leaflet shows a map of the four major stages of the patient journey: check-in, assessment, treatment, and outcome. A process map shows that each step has a purpose, and it addresses patients’ frustration and uncertainty about why they are waiting”

pode ajudar a reduzir a violência e a agressão contra o staff do (NHS) nos serviços de urgência. (fig. 32)

Os objetivos que Design Council, (2011) encontrou são os seguintes: Apoiar o staff e as organizações de saúde na redução da incidência de violência e agressão contra o staff nas suas comunidades; a redução, direta ou indiretamente, dos incidentes de violência e agressão nas urgências e, ao fazê-lo, reduzir os custos de processos associados suportados pelo (NHS) para compensar os queixosos (pessoal, doentes e visitantes) através de negligência clínica e/ou benefícios por acidentes pessoais; proporcionar economias de custos tangíveis, reduzindo os custos efectivos e associados da violência e da agressão incorridos pelo NHS, ajudar a reforçar a confiança e a satisfação do pessoal, introduzindo melhorias reais e perceptíveis melhorias reais e sentidas nos ambientes e instalações de cuidados de saúde, ajudar a melhorar os cuidados prestados aos doentes através de ambientes mais calmos; sensibilizar e apoiar uma mudança de cultura entre o pessoal do SNS e os doentes, centrada na confiança e no respeito mútuos e acelerar a identificação e a adoção de uma conceção inovadora nos departamentos de A&E do NHS. (fig. 33)

Para iniciar esta pesquisa, foi dividida em três partes, “*Guidelines, People e Tool Kit*”. Para a primeira fase, foi criado um sistema modular de informação e comunicação que proporciona uma experiência mais humana e informada aos pacientes e outros utilizadores dos serviços. O produto apresenta um pacote alargado de informações sobre o departamento, os tempos de espera e os processos de tratamento, a fim de informar os pacientes e reduzir os níveis de ansiedade. O projeto feito por Design Council, (2011), levou a criar sinais ambientais no local, folhetos com informações sobre como se procedia a sua estadia dentro das urgências e os tempos de espera para os pacientes, plataformas digitais de orientação e aplicações de ecrã tátil. Foi implementado em todo o departamento, garantindo que é fornecido um nível constante de informação aos pacientes e utilizadores de serviços, independentemente da forma como chegam às Urgências e assim melhorar a experiência dos doentes através de uma melhor comunicação e orientação.

O segundo tópico, envolve melhorar o apoio ao staff da linha da frente do “NHS” para gerir e aprender com os incidentes de “violência e agressão”. Então é apresentada uma solução, que

implica criar um programa centrado nos trabalhadores dos hospitais para os ajudar a ultrapassar a fadiga do trabalho e a restaurar o seu sentido de compreensão, possibilitando melhores interações e relações com os doentes e outros utilizadores dos serviços. Então foi realizado um programa de formação prático e centrado nas pessoas, que promove o envolvimento do staff e tem como objetivo aumentar a moral e o carácter, reduzindo a doença/ausência destes trabalhadores. De seguida, foi criado um pacote que gera resultados e que ajuda os novos membros a compreender a dinâmica de um departamento das urgências. (Design Council, 2011)

Para o terceiro tópico, os autores, informam os funcionários do departamento das urgências sobre um conjunto de ferramentas, que oferecem recomendações precisas e orientadas para a idealização, que ajuda a melhorar a experiência dos doentes e reduzir a violência e a agressão, dentro dos departamentos das urgências. Alguns exemplos falados por Design Council, (2011), incluem recomendações para design ambiental para áreas como a recepção, a triagem, os espaços de consultas, entre outros.

Escrito no caso de estudo por Design Council (2011), diz-nos que o “NHS” distingue a violência física e não física. A violência física foi definida pelo “NHS Protect”, pela primeira vez, como “a aplicação intencional de força à pessoa de outra pessoa, sem justificação legal, resultando em lesões físicas ou desconforto pessoal”. A violência não física é “o uso de palavras ou comportamentos inadequados que causam angústia e/ou constituem assédio”. (Design Council, citado no caso de estudo de Design Council, 2011).

Design Council, (2011), citado o livro “*Social Psychology of Violence and Aggression*”, Geen (1995), tem uma visão mais ampla da violência, descrevendo-a como “*a aplicação de força intensa a pessoas ou bens com o objetivo de destruição, punição ou controlo*”.

No caso de estudo de Design Council, (2011), é dada também a definição de agressão. Então é dito que a agressão é uma definição comum utilizada de comportamento agressivo num contexto de cuidados de saúde de Baron e Richardson (1994), citado no caso de estudo de Design Council (2011): “*Qualquer forma de comportamento orientado para o objetivo de prejudicar ou ferir outro ser vivo que esteja motivado para evitar esse tratamento.*”.

No site do Serviço Nacional de Saúde, está escrito, uma definição sobre o que é violência.

“A violência pode ser física, psicológica, sexual e/ou financeira. Define-se pelo uso intencional da força física ou do poder, real ou sob a forma de ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte, ou tenha grande probabilidade de resultar, em ferimentos, morte, danos psicológicos, compromisso do desenvolvimento ou privação.”

Reduzir o nível de violência e agressão em ambientes de emergência não implica resolver todas as causas desses incidentes nem oferecer uma solução definitiva para o problema em si. Em vez disso, focaliza-se na forma como o design pode contribuir para melhorar os espaços, os sistemas e os serviços hospitalares, diminuir as probabilidades de ocorrerem situações violentas ou agressivas. Basicamente, tais melhorias não dependem da criação de barreiras físicas mas sim de criar soluções de design mais inteligentes, que têm como objetivo evitar tensões e conflitos.

É essencial ter consciência de que os atos violentos e agressivos são questões sociais intrigantes que vão além do âmbito hospitalar em sua origem e desfecho. Para lidar com essa questão de maneira abrangente, é preciso levar em conta os diversos elementos sociais e ambientais que influenciam tais situações fora do cenário das Urgências hospitalares. Na rotina de unidades de emergência médica, os atos de violência ou agressão muitas vezes refletem as complexidades presentes na sociedade como um todo. Por exemplo, condutas agressivas podem estar relacionadas ao uso de substâncias como álcool e drogas ou a questões de saúde mental; essas situações impactam diretamente a segurança e o bem-estar tanto dos pacientes quanto dos profissionais da saúde.

As equipas de investigação utilizaram a etnografia e realizaram várias centenas de horas de entrevistas com muitos funcionários do NHS, bem como com doentes e seus amigos e familiares, a polícia, peritos em saúde mental e peritos em design de A&E. Através desta investigação, identificaram seis conjuntos de características do agressor, realçando a diversidade de indivíduos que se tornam violentos e agressivos nas Urgências, e categorizam nove fatores que desencadeiam a violência e a agressão.

A experiência nas salas de espera, leva a continuar e conseguimos compreender que a primeira fase que os pacientes e outros utilizadores fazem é esperar. No entanto, compreende-se que a experiência de espera é muitas vezes desconfortável e aborrecida, e que existe uma forte vontade de abandonar o espaço o mais rapidamente possível.

Juntamente existem várias preocupações que os doentes e os seus acompanhantes têm, muitos acham que vão ter uma experiência traumática antes da visita, por exemplo, têm a dificuldades de estacionamento, ficam confusos sobre o sistema de processamento do espaço e preocupações sobre como chegar a casa depois do tratamento - isto pode deixar os doentes e outros utilizadores dos serviços ansiosos. Esta ansiedade pode depois evoluir para agressividade, sobretudo se o doente sofrer de outros problemas por vezes clínicos, como tensão muscular, problemas hormonais, traumatismo craniano, choque ou intoxicação. (Design Council, 2011).

A raiva pode ser desencadeada por vários factores, desde confrontos com outras pessoas até ao facto de se encontrar num ambiente desconfortável ou sentir que o pessoal está a ser ineficiente ou indiferente. Na maioria das vezes, isto resulta em agressão de “baixo nível”, principalmente envolvendo palavrões ou hostilidade verbal contra o pessoal ou outros visitantes, o que é mais comum do que a violência grave. É de salientar que o staff está frequentemente insensível a este tipo de agressão.

Como este comportamento é comum e o staff está ocupado e prefere “continuar a tratar dos doentes”, não tende a comunicar estes incidentes de baixo nível. (Design Council, 2011).

Uma aprendizagem importante da investigação foi a percepção do papel e do ambiente de trabalho dos enfermeiros e de outro pessoal profissional nos departamentos de A&E.

Design Council, (2011), fez uma pesquisa com a equipa de design descobriu que os pacientes muitas vezes vêem os enfermeiros como uma espécie de “ajudante do médico”. Como resultado, eles são aparentemente tratados com menos respeito e têm muito mais probabilidade de receber agressões.

Os funcionários sentiram que poderia haver uma comunicação melhorada para mostrar o verdadeiro valor dos enfermeiros aos pacientes. Por exemplo, os enfermeiros realizam muitos

trabalhos que os pacientes presumem serem realizados por médicos e o reconhecimento disto poderia ajudar a elevar o seu estatuto junto dos visitantes nas urgências. Poderia também dar-lhes um sentido de autoridade mais forte e mais confiança para lidar com situações difíceis.

Muitos entrevistados também sentiram que os enfermeiros poderiam ser responsáveis por um orçamento de pequenas melhorias. Isto faria com que se sentissem capacitados para fazer mudanças simples que teriam um grande impacto no seu dia-a-dia no trabalho. Essas mudanças podem incluir o reparo de equipamentos com defeitos.

Os enfermeiros e outros profissionais sentiram que raramente têm oportunidade de discutir situações/incidentes agressivos. Um espaço físico e mental seguro para discutir conflitos poderia aliviar a tensão que surge do trabalho nos departamentos de A&E. No geral, as equipas de investigação descobriram que poderia haver uma aprendizagem mais estruturada sobre a razão pela qual certas técnicas para lidar com a violência e a agressão funcionam ou falham. Este espaço reflexivo formal pode ser útil para todos os funcionários das urgências. (Design Council, 2011).

Então, a principal solução que a equipa de design usou para fornecer orientações essenciais aos pacientes e usuários do serviço foi desenvolver uma série de sinais estáticos e de formato fixo. Os formatos digitais também poderiam proporcionar a oportunidade de exibir informações dinâmicas e personalizadas. O reconhecimento de que informações estáticas e fixas apresentavam a melhor oportunidade para transmitir informações básicas aos pacientes e outros usuários dos serviços de pronto-socorro levou a equipa de design a desenvolver o conceito de “slice”. Foi criado um pedaço de cartão vertical estreito em cada espaço, este seria modificado para conter todas as informações relevantes para o usuário naquela fase do processo de tratamento e torna-se um ponto de ajuda e reconhecimento como de comunicação para os pacientes em todo o serviço de urgências.

Isto significou que, em vez de redesenhar todo este serviço, ou remodelar cada sala, essa “slice” seria inserida, e assim ajudaria o paciente ou outro usuário a guiar-se pelo serviço ao longo de sua jornada pelo A&E. (Design Council, 2011)

A flexibilidade do sistema “slice” significa que pode ser inserido em qualquer sala, espaço, ou corredor, criando um ponto instantaneamente reconhecível para informações e comunicação em

todo o departamento. O cenário ideal, Design Council, (2011), seria ter uma “slice” de quatro lados, mas ao modernizar restrições de espaço podem significar que ele teria que ser reduzido para um espaço com painéis de altura grandes.

A pesquisa que os designers fizeram aos pacientes confirmou que havia necessidade até mesmo das mais básicas informações, então a primeira necessidade era ter certeza de que essas informações eram transmitidas nos painéis. Isso significava explicar qual era o processo de tratamento, e abordar a lacuna entre as expectativas do paciente ou de outro usuário do serviço e o processo real.

Para complementar as "slices", foi criado um mapa do processo, que se tornou a base da comunicação visual. Este mapa representa o percurso do doente como uma série de etapas que o levam ao tratamento, com momentos de pausa (ou espera) antes de avançar para a fase seguinte. As etapas foram organizadas em quatro grandes fases: “check-in”, “avaliação”, “tratamento” e “resultados” ou acompanhamento médico. Era essencial mostrar que cada momento de espera faz parte do processo e não é apenas um tempo perdido, ajudando a mudar a percepção da espera nas Urgências. O objetivo é que este mapa fosse exibido em tamanho real na sala de espera, permitindo que os doentes compreendam melhor o seu percurso. Além disso, a informação deve estar acessível num formato mais prático, como um folheto que o paciente possa levar consigo. (Design Council, 2011) (fig. 34)

No futuro, Design Council, (2011), diz que além do ecrã de informação em tempo real, a equipa de design identificou também os benefícios potenciais da instalação de um ecrã tátil nos serviços de urgência. Em particular, um ecrã com leitura de código de barras poderia permitir que os doentes acessem aos seus próprios registos e consultassem os tempos de espera específicos para o seu atendimento. Além disso, estes ecrãs poderiam disponibilizar informações em várias línguas e incluir um canal áudio para apoiar pessoas com dificuldades visuais. Com o crescente uso de smartphones, sendo que uma em cada três pessoas no Reino Unido já possui um, esta tecnologia apresenta grandes possibilidades de personalização e acesso a informações relevantes.

No futuro, prevê-se que as aplicações móveis permitam aos utilizadores fazer a sua própria triagem, localizar os centros de cuidados urgentes menos movimentados e até fazer o check-in antes de chegarem ao hospital. Isto beneficiaria tanto os utilizadores, que poderiam otimizar o

uso dos serviços de saúde na sua área, como os centros médicos, que teriam uma melhor previsão do número de doentes e poderiam organizar-se de forma mais eficiente. O desenvolvimento de uma aplicação móvel é visto como a próxima etapa deste projeto. No entanto, esta fase estava fora do âmbito dos objetivos e prazos definidos para o presente estudo. (fig. 35 e 36)

Como solução de Design, foi criado um conjunto de ferramentas idealizado com o propósito de auxiliar novos elementos da equipa a compreenderem a identidade hospitalar onde iriam exercer a sua atividade profissional. O material, desenvolvido em colaboração com o departamento de urgências, quer adaptar-se às necessidades de todos e a integrar-se nos processos que já existem. A problemática da violência e da agressão no contexto clínico, com especial foco nos tipos de pacientes que demonstram um risco acrescido de comportamentos violentos ou agressivos, é falada nesta investigação. Os métodos de trabalho nos serviços de urgência também reforçaram a importância deste pacote de integração.

Embora todo o pessoal do departamento de urgências devesse receber formação para desenvolver as competências necessárias, existiam muitos profissionais que trabalhavam regularmente no serviço, mas que não tinham acesso a essa formação. Nos hospitais universitários, por exemplo, havia enfermeiros estagiários e médicos internos que permaneciam apenas alguns meses no departamento e, por isso, podiam não ter oportunidade de frequentar a formação. O pacote de integração ajudava a colmatar esta lacuna, garantindo que todos os profissionais tivessem acesso às informações essenciais para um desempenho seguro e eficiente. (Design Council, 2011). (fig. 37)

*“Isto deveria estar em todos os serviços de urgência.”*⁹ (Paciente, citado no caso de estudo de Design Council, 2011).

⁹ Design Council. (2011). *Reducing violence and aggression in A&E: Through a better experience*. Design Council. <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/challenges/Health/AE/>
Transcrito em inglês: “*This should be in all Emergency Departments.*”

5. Projeto

O projeto surge como resposta aos desafios enfrentados pelos pacientes e acompanhantes na navegação dentro das urgências hospitalares. A desorientação dentro destes espaços gera stress e ansiedade, atrasos e sobrecarga aos profissionais de saúde. Então, para diminuir estas dificuldades criar um sistema em formato de uma aplicação com a possibilidade de escolher o tipo de orientação que deseja dentro das urgências hospitalares, que permitirá uma orientação mais intuitiva e eficiente dentro dos hospitais. O principal objetivo deste projeto é criar uma solução inovadora que melhore a experiência de orientação dentro das urgências hospitalares, facilitando a deslocação dos utentes e reduzindo a ansiedade e o stress associados com a desorientação.

Para esse efeito, é proposto o desenvolvimento de um sistema, sobre a forma de uma aplicação, que ajude a guiar os pacientes e os seus acompanhantes a chegarem ao destino pretendido dentro do hospital. Uma das possibilidades que o utilizador pode usar é a realidade aumentada, que consiste em mapas do espaço do hospital desenhados para serem usados em duas vertentes, uma mais digital, que indica a localização atual e o destino, à semelhança do Google Maps e do Waze. A outra vertente consiste em utilizar este tipo de mapas para que os utilizadores que não queiram usar o digital tenham a possibilidade de os imprimir e se poderem guiar. Outra proposta seria a criação de um quiosque digital, onde os pacientes dentro do serviço das urgências poderiam retirar o seu mapa em papel e assim utilizar uma forma diferente que os ajudasse a orientar-se no interior do serviço de urgências hospitalares. Tal iria ajudar a reduzir o tempo gasto pelos pacientes à procura dos locais dentro dos hospitais, diminuir a carga de trabalho dos profissionais de saúde, evitando que estes tenham de fornecer constantemente indicações aos utentes e também melhorar a experiência hospitalar, tornando o percurso mais prático e intuitivo.

Para o desenvolvimento deste projeto, foi adotada uma abordagem do caso de estudo, no qual foi implementado um sistema destinado a reduzir a violência e a agressão no serviço de urgências hospitalares no Reino Unido. Este caso de estudo, garante que a solução apresentada consiste em criar formas de informar os paciente antes de estes recorrerem ao serviço de urgências.

No âmbito do projeto, foi ainda realizado um “customer journey map” de uma persona com dificuldades de orientação no hospital. Esta ferramenta visual representa cronologicamente todas as etapas percorridas por um utilizador quando interage com um serviço, produto ou sistema. No contexto deste projeto, permite visualizar a experiência do paciente ou acompanhante desde o momento em que entram no hospital até à saída, com foco na orientação dentro no espaço.

 PERSONA Francisca João SCENARIO Francisca, está doente e ansiosa, foi encaminhada pela Saúde 24 para o hospital. Após a triagem, recebeu a pulseira amarela, foi atendida pelo médico e encaminhada para realizar análises clínicas e um raio X aos pulmões. USER EXPECTATIONS - Orientação clara e rápida - Redução de ansiedade e tempo de espera - Acessibilidade e inclusão			
PHASE 1 Informar	PHASE 2 Descobrir	PHASE 3 Experimentar	PHASE 4 Usar
DOING A Francisca chega ao hospital, entra com alguma hesitação e procura alguém a quem possa perguntar qual o caminho a seguir.	Após pedir ajuda a um funcionário, ele apresenta-lhe a aplicação Passo a Passo, uma ferramenta que a pode orientar facilmente dentro do hospital.	Experimenta a aplicação e percebe como é fácil a interagir e com várias opções que a ajudam a escolher o melhor caminho para cada destino.	Com o auxílio da aplicação, consegue chegar a todos os serviços indicados para os exames, sem se sentir perdida.
THINKING A Francisca pensa no tempo que estará ali e o stress que causa andar nos corredores do hospital.	Surpreendida pela solução, a Francisca sente um alívio imediato e sente-se menos ansiosa ao perceber que existe uma forma mais simples e eficiente de se deslocar.	A experiência é tão positiva que se sente confiante e menos ansiosa ao percorrer os corredores labirínticos do hospital.	No final, a aplicação “Passo a Passo” tornou-se para a Francisca uma mais valia, deixando de se sentir stressada e ansiosa.
SAYING “Para onde vou agora? As informações neste hospital são tão difíceis de compreender.”	“Pelo menos agora será mais fácil chegar aos locais onde tenho que fazer os exames médicos.”	“Finalmente existe uma forma que me vai ajudar a navegar dentro deste hospital.”	“A partir de agora vou usar esta aplicação sempre que estiver num hospital.”
INSIGHTS - A incerteza sobre o tempo de espera e para onde ir. - A descoberta da aplicação é uma necessidade. - A simplicidade e clareza no design da aplicação são importantes. - Reduz a ansiedade e stress. - Devolve ao utilizador uma sensação de autonomia ao navegar no hospital.		INTERNAL OWNERSHIP - Publicitar com antecedência a aplicação. - Materiais promocionais - Feedback qualitativo - Testar com utilizadores reais	

Fig. 38 - “Customer Journey Map”

Para iniciar a concretização do tema do projeto, foi criada uma identidade visual que deu origem à aplicação final. O primeiro passo foi criar um moodboard e elementos visuais que nos ajudam a compreender qual o foco da aplicação a partir de imagens. Através destas fotos, percebemos que a orientação, a escrita e a compreensão que a pessoa está a fazer ou que irá fazer são elementos muito importantes para a pessoa se sentir informada, o que leva a menos stress e ansiedade.



Fig. 39 - Moodboard e Elementos Visuais para a realização da app.

Numa segunda fase, foi feita a experimentação de cores que ajudam o utilizador a identificar que aquela aplicação ou aquele espaço está reservado para o tema deste projeto de navegação dentro dos hospitais. As cores são muito importantes pois funcionam como ferramentas de comunicação visual e de identidade. Para o logotipo, as cores ajudam a criar uma identidade visual que será lembrada por todos. Dentro da aplicação, as cores têm um papel fundamental na utilização. Servem para orientar o utilizador, destacar elementos importantes como por exemplo, botões, menus e outros. O contraste entre o texto e o fundo também é importante, pois melhora a legibilidade, o que é essencial para as pessoas com limitações ou em situações de stress. No quiosque, a utilização de uma cor impactante faz com que os utilizadores saibam que aquele local serve para imprimir mapas de navegação do hospital.

Para esse efeito, são usadas as cores amarela no fundo do logotipo e em todas as páginas da aplicação, sendo esta a principal, e azul-escuro nos elementos dentro da aplicação e no nome da aplicação. O branco é utilizado para os títulos de cada página da aplicação. Foi ainda escolhida a tipografia “Montserrat” para a aplicação e para o kiosk. Esta tipografia foi escolhida porque é uma fonte sem serifa (sans-serif), moderna, com formas geométricas e equilibradas, e com um espaçamento equilibrado entre as letras, o que a torna muito mais legível em ecrãs pequenos,

como os dos telemóveis. Uma aplicação de saúde tem de ser clara em relação a todas as informações nela apresentadas. Esta tipografia funciona bem em interfaces modernas e sistemas visuais com um design minimalista, o que é essencial neste caso para o tipo de aplicação em questão.

Nomes dos logotipos:

Inglês	Português
HospitalRoute	Rota Hospitalar
SafeWay	Caminho Seguro
Step by Step	Passo a Passo
SmartHospital	Hospital Inteligente
RightWay	Rumo Certo
CrossPaths	Caminhos Cruzados

Fig. 40 - Tabela dos nomes propostos para o logotipo.

Após discussão sobre se seria melhor um nome em inglês ou português, ficou decidido que um nome em português levaria as pessoas a compreender o que é a aplicação. Depois de se descartarem esses nomes, chegou a vez de escolher o melhor nome em português, que permitisse ao utilizador compreender, logo à primeira vista, que a aplicação era sobre "orientação". Foi então escolhido o nome "Passo a Passo", um nome simples que induz o utilizador a entrar na aplicação. A partir destes nomes, foram criadas várias opções de logótipos, que estão nos apêndices do presente projeto. (fig. 41 a 45)

Após a escolha do nome "Passo a Passo", foram realizados vários exemplos de logótipos até ao fim. Aqui estão os resultados. (fig. 46 e 47)

A tipografia do logotipo da aplicação é diferente da tipografia utilizada no seu interior, mas tem as mesmas características: é geométrica, equilibrada, bem visível nas interfaces modernas e tem um design minimalista. A tipografia utilizada é a "Glacial Indifference".



Fig. 48 - Logotipo final

O logotipo final escolhido para representar a aplicação destaca-se pela clareza visual, acessibilidade e adequação ao contexto da saúde. A sua estrutura simples e direta transmite uma ideia de orientação. A escolha do nome "Passo a Passo" reforça a ideia de que existe um apoio eficaz para ajudar cada pessoa. O facto de a palavra "**Passo**" estar em negrito no logotipo reforça a ideia de ação, sugerindo direção e avanço.

O fundo amarelo funciona como elemento chamativo, com uma interpretação imediata da finalidade da aplicação. Esta cor está associada à atenção e tem uma excelente visibilidade, o que é essencial em locais movimentados com muitos estímulos visuais, como um hospital. O contraste com o azul-escuro do texto permite uma boa legibilidade para todas as pessoas.

A tipografia utilizada, "Glacial Indifference", é uma fonte sans-serif, de leitura fácil e geométrica, que reforça a simplicidade de compreensão do propósito da aplicação. O alinhamento do texto garante um equilíbrio entre o nome e o elemento, facilitando a leitura rápida. A seta horizontal por baixo da segunda palavra, "Passo", enfatiza a ideia de movimento orientado, direção ou continuidade. A inclusão deste ícone indica simbolicamente que o utilizador será guiado, passo a passo, até ao seu destino final.

Por fim, o formato do logotipo, um quadrado com os cantos arredondados, pode ser facilmente adaptado a um ambiente digital (por exemplo, como ícone de uma aplicação) ou físico (por exemplo, num kioske no hospital).

No âmbito do projeto, foi ainda construído um diagrama hierárquico e estruturado, que mostra de forma clara a forma como a aplicação está estruturada e funciona. Esta estrutura ajuda a compreender o funcionamento da aplicação e como esta foi concebida. Também ajuda o utilizador a compreender como navegar entre as páginas e as funções da aplicação.

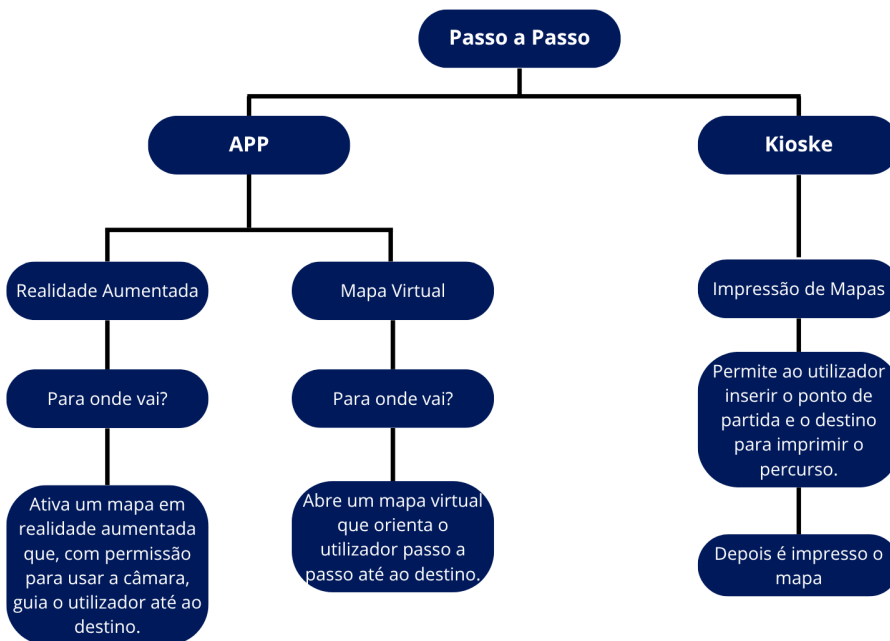


Fig. 49 - Diagrama Hierárquico da aplicação

Depois de criar a identidade visual do projeto, iniciou-se a construção da aplicação “Passo a Passo”. A aplicação é criada para todos os tipos de telemóvel por isso é concebida para a maior dimensão de ecrã.



Fig. 50 - Página “Bem Vindo (a)”

A primeira fase consistiu em criar a página das “Boas Vindas”. Nesta página, vemos as palavras escritas “Bem Vindo (a)” e a respetiva tradução em inglês, bem como o botão para “Entrar”, que envia o utilizador para a página seguinte. Esta é a primeira conexão entre o utilizador e a aplicação. Esta página ajuda a orientar o utilizador no seu primeiro passo.

Nesta interface principal, é identificado as palavras “Bem-Vindo (a)”, em português e inglês, por baixo com letras mais pequenas. Para que a aplicação seja mais inclusiva, é adotada esta possibilidade de diferentes dialetos. A página ainda é composta por um design prático, com um contraste de cores que facilita a leitura em todos os dispositivos móveis. O elemento central na página é o botão “Entrar”, que tem o seu destaque visual, que encaminha o utilizador para o próximo passo da navegação.



Fig. 51 - Página “Selecione o Idioma”

Após a página de “boas vindas”, o utilizador é encaminhado para a interface “Selecione o Idioma”. Esta etapa é essencial para garantir que a aplicação seja acessível e inclusiva, visto que muitos dos pacientes não falam português.

Nesta página, o utilizador pode seleccionar o idioma que deseja utilizar na aplicação, tornando a navegação e as instruções mais inclusivas para todos.

A interface tem um design claro, com botões que representam cada idioma, o que facilita a sua identificação. Ao proporcionar esta possibilidade, demonstra-se o princípio de um design centrado no utilizador, permitindo a personalização logo nos primeiros momentos de contacto com a aplicação.



Fig. 52 - Página “Inicie a sessão”

Depois de escolher o idioma, o utilizador é redirecionado para a página “Inicie a sessão”, onde é solicitado que insira o seu número de utente, (que está no seu cartão de cidadão), que funciona como um identificador pessoal que permite o acesso às informações pessoais de cada um, personalizando o acesso.

Este dado permite o acesso a todas as informações de exames que tenham sido feitas naquele hospital específico. Também dá possibilidade ao utilizador poder-se dirigir a locais específicos dentro do hospital como ver exames prescritos pelo médico, consultas, quartos de hospital ou salas de espera. Tudo isto é pensado para aumentar a eficiência da navegação, podendo assim evitar que o utilizador tenha que perguntar a um funcionário do hospital, o que poderia atrasar o seu trabalho e dos outros profissionais de saúde.



Fig. 53 - Página “Direções”

Ao clicar no continuar, o utilizador está na página “Direções”, esta é a fase mais importante e essencial que define o percurso que o utilizador irá tomar dentro do hospital. Esta página foi pensada para ser intuitiva e fácil de navegar, mesmo em situação de stress e ansiedade, o que permite que se consiga indicar de forma rápida e clara para onde pretende ir dentro do hospital.

Representada por dois botões, um que ajuda o utilizador a indicar a sua localização atual, (por exemplo, na entrada principal, na triagem, entre outros) e o outro para seleccionar o destino pretendido, como as consultas, fazer exames ou a um quarto de algum paciente. Tudo isto gera automatismo para o utilizador, tendo em conta a planta de cada hospital e as zonas interditas aos pacientes. Esta forma de visualizar o percurso, ajuda a reduzir a sensação de desorientação por parte dos pacientes como dos seus acompanhantes. No final o utilizador clica na tecla “continuar” que o levará à próxima página.



Fig. 54 e 55 - Página “Página Inicial” e “Perfil”

Após selecionar o local onde o utilizador se encontra e o seu destino, é direcionado à interface intitulada “página inicial”. Esta página funciona como um painel de navegação, onde o utilizador pode escolher a forma como pretende chegar ao seu destino dentro do hospital. Aqui, a pessoa consegue personalizar ainda mais e melhorar todo o percurso e os exames, de modo a facilitar o acompanhamento contínuo do percurso dentro do hospital.

Nesta página, existem várias formas de orientação ou navegação, que são adaptadas a cada pessoa e às suas necessidades.

A partir da “Página Inicial”, o utilizador tem acesso ao seu “Perfil” pessoal, onde estão todas as informações médicas relevantes, como os exames realizados e o histórico de visitas. Para aceder a esta página, o utilizador deve clicar na “foto de perfil” e será automaticamente direcionado para a página com todas as informações. (fig. 54)

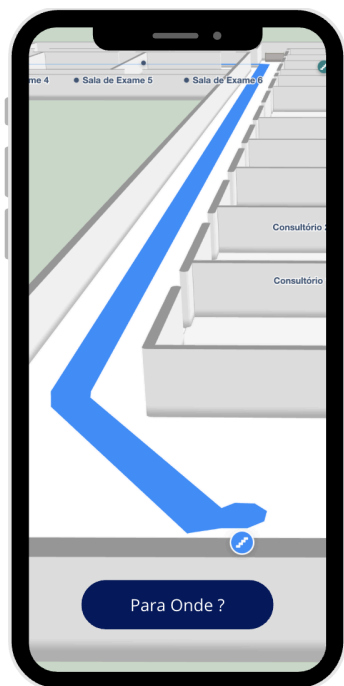


Fig. 56 - Página “Mapa Virtual”

Existe a opção do “Mapa Virtual”, que funciona de uma forma semelhante às aplicações, Google Maps ou o Waze, permitindo visualizar o percurso em tempo real. como podemos ver na imagem, o caminho é apresentado com uma linha azul desde o local onde a pessoa se encontra até ao destino.



Fig. 57 - Página “Realidade Aumentada”



Fig. 58 - Página “Kioske”

Outras opções incluem a utilização da realidade aumentada a partir da câmara do telemóvel de cada utilizador ou a impressão de um mapa físico para aquelas pessoas que não se sentem confortáveis em usar o telemóvel, permitindo-lhes ter uma folha de papel com o percurso desejado. Devlin S. Ann, (2014), reforça a utilidade que a realidade aumentada pode dar em ajuda a todos os utentes que frequentam hospitais públicos. A autora diz que esta ferramenta oferece controlo experimental e permite obter resultados que revelam mais saúde e segurança.

A página “kioske”, foi criada para permitir aos utilizadores aceder mais rapidamente ao kioske físico e imprimir um mapa personalizado para se orientarem dentro do hospital. Esta funcionalidade é útil para os utilizadores que decidam não utilizar a aplicação para os guiar, uma vez que terão um mapa físico. Nesta página o utilizador é redirecionado para o “mapa virtual”, que mostra o trajeto mais curto para chegar ao kioske mais próximo dentro do hospital.

Kioske

Para as pessoas que preferem não utilizar o seu dispositivo móvel para ver o percurso a seguir, foi criada uma alternativa: um kioske onde os utilizadores consigam imprimir o mapa que pretendem e usá-lo em papel. O kioske ficará colocado num local visível e facilmente identificado pela sua cor predominante: o amarelo. Como é uma cor vibrante, todas as pessoas naquele local sabem que é o quiosque que as vai ajudar a orientar-se dentro do hospital. As primeiras páginas do quiosque são iguais às da aplicação, nomeadamente as páginas “Bem Vindo(a)”, “Selecione o idioma”, onde a pessoa escolhe entre o português e o inglês. Depois de o utilizador escolher, o utilizador entra na página “Explore”, que lhe dá acesso à página “Impressão”, onde introduz o “Local onde se encontra” e “Qual é o destino?”. Após introduzidos os dados, o mapa do percurso é imediatamente impresso em papel.

No kioske, não é necessário introduzir o número de utente para aceder aos mapas. Como se consegue observar nas imagens, as páginas do kioske têm a cor amarela, como cor predominante e um design simples e prático, de modo que todos os utilizadores independentemente da sua idade consigam utilizar.

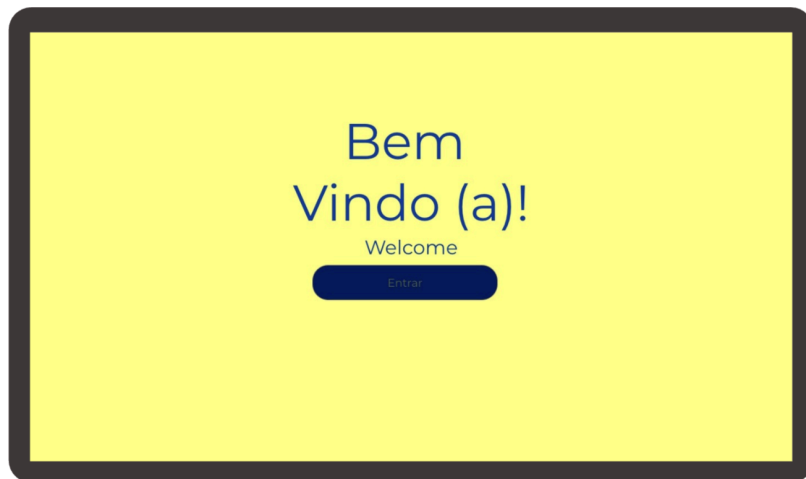


Fig. 59 - Página do Kioske “Bem Vindo (a)”

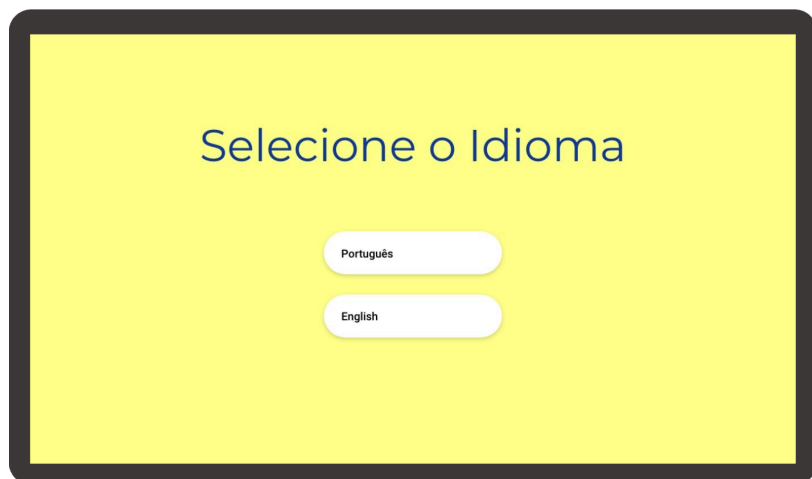


Fig. 60 - Página do Kioske “Selecione o Idioma”

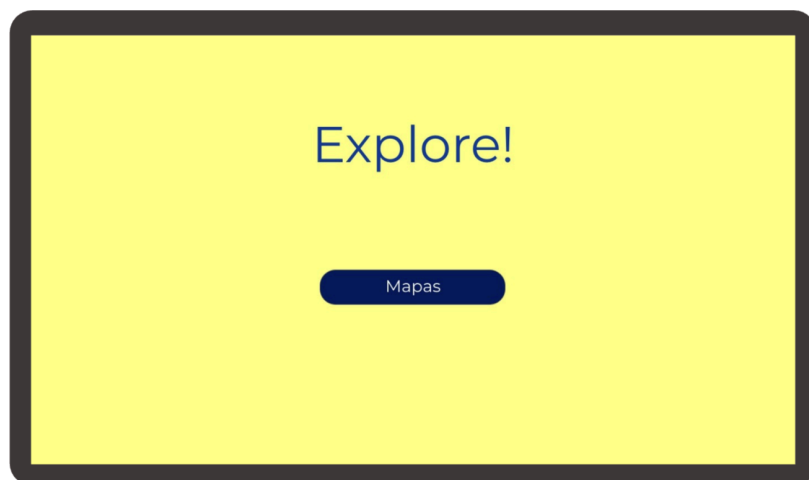


Fig. 61 - Página do Kioske “Explore”



Fig. 62 - Página do Kioske “Impressão?”

Em suma, este projeto representa uma resposta prática aos desafios da orientação nos hospitais. Com a inclusão do design visual, a tecnologia e pensando no utilizador, esta solução tem como objetivo facilitar o percurso dos utentes, reduzir o stress e tornar a experiência nos hospitais mais clara e eficiente.

6. Discussão

Nesta secção, é feita uma análise crítica dos resultados obtidos com o desenvolvimento do projeto, relacionando-os com os objetivos previamente definidos e com os estudos analisados na fundamentação teórica.

A partir dos resultados gerados por esta investigação e das entrevistas realizadas com profissionais de saúde, foi possível identificar vários problemas enfrentados pelos pacientes e acompanhantes na orientação dentro dos serviços de urgências hospitalares. Ambos os entrevistados referem que a sinalética atual não é suficiente para garantir uma navegação/orientação fluida, especialmente em hospitais de grandes dimensões e com um elevado fluxo de pessoas, como o Hospital de Santa Maria ou o Hospital de Amadora-Sintra.

O primeiro entrevistado explica que o hospital funciona como um “labirinto”, onde os pacientes, em especial os mais idosos, têm dificuldade em compreender e interpretar as placas informativas devido à linguagem utilizada, ao tamanho das letras ou à quantidade de informação ali apresentada. A presença de muitas setas e serviços indicados numa única placa pode causar confusão em vez de esclarecer.

Estas informações já foram abordadas por autores que estudaram sobre a má sinalização hospitalar (Norman, 2013; Gibson, 2009). Um dos autores faz uma observação importante para este ponto que nos leva a questionar “Como podemos mudar a sinalética dentro do hospital?”. Por outro lado, o segundo entrevistado menciona que a orientação em hospitais mais pequenos, com menos fluxo de pacientes e acompanhantes, é mais intuitiva. Tal como o primeiro entrevistado, ele realça o facto de um elevado número de utentes e a escassez de recursos humanos contribuem para a desorganização e a ansiedade em unidades hospitalares grandes como as da Grande Lisboa. Ambos os profissionais referem que os utentes fazem muitas perguntas como “Perdi-me, e agora?”, “Onde é que isto fica?”, ou “Como chego mais rápido a este local?”. Aqui conseguimos ver que existe claramente um problema de orientação, independentemente da especialidade ou do hospital.

Na ansiedade e no stress que são causados pela desorientação, os dois entrevistados falam sobre a mesma coisa, os pacientes, sobretudo os mais “frágeis”, ficam muito ansiosos quando não sabem para onde ir. A ansiedade intensifica-se devido à longa distância, às mudanças que possam existir nos pisos que depois são mal assinalados, tudo isto faz intensificar a ansiedade. Também é referido que, como as consultas são limitadas, muitos pacientes que não conseguem comparecer porque se perderam, estavam à procura de ajuda ou simplesmente saíram do local onde estavam para respirar um pouco de ar fresco e acalmar os nervos. Ambos os entrevistados referem soluções tecnológicas, como mapas interativos e aplicações móveis personalizadas que se adaptem à planta de cada unidade hospitalar. O projeto em estudo, pretende integrar a realidade aumentada e o mapeamento personalizado, tudo isto a partir de uma aplicação móvel.

Os resultados obtidos durante a investigação, confirmam e aprofundam várias ideias anteriormente abordadas na literatura sobre o design aplicado à saúde, orientação hospitalar e a experiência do paciente.

A aplicação pode revelar ser eficaz na redução da ansiedade dos utilizadores, facilitando a orientação dentro do hospital. Este resultado vem reforçar a opinião de Gibson (2009) defende sobre a importância de sistemas de *wayfinding* claros no contexto da saúde.

Gibson (2009) realça a importância da sinalética e da orientação clara nos ambientes de saúde, considerando-as fatores essenciais para reduzir o stress e garantir que o utente se sinta acompanhado e seguro. A ideia é provada pelos entrevistados, que descrevem sobre a desorientação frequente dos pacientes, sobretudo entre os mais idosos, que enfrentam várias dificuldades de leitura.

Depois, Norman (2013), fala sobre o design centrado no ser humano, e defende que sistemas complexos como os hospitais devem apresentar uma estrutura de navegação intuitiva e prática que seja capaz de orientar as pessoas mesmo que esses pacientes estejam em estado de stress ou ansiedade

Por sua vez, Ku e Lupton (2020), abordam sobre a importância do design hospitalar no estado emocional dos pacientes e salientam que os ambientes devem ser pensados de forma a acolher o

paciente como um ser humano. Isto é evidente quando um dos entrevistados fala sobre como os pacientes quando chegam perto de um profissional de saúde, têm a sua “cara de pânico” ou estão perdidos nos pisos e isto leva ao agravamento da ansiedade e a possível suspensão das consultas.

Já Berger (2005), salienta para o papel da comunicação visual nos espaços públicos. Num contexto hospitalar, o autor afirma ser urgente tornar as mensagens visíveis, acessíveis, diretas e consistentes.

O estudo de caso “A Better A&E” integra várias das informações aqui acima referidas, nomeadamente o design do ambiente e digital, que ajuda a antecipar e reduzir muitos momentos de frustração. A utilização de ecrãs táteis, como telemóveis ou até tablets, sinalética clara e visualmente apelativa, a criação de pontos de informação e outras ferramentas informativas, como mapas digitais, é um dos exemplos de como o design pode contribuir para a redução da violência, a melhorar a experiência do paciente e o aumento da eficácia dos serviços dentro do hospital.

Outro ponto positivo foi a fundamentação teórica, com base nos autores como Gibson (2009), Norman (2013) e Berger (2005), que proporcionam uma série de conceitos sobre a orientação no espaço, a usabilidade, a comunicação visual e a experiência emocional dos utentes. O caso de estudo, também contribuiu para enriquecer o trabalho o que ajudou a validar muitos dados recolhidos, destacando os problemas enfrentados nas urgências hospitalares.

Este estudo revela vários pontos fortes que contribuem para a consolidação dos resultados obtidos. Em primeiro lugar, destaca-se uma abordagem focada no utilizador, que pode ser representada pelas entrevistas feitas a profissionais com a sua experiência direta no contexto hospitalar. A recolha destes testemunhos, permitiu obter uma visão abrangente dos desafios associados à desorientação dos utentes e à sobrecarga dos profissionais de saúde nos serviços de urgências hospitalares.

Com isto, a proposta desenvolvida, a aplicação “Passo a Passo” e também um kioske como uma forma diferente de interação, representa um ponto forte, pela forma como se materializa os conceitos e oferece uma solução concreta para melhorar a orientação nos hospitais. O uso da

realidade aumentada e de elementos do design, como a tipografia e as cores, mostra que a criação de um sistema funcional e inclusivo é essencial.

No entanto, o projeto apresenta algumas limitações. Para que a aplicação seja um sucesso é necessário ensaios em ambiente hospitalar. Embora o protótipo tenha sido idealizado com base nas necessidades reais dos pacientes e acompanhantes, para que a implementação e a recolha de dados seja bem sucedida, é necessário que seja testada pelos utilizadores. Apesar dos testemunhos recolhidos, um número maior de participantes pode proporcionar uma perspetiva ainda mais diversificada das expectativas dos utilizadores em relação à orientação hospitalar.

Este estudo contribui significativamente para o debate sobre o papel do design na melhoria da experiência hospitalar e estabelece um ponto de partida para investigações futuras, com base na solução apresentada e em dados reais de utilização reais por uma comunidade hospitalar mais alargada.

De um ponto de vista prático, a solução aqui desenvolvida, pode reduzir o número de perguntas dirigidas aos profissionais de saúde, diminuindo a carga de trabalho nos hospitais, para as equipas de enfermagem, auxiliares, seguranças e médicos. Ao permitir que os utentes se orientem de forma autónoma, através do seu dispositivo eletrónico ou de um kioske, isto promove a autonomia do utilizador e a fluidez dos percursos. Além disso, a aplicação pode contribuir para a reduzir a ansiedade e o stress dos pacientes dentro dos hospitais.

A nível teórico, o estudo destaca a importância do valor do design centrado no ser humano no contexto dos cuidados de saúde, demonstrando que soluções eficazes surgem quando se compreendem verdadeiramente as experiências, as limitações e os comportamentos dos utilizadores em situações reais. A aplicação da teoria do wayfinding mostra-se, assim, relevante não só em termos de navegação física, mas também como ferramenta de apoio emocional e de organização em locais complexos como os hospitais.

Com os contributos que a investigação dá, é ainda possível desenvolver, expandir e testar as soluções que aqui foram propostas. Para tal, seria pertinente realizar uma implementação piloto da aplicação, nos hospitais, de modo a recolha o feedback dos utentes e profissionais de saúde.

Concluindo, a investigação realizada mostra que a desorientação nos serviços de urgência hospitalar é um problema real, que causa ansiedade e stress, tanto aos utentes como aos profissionais de saúde. Através da realização de entrevistas, da revisão da literatura e da análise de projetos semelhantes, esta situação é comprovada pela falta de sinalética clara, de informação acessível e de apoio visual, o que contribui para um ambiente onde a ansiedade e o stress são abundantes e a eficiência é reduzida. A proposta desenvolvida, que inclui uma aplicação e um kioske, é uma solução prática, baseada nos princípios do design centrado no ser humano, que melhora a experiência no hospital.

7. Conclusões

A partir dos resultados obtidos, nesta investigação, foi possível verificar a hipótese de que o desenvolvimento de estratégias baseadas nos princípios do design centrado no ser humano e do *wayfinding* permite tratar das limitações reais dos paciente e dos seus acompanhantes de forma a reforçar a autonomia de cada um e reduzindo o seu nível de stress e ansiedade.

A investigação comprova que a desorientação nos serviços de urgência hospitalar representa um problema significativo, que impacta diretamente o bem estar físico e emocional dos utentes e na eficácia dos serviços de urgência.

Através da realização de entrevistas a profissionais e de um questionário a pessoas que recorrem aos serviços públicos de urgência hospitalar em Portugal, foi possível identificar a falta de informação clara, que contribui para os níveis de stress, ansiedade e sobrecarga dos profissionais, de forma mais evidente.

Em resposta a esta realidade, foi criada uma aplicação chamada “Passo a Passo”, que, em conjunto com um kioske digital, ajuda e proporciona uma solução prática e centrada no utilizador. A criação de uma identidade visual e de uma interface prática vai ajudar a melhorar a experiência de orientação dentro dos hospitais, possibilitando a autonomia dos utentes reduzindo o stress e a ansiedade dos funcionários nos hospitais, durante as suas atividades. A proposta apresentada mostra como o design centrado no ser humano, bem como o *wayfinding*, contribuem para transformar edifícios, como os hospitais, em espaços que promovem a usabilidade, a comunicação visual e o bem-estar emocional de cada utilizador.

Embora não existam testes realizados em circunstâncias reais, este estudo estabelece uma ligação com o design aplicado à saúde, o que poderá conduzir ao aumento de oportunidades para a continuação da investigação sobre esta temática, levando à implementação de uma solução eficaz, prática e com impacto no contexto hospitalar.

8. Referências

Arthur, P., & Passini, R. (1992). *Wayfinding: People, signs, and architecture*. McGraw-Hill Book Company.

Banco de Portugal. (2024). *Relatório económico 2024 – Estatísticas de saúde 2022*.
https://www.bportugal.pt/sites/default/files/documents/2024-09/RE202408_PT.pdf

Berger, C. (2005). *Wayfinding: Designing and implementing graphic navigational systems*. RotoVision SA.

Carpman, J. R., & Grant, M. A. (2016). *Design that cares: Planning health facilities for patients and visitors* (3rd ed.). Jossey-Bass.

Carpman, J. R., Grant, M. A., & Simmons, D. A. (1985). Hospital design and wayfinding: A video simulation study. *Environment and Behavior*, 17(3), 296–314.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.

Design Council. (2011). *Reducing violence and aggression in A&E: Through a better experience*. Design Council. <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/challenges/Health/AE/>

Devlin, A. S. (2014). Wayfinding in healthcare facilities: Contributions from environmental psychology. *Behavioral Sciences*, 4(4), 423–436. <https://doi.org/10.3390/bs4040423>

Drewlow, J., Däppen, M., & Lehmann, M. (2022). Navigation with augmented reality in a hospital. In T. Bürkle et al. (Eds.), *Healthcare of the Future 2022* (pp. 111–114). IOS Press.
<https://doi.org/10.3233/SHTI220335>

Frayling, C. (1993). Research in art and design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1), 1–5.

Frontier Economics Ltd. (2013). *Reducing violence and aggression in A&E: Through a better experience: An impact evaluation for the Design Council*. Frontier Economics Ltd.

- Gibson, D. (2009). *The wayfinding handbook: Information design for public places* (1st ed.). Princeton Architectural Press.
- Huang, B.-C., Hsu, J., Chu, E. T.-H., & Wu, H.-M. (2020). ARBIN: Augmented reality based indoor navigation system. *Sensors*, 20(5890). <https://doi.org/10.3390/s20205890>
- IDEO.org. (2015). *The field guide to human-centered design* (1st ed.). IDEO.org.
- Instituto Nacional de Estatística. (2023). *Estatísticas da saúde 2022*. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=439489924&PUBLICACOESmodo=2&xlang=pt
- Ku, B., & Lupton, E. (2020). *Health design thinking: Creating products and services for better health*. Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum.
- Miller, C., & Lewis, D. (2000). Wayfinding in complex healthcare environments. *John Benjamins Publishing Company*. <https://doi.org/10.1075/idj.9.1-2.04mil>
- Norman, D. (2013). *The design of everyday things* (Rev. and expanded ed.). Basic Books.
- Serviço Nacional de Saúde. (n.d.). *Emoções, relações e violência*. SNS 24. <https://www.sns24.gov.pt/guia/emocoes-relacoes-e-violencia/#o-que-e-a-violencia>
- Stroman, A. (2022, outubro 14). *What is Environmental Graphic Design? Is it Effective?* Penji. <https://penji.co/environmental-graphic-design/>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications, Inc.

9. Apêndice



Fig. 39 - Cores escolhidas para a App e para o logotipo.





Fig. 41 a 45 - Exemplos não escolhidos para o logotipo.



Fig. 46 e 47 - Logotipos não escolhidos com o nome da aplicação.

10. Anexos

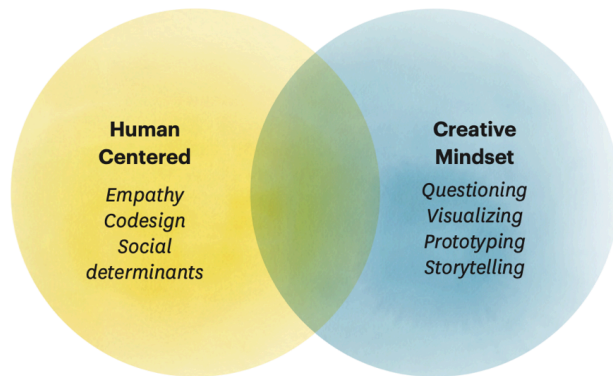


Fig 1. Design Process Map

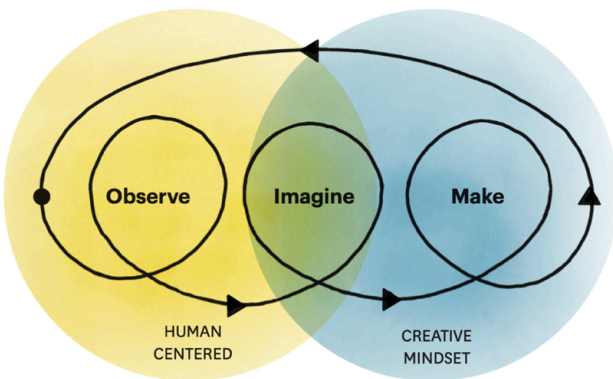


Fig.2 Methods do Design Process Map.

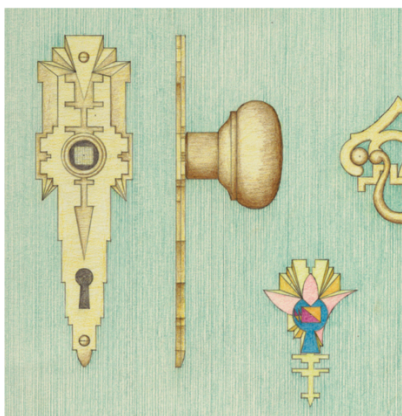
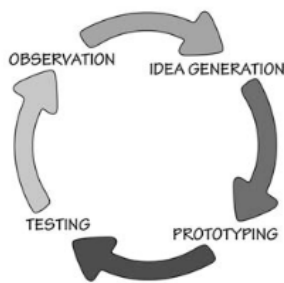


Fig.3 e 4 “Design for door hardware” e “Leveron door handle attachment”



1. Observation
2. Idea generation (ideation)
3. Prototyping
4. Testing

These four activities are that is, they are repeated over, with each cycle yielding insights and getting closer to

Fig. 5 - “The Iterative Cycle of Human-Centered Design”



Fig. 6 - “HOW MIGHT WE? Questions”

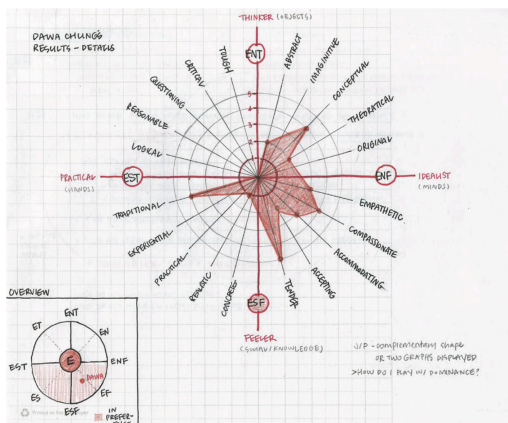


Fig. 7 - Spatial Data

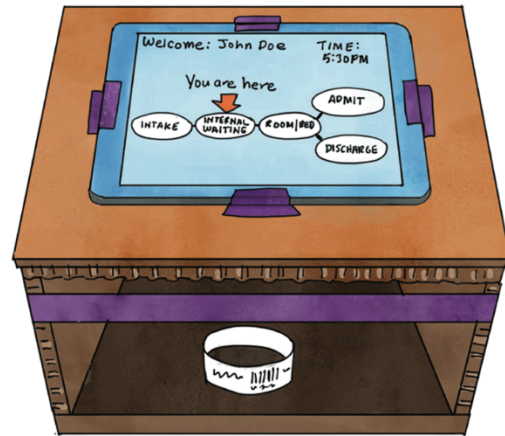


Fig.8 e 9 Protótipo de uma *App* Digital

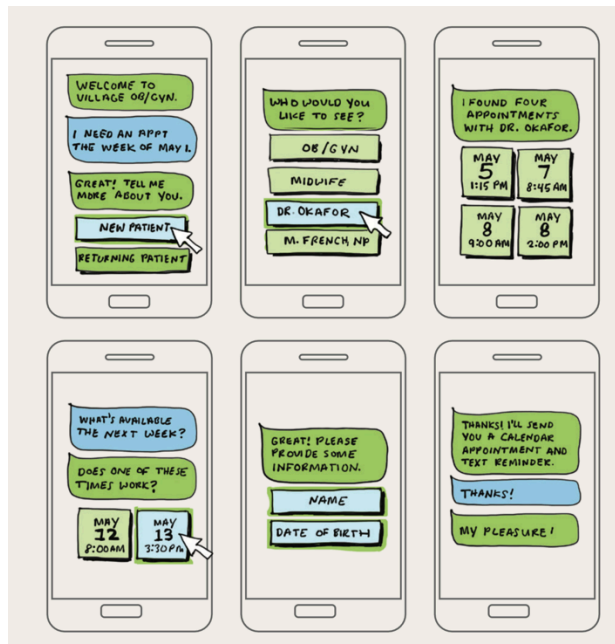
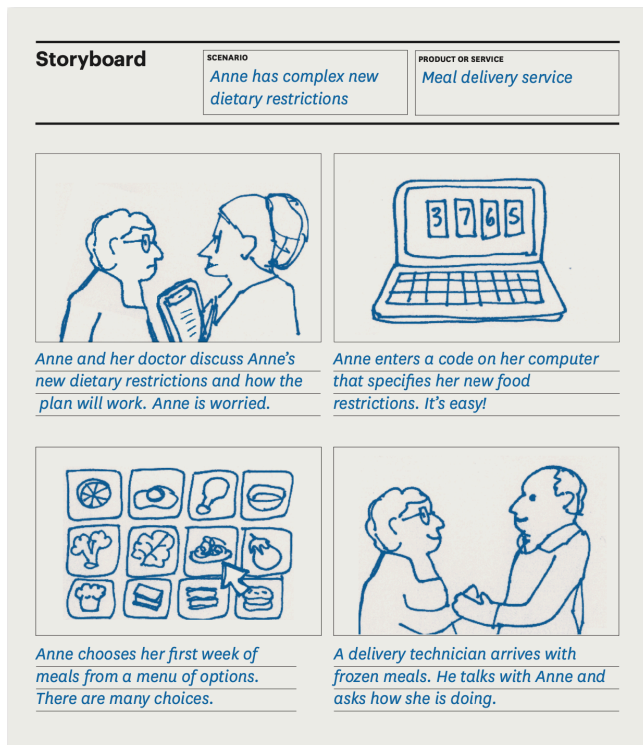


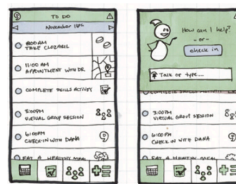
Fig.10 *Mockups* feitos de papel.



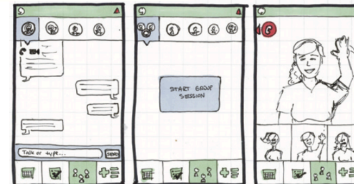
1. HOMESCREEN



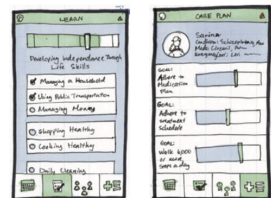
2. DANA, PERSONAL HEALTH ASSISTANT



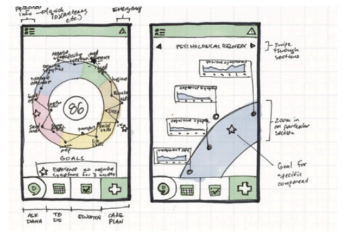
3. GROUP SESSIONS



4. EDUCATION GOALS



5. HEALTH METRICS



6. HEALTH STATUS SENSING AVATAR

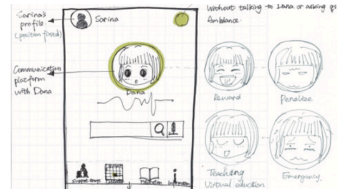


Fig.11, 12 e 13 - Storyboards



ASHLEY
A young expert patient in a new town

17-year-old woman with migraines arrives at the ED with acute onset of a severe headache. She is new to town, having just started undergrad at UVA. She is a highly informed patient with a detailed care plan but has been receiving care from a team at her hometown hospital in California. Her parents, who are very involved in her care, have already called the ED to check on her.

"I wish I could talk to my doctor back home. And I wish my mom and dad were here now..."—ASHLEY

MOTIVATION
ASHLEY wants the pain to stop. She wants to go home, where she can get away from the bright lights and loud noises of the ED.

MOM & DAD want Ashley's physician at her hometown hospital to call all the shots and tell UVA's ED what to do.

BEHAVIORS
ASHLEY is tired of telling her medical history to multiple people (triage nurses, techs, medical students, residents, attending physicians). She asks if they can just get her medical records from home already.

MOM & DAD are texting and Facetime Ashley constantly and asking to speak to ED staff every 20 minutes to ask what's going on and make suggestions.

ABILITY INHIBITORS
ASHLEY is having a hard time keeping her composure because her headache is so severe. She is getting impatient with her parents and with the clinical care team.

MOM & DAD are upset that they're not physically present with their daughter.



SUE
A recent immigrant with a ground-level fall

60-year-old woman who speaks only Tibetan is brought to the ED by her neighbor Jane, who saw her fall in her driveway. The patient is holding her hip. The patient's daughter is on her way to the hospital but is traveling from far away and won't arrive for a few hours.

"I really wish I could talk to my daughter."—sue

MOTIVATION
SUE wants to communicate with the care team, but no one speaks her language.

JANE, Sue's neighbor, wants to help Sue but doesn't know how to communicate very well with her.

BEHAVIORS
SUE is trying to talk to the ED team and to Jane in Tibetan. A lot of people are saying things to Sue in English, and this seems to make her more upset as time goes on.

JANE is trying to help Sue use Google Translate on her phone to communicate with her and with the ED team.

ABILITY INHIBITORS
SUE is in pain, not sure what's going to happen to her, and very concerned about getting an expensive bill from the hospital.

JANE wants to help her neighbor and doesn't want to leave her alone without a translator, but she is supposed to be at a family gathering and needs to leave before Sue's daughter arrives.

Fig.14 e 15 - Fichas de “Personas”

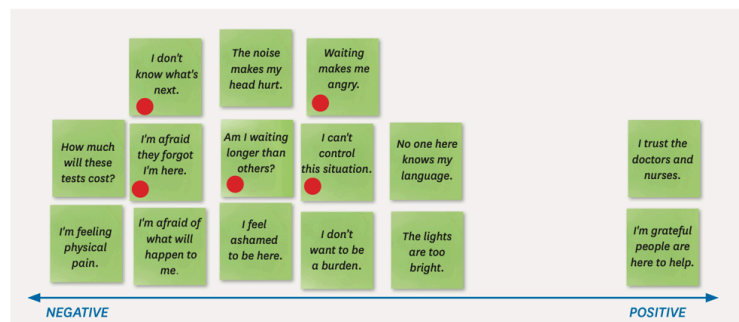
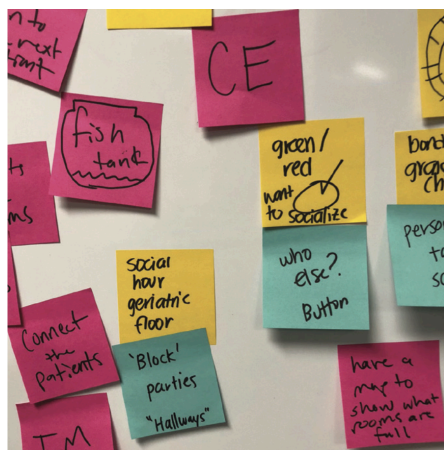


Fig. 16 e 17 - “Ideas, Ideas, Ideas” e “Sorting Comments”

Title Meet Paulita



What's Happening
Paulita has two children, Roberta and Felipe. Her house was destroyed in the typhoon. She is a beneficiary of Mercy Corps and she needs a loan to rebuild her cleaning business. She's heard that PablinkO is easy to get and that it will help her get back on her feet.

Title Paulita Signs Up



What's Happening
Paulita travels to the local market and stops by the PablinkO stall. She gives her Barangay papers and ID to the agent, and just like that he can sign her up for her first loan. Paulita receives a text confirming that she's officially a PablinkO customer!

Title She Cashes Out



What's Happening
Paulita goes to the nearest BankO Partner Outlet (BPO), which is conveniently located in the same market. With her phone number and ID, she "cashes out" and takes her money with her.

Title She Makes a Payment



What's Happening
Back in the village, Paulita goes to an agent to pay her weekly installments. This is great for her because the nearest BPO is 10 kilometers away, and she cannot visit often. Paulita pays and the agent sends that money to BankO. Paulita receives a text confirming that this installment was paid.



Fig. 18, 19 e 20 - *Storyboard*, história de Paulita depois do tufão Yolanda.

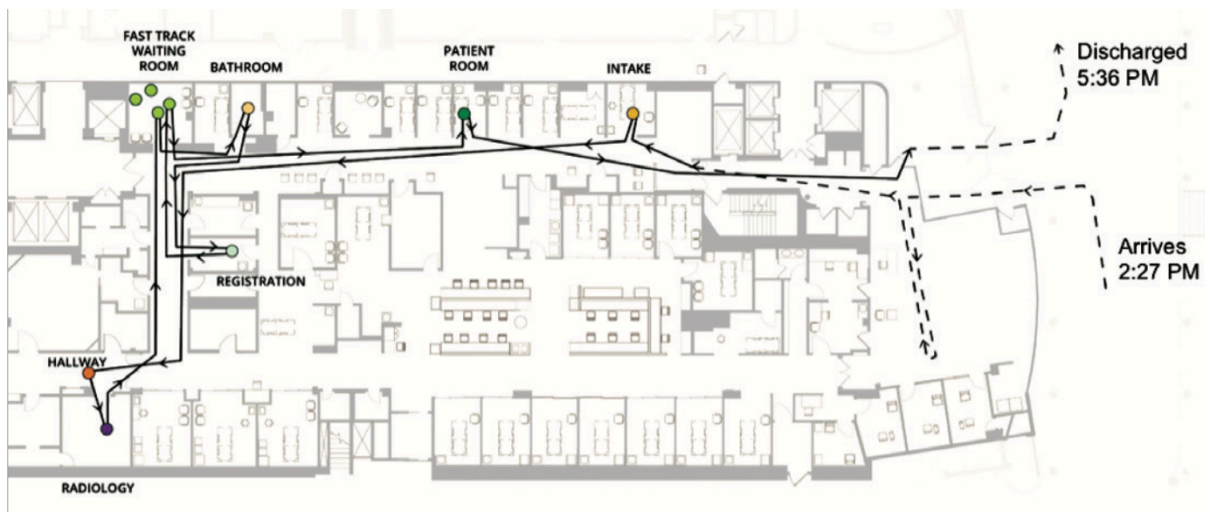


Fig. 21 – “Navigating the ED”

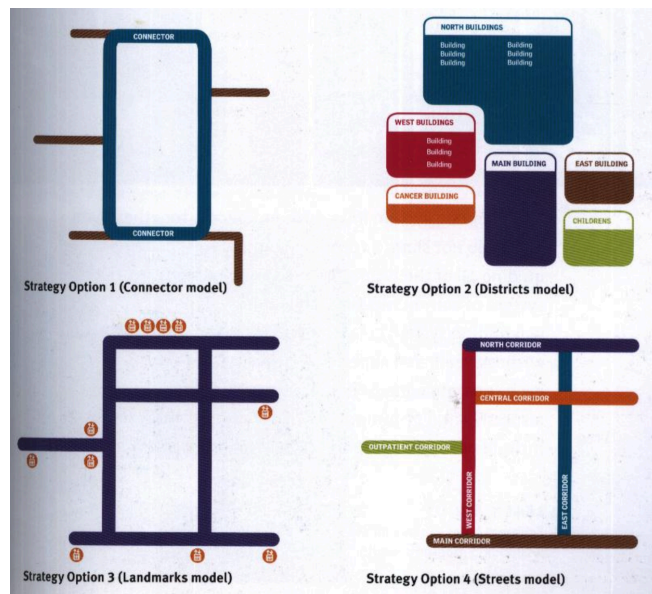


Fig. 23 – “Estratégias num *campus* hospitalar”

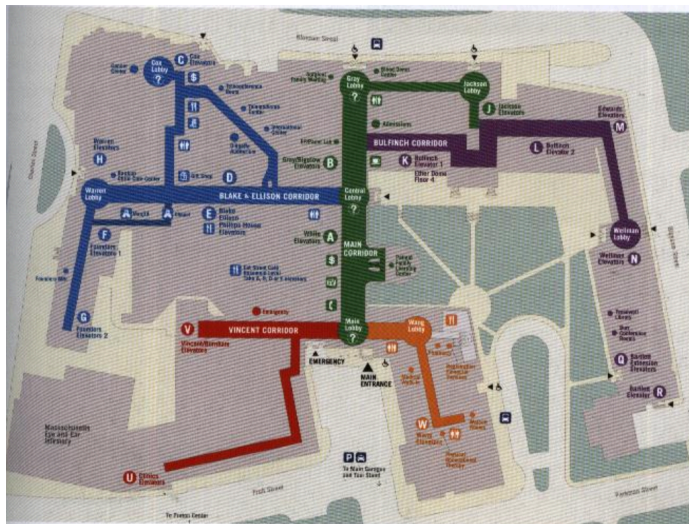


Fig. 24 – “Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts”



Fig. 28 e 34 – “Understanding the ED - Information Panels”, ““Slices’ used to guide the patient or other service user along their journey through A&E and Process map with corresponding ‘slices’”

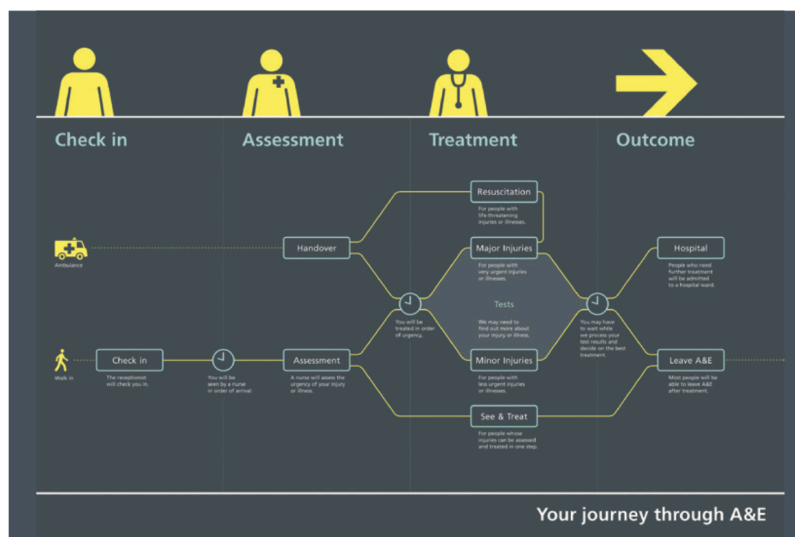


Fig. 29 – “Research and development - Your journey through A&E”



Fig. 30 – “Vertical Bands - Information Panels”

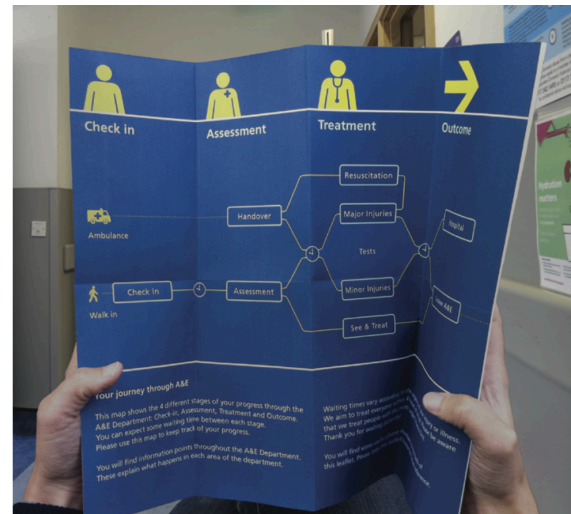


Fig. 31 – “Process Map”



Fig. 32 – “Scale of violence and aggression”

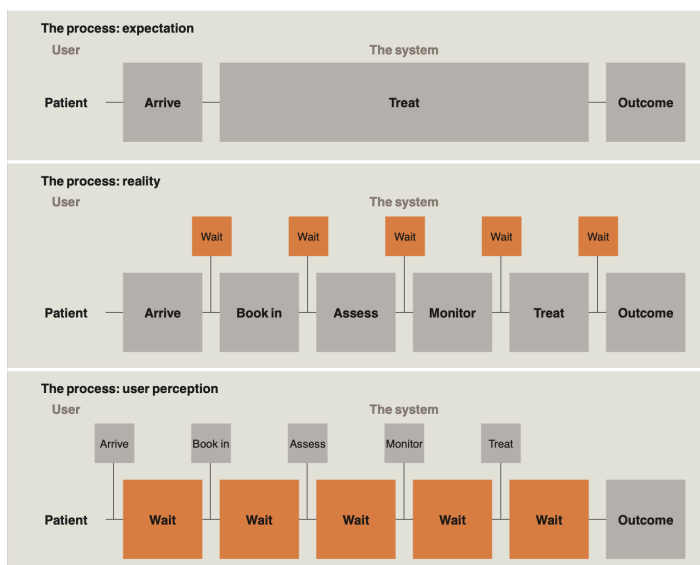


Fig. 33 – “The process: expectation, reality and user perception”



Fig. 35 e 36 – “Smartphone app” e “Digital Content”



Fig. 37 – “Induction Pack for Staff”