

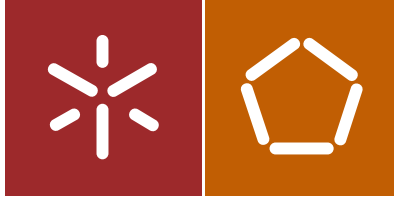


André Renato Rodrigues da Costa

A Realidade Aumentada para a promoção de produtos de moda: um estudo exploratório

Universidade do Minho
Escola de Engenharia





Universidade do Minho
Escola de Engenharia

André Renato Rodrigues da Costa

A Realidade Aumentada para a promoção de
produtos de moda: um estudo exploratório

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Design de Comunicação de Moda

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professora Doutora Joana Luísa Lourenço da Cunha
Doutora Ana Paula Barroso Faria

outubro de 2022

DECLARAÇÃO DE DIREITOS DE AUTOR

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença [abaixo](#) indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



**Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

André Renato Rodrigues da Costa

André Renato Rodrigues da Costa

Universidade do Minho, outubro 2022

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

André Renato Rodrigues da Costa

André Renato Rodrigues da Costa

Universidade do Minho, outubro 2022

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha mãe pelo apoio que me deu ao longo do meu percurso académico, pela força necessária para continuar mesmo em momentos mais difíceis.

Em segundo lugar, um agradecimento aos meus avós maternos pelo carinho e por toda a ajuda fornecida que me permitiu passar estes 5 anos na melhor academia do país.

Um agradecimento também às minhas amigas Cristiana e Tânia pelas brincadeiras partilhadas e pelas longas conversas de café que me aliviaram o stress.

Um agradecimento especial à Professora Doutora Joana Cunha e à Doutora Ana Faria pelo acompanhamento na realização desta dissertação e pelos ensinamentos que levarei comigo para o mercado de trabalho.

A todos, o meu obrigado.

RESUMO

Numa altura em que as tecnologias são cada vez mais um meio de criação de laços entre pessoas, surge a oportunidade de aproveitar o que com elas se pode criar em prol da evolução do comércio digital.

Com o aparecimento da pandemia de COVID-19, grande parte dos consumidores foram obrigados a mudar os seus hábitos de compra para um modelo mais digitalizado. Desta forma, as marcas de moda procuraram adaptar-se a esta nova tendência de forma a criar ligações com os seus clientes, procurando implementar estratégias focadas no eCommerce.

A realidade aumentada surge assim como uma das alternativas associada ao aumento da digitalização neste período. Este estudo foca-se, portanto, na exploração da realidade aumentada em contexto de promoção de produtos de moda tendo como objetivo explorar as potencialidades da mesma para implementação em marcas de moda.

Para isso, é feito um estudo exploratório dos contextos de uso da realidade aumentada nos dias correntes, assim como das perceções do consumidor quando entra em contacto com a mesma. Para a recolha de dados foram realizadas entrevistas com alguns utilizadores e feita uma análise textual das respostas obtidas. Os resultados demonstraram uma tendência para a procura da simplificação do processo de compra com base na utilização de aplicações em realidade aumentada assim como a valorização por parte do utilizador da diversidade de produtos que poderá experimentar com esta tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE: Realidade Aumentada / Perceções do Utilizador / Comunicação de Moda

ABSTRACT

At a time when technologies are increasingly a means of creating bonds between people, the opportunity arises to take advantage of what can be created with them in favor of the evolution of digital commerce.

With the emergence of the COVID-19 pandemic, many consumers were forced to change their shopping habits to a more digitalized model. Thus, fashion brands have tried to adapt to this new trend in order to create connections with their customers, seeking to implement strategies focused on eCommerce.

Augmented reality thus emerges as one of the alternatives associated with the increase in digitalization in this period. This study focuses, therefore, on the exploration of augmented reality in the context of promotion of fashion products aiming to explore its potential for implementation in fashion brands.

For this, an exploratory study of the contexts of use of augmented reality in the current days is carried out, as well as of consumer perceptions when coming into contact with it. For data collection, interviews were conducted with some users and a textual analysis of the answers obtained. The results showed a trend toward the search for simplification of the purchase process based on the use of augmented reality applications as well as the user's appreciation of the diversity of products that can be experienced with this technology.

KEY WORDS: Augmented Reality / User Perceptions / Fashion Communication

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento.....	2
1.2 Objetivos	2
1.3 Metodologia.....	3
1.4 Estrutura do Trabalho	4

CAPÍTULO 2 - ESTADO DA ARTE

2.1 A Realidade aumentada (RA).....	6
2.1.1 Potencialidades e Limitações da Realidade Aumentada	8
2.1.1.1 No domínio da Experiência de utilização	10
2.1.1.2 No domínio das Emoções.....	11
2.1.2 Tecnologias imersivas	12
2.1.3 Realidade aumentada na Moda	13
2.1.4 Considerações Finais	16
2.2 Design Emocional.....	17
2.2.1 Definições de Design Emocional.....	17
2.2.2 O Design Emocional e a Realidade Aumentada	21
2.2.3 O Design Emocional e a Experiência do Utilizador.....	23
2.3 O Storytelling.....	25

CAPÍTULO 3 - PARTE EXPERIMENTAL

3.1 Levantamento das aplicações de moda em realidade aumentada	29
3.1.1 Seleção da aplicação	33
3.2 Teste de Usabilidade	35
3.2.1 Planeamento do teste	35
3.2.2 Resultados e discussão	45
3.2.2.1 Experimentação da aplicação	49
3.2.2.2 Tarefa 2	49
3.2.2.3 Tarefa 3	51
3.2.2.4 Tarefa 4	51
3.2.2.5 Tarefa 5	53
3.2.2.6 Tarefa 1 e Tarefa Final	53
3.3 Considerações finais.....	57

CAPÍTULO 4 - CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS

4.1 Conclusões.....	60
4.2 Limitações do estudo.....	62
4.3 Perspetivas futuras	62
Bibliografia	64
APÊNDICE 1.....	69
APÊNDICE 2.....	72
APÊNDICE 3.....	73
APÊNDICE 4.....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Projeção de crescimento da RA e RV entre 2016 e 2025.....	6
Figura 2 - Número de dispositivos móveis de realidade aumentada (RA) de utilizadores ativos em todo o mundo entre 2019 a 2024 (em biliões).....	7
Figura 3 - Esquema Virtuality-Reality Continuum.....	13
Figura 4 – Experimentação com Memory Mirror.....	14
Figura 5 - Aplicação em RA da marca ZARA.....	14
Figura 6 - FINCH e CASTA EYEWEAR fashion show com RA.....	15
Figura 7 – Modelo 3D.....	15
Figura 8 – Experimentação da função RA durante a apresentação da coleção.....	15
Figura 9 - Níveis do design emocional segundo Norman (2004).....	19
Figura 10 - Interligação entre os diferentes níveis do design emocional segundo Norman (2004).....	19
Figura 11 – Menu de experimentação da Wanna Kicks.....	30
Figura 12 – Indicações de como experimentar a aplicação.....	30
Figura 13 – Experimentação do modelo da Nike na aplicação Wanna Kicks.....	30
Figura 14 – Menu de seleção de avatars da HoloMe.....	31
Figura 15 – Indicações para scan do ambiente.....	31
Figura 16 – Inserção do avatar no ambiente escolhido.....	31
Figura 17 – Menu de escolha de calçado da Gucci.....	32
Figura 18 – Menu de personalização de calçado.....	32
Figura 19 – Informação sobre os produtos.....	33
Figura 20 – Opção de partilha nas redes sociais.....	33
Figura 21 – Menu de notícias.....	33
Figura 22 – Carrinho de compras virtual.....	33
Figura 23 – Guião de entrevista criado.....	37
Figura 24 - Menu de seleção de peças na aplicação.....	49
Figura 25 – Experimentação de acessórios por parte do participante.....	49
Figura 26 – Experimentação de vestuário por parte do participante.....	49
Figura 27 - Menu de notícias da aplicação.....	52
Figura 28 – Momento de análise de uma das notícias por parte do participante.....	52
Figura 29 - Diagrama de Venn com base nas respostas obtidas na experiência.....	54

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição das várias fases da metodologia de trabalho.....	2
Tabela 2 – Indicação das funções presentes em cada aplicação.....	34
Tabela 3 - Área profissional dos participantes.....	35
Tabela 4 - Critérios de seleção de participantes.....	35
Tabela 5 - Organização das perguntas do guião de entrevista e respetivos objetivos.....	42
Tabela 6 - Perceções iniciais dos utilizadores.....	55
Tabela 7 – Perceções finais dos utilizadores.....	55

1

INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento

A temática deste estudo vai de encontro ao que será o futuro da indústria da moda. Numa altura em que o consumidor está cada vez mais ligado a canais digitais (Gonzalo, Harreis, Altable, & Villepelet, 2020) questiona-se de que forma as tecnologias poderão vir a ser aproveitadas na indústria da moda e quais os benefícios para as marcas de moda. As marcas terão, portanto, de se agilizar para garantir que estão em constante contacto com o mundo digital, onde o consumidor passa grande parte do tempo (McKinsey & Company & Business of Fashion, 2022).

Posto isto, a realidade aumentada (RA) tornou-se num elemento de destaque no que toca à experimentação de produtos de moda virtualmente, representando uma oportunidade para novos modelos de negócio centrados na moda virtual (McKinsey & Company & Business of Fashion, 2022). Por conseguinte, é evidente a vontade que as marcas têm de explorar a moda virtual nos dias correntes, uma vez que, novas estratégias criativas focadas no comércio digital suportam esta visão (McKinsey & Company & Business of Fashion, 2022).

Com a pesquisa preliminar feita sobre esta temática, surgiu o interesse em estudar de que forma a realidade aumentada se poderia ligar com o consumidor do ponto de vista de potencialidades e o que poderia trazer de novo para a indústria da moda e a sua relação com o consumidor, tendo em conta as perspetivas do utilizador relativamente a aplicações em realidade aumentada.

1.2 Objetivos

Esta dissertação tem como principal objetivo explorar as potencialidades da realidade aumentada na comunicação de produtos de moda. No entanto para atingir o objetivo principal será necessário:

Objetivos Específicos

- Compreender os conceitos de realidade aumentada, design emocional e *storytelling*;
- Estudar contextos de uso da realidade aumentada na moda;
- Explorar o *storytelling* para a projeção de experiências de realidade aumentada na comunicação de moda;
- Identificar instrumentos de avaliação de experiência com realidade aumentada;
- Recolher perceções dos consumidores sobre a experiência com realidade aumentada.

1.3 Metodologia

Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 83) “o método, é um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, traçando o caminho a ser seguido, detetando erros e auxiliando as decisões do cientista.” Assim sendo, este estudo segue o método mais adequado para a obtenção de dados necessários à realização deste projeto optando-se por uma abordagem de natureza qualitativa pois é a melhor maneira de obter resultados mais aproximados ao pretendido, uma vez que, este tipo de abordagem permite a coleta de informações que permitem descrever um determinado tema com base em impressões, opiniões e pontos de vista (Marconi & Lakatos, 2003).

O estudo encontra-se então dividido em várias fases como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Descrição das várias fases da metodologia de trabalho

1ª FASE	Pesquisa bibliográfica de caráter exploratório (inclui pesquisa de livros, artigos científicos e teses).
2ª FASE	Estudo de natureza qualitativa de caráter exploratório dos contextos de uso da realidade aumentada em comunicação de moda.
3ª FASE	Seleção de um produto digital existente para testagem em teste de usabilidade com diversos utilizadores e estudo sobre as técnicas de testes de usabilidade. Esta fase inclui também o teste com a aplicação e análise de resultados.

Numa fase introdutória, foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre a temática em estudo, recorrendo para isso, a livros, teses e artigos científicos, de forma a compreender a base teórica existente relativamente a diversas temáticas como realidade aumentada e *storytelling*.

A segunda fase desta investigação, compreendeu um estudo de natureza qualitativa de caráter exploratório dos contextos de uso da realidade aumentada no domínio da moda sendo feita uma pesquisa dos produtos atualmente utilizados na área da comunicação de moda e o seu contexto de uso em diversos setores.

Numa terceira fase do estudo, e como afirmam Bogdan e Biklen (1994), a abordagem qualitativa requer que os investigadores desenvolvam empatia com os participantes no estudo e que façam esforços concentrados para compreender vários pontos de vista. Sendo assim, tendo em conta esta visão e numa tentativa de compreender melhor a interação entre o utilizador inserido na Geração Z, e a sua experiência com aplicações digitais e o produto em realidade aumentada, foi feita a seleção de um produto digital com realidade aumentada existente no mercado e feita a sua avaliação com vários utilizadores, fazendo uma recolha das perceções dos consumidores sobre a experiência com o produto de comunicação em realidade aumentada. Posteriormente, foi feita a análise dos resultados obtidos, tendo em conta as perceções recolhidas do utilizador, relativamente à sua experiência com a aplicação de teste.

1.4 Estrutura do Trabalho

Relativamente à estrutura desta dissertação, a mesma encontra-se dividida em cinco capítulos. O primeiro capítulo engloba o enquadramento da problemática, a questão de estudo, os objetivos a atingir e a metodologia utilizada.

O segundo capítulo será composto pelo estado da arte tendo este como principais temáticas a realidade aumentada, o design emocional e o *storytelling*.

O terceiro capítulo apresenta a parte experimental desenvolvida nesta dissertação, estando subdividida em dois grandes blocos. O primeiro foca na pesquisa de mercado das aplicações de moda em RA que permitiu selecionar uma aplicação como base do estudo de usabilidade apresentado no segundo bloco. O segundo bloco apresenta assim a metodologia seguida e a base teórica para a recolha e análise de dados obtidos durante a experiência.

Para finalizar, no quarto e último capítulo estarão todas as considerações finais atingidas com a elaboração do estudo e perspetivas futuras relativamente ao possível desenvolvimento do conceito da aplicação fora do contexto da dissertação.

2

ESTADO DA ARTE

2.1 A Realidade aumentada (RA)

O potencial operacional da tecnologia está a tornar-se cada vez mais aparente (McKinsey & Company, 2022) e com ela a realidade aumentada (RA) está a tornar-se uma tecnologia cada vez mais explorada sendo aplicada atualmente em diversas áreas como a arquitetura, design ou turismo (Infoportugal, 2020), com uma projeção de crescimento bastante positiva para o futuro como se poderá observar pela Figura 1. Na Figura 2 é possível ver ainda a projeção relativamente ao número de dispositivos móveis de realidade aumentada (RA) de utilizadores ativos em todo o mundo, de 2019 a 2024.

Projected AR and VR growth, 2016-2025

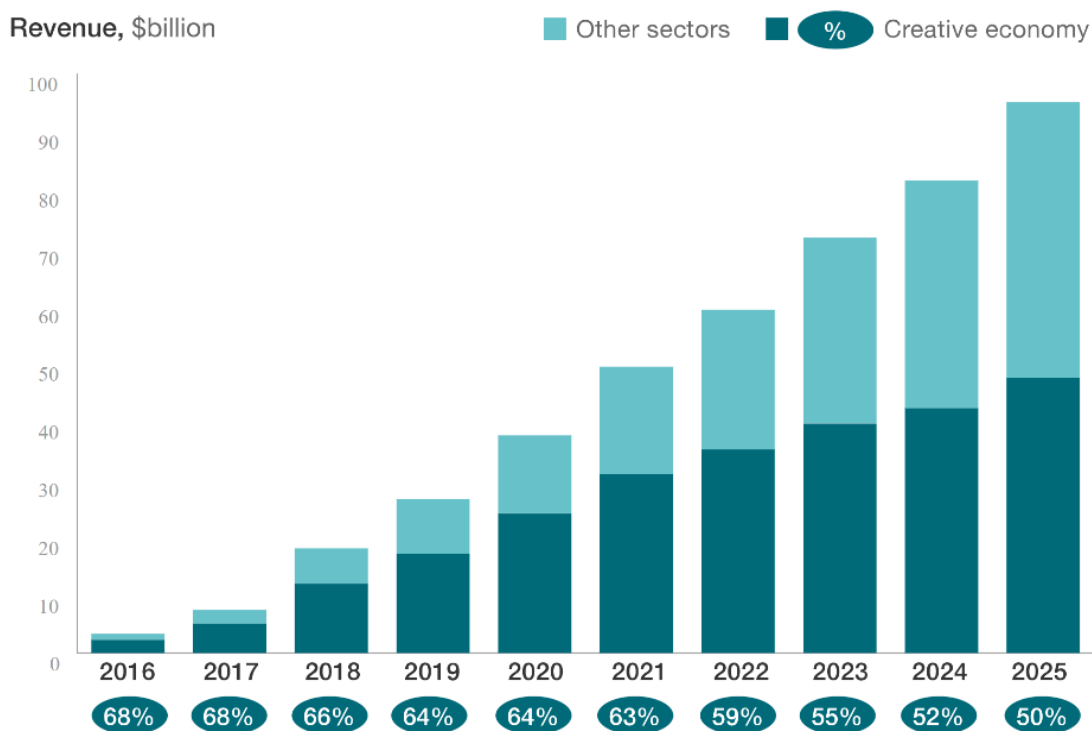


Figura 1 - Projeção de crescimento da RA e RV entre 2016 e 2025. Fonte: McKinsey & Company. Adaptado de: World Economic Forum

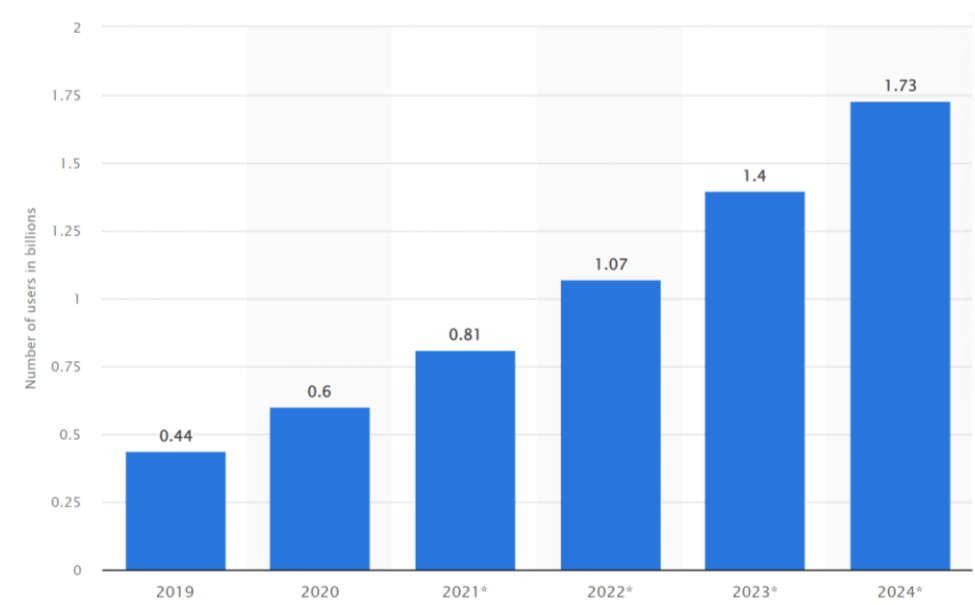


Figura 2 - Número de dispositivos móveis de realidade aumentada (RA) de utilizadores ativos em todo o mundo entre 2019 a 2024 (em bilhões). Fonte: Statista

Juntamente com a previsão de que as tecnologias serão o futuro, está também “a convicção de que a tecnologia poderia criar uma vantagem competitiva nas atividades voltadas para o cliente (...), onde as empresas se têm concentrado principalmente até à data, e, cada vez mais, nas operações:” (McKinsey & Company, 2022, p. 2).

A realidade aumentada é então definida pela:

“(.) sobreposição de objetos, personagens ou qualquer outro elemento digital no ambiente físico. De maneira prática, a tecnologia serve para ampliar a nossa percepção da realidade, adicionando informações virtuais ao mundo real, necessitando apenas de uma tela para organizar esses elementos” (MJV Technology & Innovation, 2020).

A RA móvel é atualmente “um segmento importante do mercado (...), tirando partido do vasto número de *smartphones*, *tablets* e outros dispositivos móveis que a população global possui ou tem acesso” (Alsop, 2022), estando cada vez mais disponível para os consumidores, não só através de dispositivos inteligentes, mas também através de ecrãs públicos interativos (Javornik,

¹ Traduzido a partir da versão original em inglês: “is a conviction among many that technology could create a competitive edge (...) where companies have mostly focused to date, and, more increasingly, in operations”

² MJV Technology & Innovation. (dezembro de 2020). *Realidade Aumentada: o que esperar para o futuro da tecnologia?* Obtido em outubro de 2022, de <https://www.mjvinnovation.com/pt-br/blog/realidade-aumentada/>

³ Traduzido a partir da versão original em inglês: “An important segment of the market (...), taking advantage of the vast number of smartphones, tablets, and other mobile devices the global population owns or has access to.”

Alsop, T. (outubro de 2022). *Augmented reality (AR) - statistics & facts*. Obtido de <https://www.statista.com/topics/3286/augmented-reality-ar/#dossierKeyfigures>

Rogers, Moutinho, & Freeman, 2016), esperando-se um crescimento no segmento das experiências digitais em RA (Alsop, 2022).

No entanto, a ligação entre o mundo real e o mundo virtual não é propriamente recente (Rauschnabel, Brem, & Ivens, 2015), e tem vindo a ser desenvolvida rapidamente tanto na venda física como na venda digital com o objetivo de melhorar o ambiente de venda e a experiência de compra do consumidor (Bonetti, Warnaby, & Quinn, 2018).

Berryman (2012) define a RA como um conjunto de tecnologias que procuram integrar o ambiente digital com o ambiente real, com o objetivo de melhorar a experiência do utilizador, Dunleavy (2014) suporta este pensamento acrescentando que é um tipo de tecnologia emergente que utiliza dispositivos móveis, sensíveis ao contexto e que permitem aos utilizadores interagir com a informação digital incorporada dentro do ambiente físico.

Olsson, Lagerstam, Kärkkäinen, e Väänänen-Vainio-Mattila (2013), por outro lado, definem a RA como uma técnica que combina informação digital que é gerada por um computador na perceção física do utilizador, de tal forma que aparentem ser um ambiente único.

Zeng, et al. (2016), mencionam que a RA funde o mundo real com o mundo virtual, proporcionando um ambiente interativo em tempo real, enquanto a realidade virtual permite aos utilizadores controlar e navegar um mundo virtual que pode/ou não simular o mundo real.

Desta forma, e devido à capacidade da RA conseguir sobrepor o ambiente físico com elementos virtuais, tais como informação ou imagens, e o facto de se poder interagir com o ambiente físico em tempo real, é possível atualmente oferecer novas possibilidades de entrega de conteúdos aos mais diversos consumidores (McLean & Wilson, 2019).

2.1.1 Potencialidades e Limitações da Realidade Aumentada

A variedade de casos de utilização de RA identificados pelos investigadores destaca o potencial que esta tecnologia tem para transformar o mercado, enquanto abre uma nova era na indústria (Kivrak & Arslan, 2018). Quando a RA é aplicada ao comércio eletrónico, afeta a novidade, imersão, prazer e utilidade dos meios de comunicação, bem como as atitudes dos utilizadores em relação aos meios de comunicação e a vontade dos consumidores de comprar (Yim, Chu, & Sauer, 2017).

Scholz e Smith (2016) mencionam que a melhoria da experiência do utilizador devido aos dispositivos de RA pode afetar o envolvimento dos consumidores.

Segundo Boiko (2021), os benefícios da implementação da RA na indústria da moda são: **a experiência imersiva do cliente**, pois:

“A experimentação de roupas em realidade aumentada faz com que os consumidores vejam como o desenho se ajustará ao seu estilo, tipo de corpo, e até à cor do cabelo. Eles podem combinar o artigo com as roupas da sua coleção para ver que tipo de *outfits* podem criar com ele.”⁴

O aumento dos lucros através da redução das devoluções, uma vez que, para além da tecnologia de RA poder ser aplicada em pontos de venda físico, o vestuário em RA proporciona também mais compreensão aos consumidores sobre o seu aspeto corporal e o seu estilo, razão pela qual as compras são feitas com mais confiança. Como resultado, já aumentou os lucros das marcas que utilizam AR e espera-se que os aumente ainda mais (Boiko, 2021).

A RA é amiga do ambiente, pois, como se tem vindo a verificar, as marcas de moda sustentável procuram cada vez mais lutar contra o desperdício de matéria-prima, levando a uma adoção facilitada por parte das marcas sustentáveis à criação de vestuário digital (Boiko, 2021).

No que diz respeito às limitações encontradas, Krevelen e Poelman (2010, p.15) mencionam que “conseguir que as pessoas utilizem RA pode ser mais desafiante do que esperado, e muitos fatores desempenham um papel na aceitação social de RA que vão desde a aparência discreta à moda (luvas, capacetes, etc.) a preocupações de privacidade”⁵.

Awasthi (2022), alerta para o facto de que algumas marcas que procurem de alguma forma adotar a RA poderão não conseguir vir a ter acesso aos meios necessários para construir modelos digitais dos seus produtos. Isso poderá levar a uma pressão por parte dos utilizadores que “esperam magia, mas ela não existe atualmente quando se trata de precisão. Parte do sucesso dependerá

⁴ Traduzido da versão original em inglês: “Augmented reality trying-on of clothes makes consumers see how the design will fit their style, body type, and even hair color. They can combine the item with the clothes of their collection to see what winning outfits they could make with it.” Obtido em outubro de 2022, de Wear Studio: <https://wear-studio.com/augmented-reality-for-fashion-industry-whats-new/>

⁵ Traduzido a partir da versão original em inglês: “Getting people to use AR may be more challenging than expected, and many factors play a role in social acceptance of AR ranging from unobtrusive fashionable appearance (gloves, helmets, etc.) to privacy concerns.”

de estabelecer as expectativas certas e de conceber dentro das limitações da tecnologia⁶” (Ask, 2020).

2.1.1.1 No domínio da Experiência de utilização

Relativamente à experiência de utilização, a RA assim com outras tecnologias interativas “tornou-se num meio crítico de melhorar a experiência de compra online dos consumidores, tornando-a mais atraente e convincente” (Huang & Liao, 2014). No seu estudo, Huang e Liao (2014), começaram pelo envio de links aos participantes que os levaria a um website de uma marca de vestuário online, seguida de uma experimentação dos produtos com uma tecnologia interactiva em realidade aumentada (TIRA). Após a experimentação, os participantes preencheram um questionário com base na sua experiência com a tecnologia. Os resultados obtidos revelaram que o nível de adoção da TIRA é influenciada por fatores como: a utilidade, a facilidade de utilização, a excelência do serviço, a estética e a ludicidade. Para além disso, a compreensão dos benefícios que a TIRA oferece, ajudará os retalhistas a conceber e implementar tecnologias adequadas para diminuir o risco cognitivo dos consumidores e, mais importante ainda, a envolver os consumidores nas compras em linha processo (Huang & Liao, 2014).

No entanto, e quando se menciona o comércio físico, esta tecnologia poderá ajudar os clientes a ver os produtos que pretendem experimentar sem a inconveniência de ter de trocar de roupa constantemente, assim como a redução do número de devoluções por parte do mesmo (Dacko, 2017). O consumidor nos dias correntes espera que a RA lhe traga benefícios experimentais, reduzindo ao mesmo tempo a sua incerteza na tomada de decisões (Dacko, 2017).

Baytar, Chung e Shin (2016), referem que a experimentação virtual pode potencialmente proporcionar aos consumidores informação útil relacionada com atributos de vestuário (por exemplo, tamanho e cor) durante o processo de compra, e fornecer aos consumidores que estão interessados nesta aplicação uma avaliação da aptidão do vestuário em tempo real.

⁶ Traduzido a partir do original em inglês: “Consumers expect magic, but it just isn’t there today when it comes to precision. Some of your success will depend on setting the right expectations”.

Obtido de <https://www.forrester.com/blogs/limitations-of-augmented-reality-lessons-learned-from-laan-labs/>

Apesar de a RA ter um grande potencial para ser desenvolvida nos próximos anos, existem alguns aspectos que deverão ser tidos em conta na hora de criar produtos como os que refere Azuma (2016, p.235):

- “Rastreamento preciso através de grandes ambientes para suportar um registo preciso de pixéis, tanto dentro de casa como ao ar livre, e em todas as condições meteorológicas, incluindo à noite;
- Amplo campo de visão, visualizador ótico de visão através de visores próximos dos olhos em formatos compactos que também podem bloquear seletivamente a luz do mundo real circundante;
- Interfaces inovadoras para controlar os sistemas de RA próximos dos olhos sem teclado e sem rato;
- Compreensão semântica de objetos do mundo real em ambientes de grande escala sem infra-estruturas colocadas”.

2.1.1.2 No domínio das Emoções

Do ponto de vista emocional, o efeito da RA pode variar dependendo de diversos fatores, nomeadamente externos (fatores ligados ao consumidor) ou internos (fatores ligados à aplicação). Atualmente o número de estudos que existem que demonstrem a efetividade que as emoções têm relativamente à experiência com RA é limitado.

Richins, McKeage e Najjar (1992), descobriram que um consumidor muito materialista apresenta maior probabilidade de ser afetado por emoções negativas como o medo, a ansiedade ou a inveja e Richins (1994) suporta referindo que um consumidor materialista, apresenta uma tendência maior para valorizar objetos que valorizem a sua imagem pessoal. Mais à frente, Richins (2011) volta a estudar o comportamento do consumidor materialista e investiga como as características de personalidade do consumidor podem estar diretamente ligadas às emoções transmitidas quando se experimenta uma aplicação em RA, mencionando ainda que um consumidor muito

⁷ Traduzido da versão original em inglês: “Precise tracking across large environments to support pixel-accurate registration, both indoors and outdoors, and in all weather conditions, including at night. Wide field-of-view optical see-through near-eye displays in compact form factors that can also selectively block light from the surrounding real world. Innovative interfaces to control near-eye AR systems without a keyboard and mouse. Semantic understanding of real-world objects in large-scale environments without emplaced infrastructure.”

materialista demonstra maior tendência para evocar emoções mais positivas associadas ao produto quando comparado com consumidores menos materialistas.

“Embora os materialistas sejam globalmente menos felizes do que os seus homólogos de menor materialidade, é inteiramente possível que sejam ainda menos felizes se não recorrerem à aquisição e utilização de produtos desejáveis para aumentar a quantidade de sentimentos positivos nas suas vidas” (Richins, 2013, p. 1)⁸.

Sendo a RA é um tipo de tecnologia imersiva, é necessário entender também o seu conceito e os diferentes tipos de tecnologias que a constituem, sendo essa a temática da próxima secção.

2.1.2 Tecnologias imersivas

Sendo assim, o que são as tecnologias imersivas? Para responder a esta questão existe uma grande variedade de pontos de vista. Para começar, Slater (2009) define a tecnologia imersiva como a tecnologia que oferece uma alta qualidade ou quantidade de informação sensorial para o utilizador. Lee, Chung e Lee (2013) vão mais longe e mencionam que a tecnologia imersiva é uma tipologia de tecnologia que esbate a linha entre o mundo físico, virtual e simulado, criando assim uma sensação de imersão. No entanto, Handa, Aul, e Bajaj, (2012) referem que a tecnologia imersiva, enquanto termo, é utilizada para se referir a vários tipos diferentes de tecnologias, tais como realidade virtual, realidade aumentada, e realidade mista.

O esquema da figura 3 apresenta a perspetiva de Milgram e Kishino (1994) sobre o continuum de Realidade-Virtualidade e suportado por Handa et al. (2012):

⁸ Traduzido da versão original em inglês: “Although materialists are less happy overall than their lower-materialism counterparts, it is entirely possible that they would be even less happy if they did not have recourse to the acquisition and use of desirable products to increase the amount of positive feelings in their lives.”

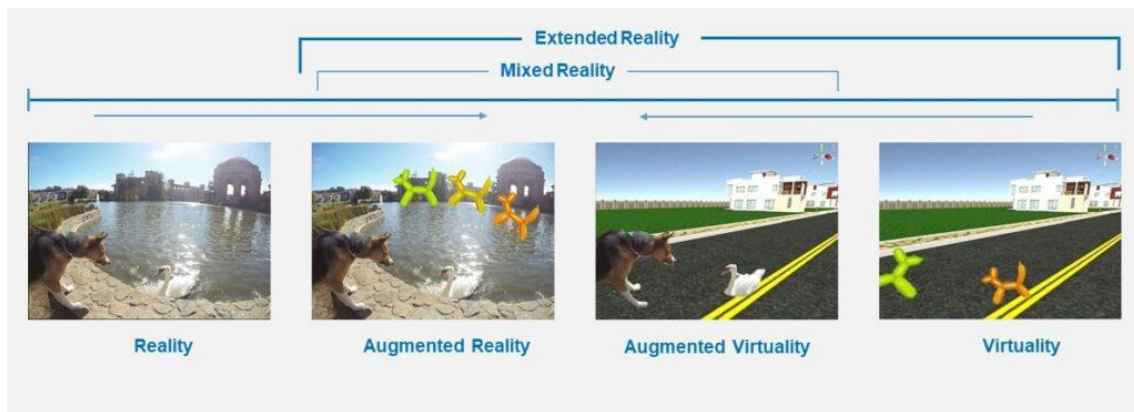


Figura 3 - Esquema Virtuality-Reality Continuum. Fonte: XR4ALL. Adaptado de Milgram e Kishino (1994)

Assim sendo, as tecnologias imersivas poderão ser divididas em quatro tipos:

- **RA:** “(...) é uma camada de informação sobre o mundo físico existente⁹” (Hillman, 2021, p. 241);
- **Virtualidade aumentada:** Neste ponto, a imagem apresenta uma base digitalizada enquanto os restantes elementos são reais, ou seja, os objetos reais são adicionados ao ambiente virtual (Hsiao, Chen, & Huang, 2010);
- **Realidade Virtual:** é criado “um ambiente tridimensional artificial para interação (...) tão ilimitado como a imaginação humana (...)”¹⁰ (Hillman, 2021, p. 241);
- **Realidade Mista:** uma particular subclasse de tecnologias relacionadas com a realidade virtual que envolvem a fusão de mundos reais e virtuais (Milgram & Kishino, 1994).

2.1.3 Realidade aumentada na Moda

Na moda assistimos regularmente a tentativas por parte das marcas de se afirmarem através da diferenciação relativamente à concorrência a nível criativo, pois, uma estratégia de diferenciação bem-sucedida requer que uma marca enfatize a singularidade e não a comoditização (Munteanu, 2015).

Desta forma, as tecnologias vieram trazer precisamente o que estas marcas tanto procuravam, um motor de vantagem competitiva, onde a inovação tecnológica é um enorme criador de valor

⁹ Traduzido a partir da versão original em inglês: “(...) is an information layer over the existing physical world.”

¹⁰ Traduzido a partir da versão em inglês: “(...) in artificial three-dimensional environment for interaction (...) is as unlimited as the human imagination (...)”

económica (Pisano, 2015). Por essa mesma razão muitas marcas de moda já incorporaram, em alguns casos, tecnologia interativa nas suas lojas (figura 4 e 5), como um meio de proporcionar aos consumidores experiências digitais (Bonetti e Perry, 2017).



Figura 4 - Experimentação com Memory Mirror. Fonte: Retail Week

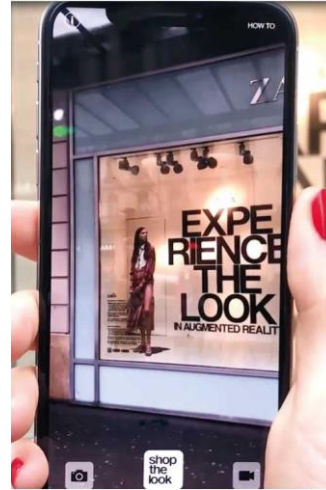


Figura 5 - Aplicação em RA da marca ZARA. Fonte: Vogue France

Com a tecnologia de experimentação virtual em RA (*try-on*), os consumidores online podem obter informações sobre o produto que são semelhantes às experiências de toque direto que um consumidor tem ao examinar o produto num ambiente físico, permitindo aos consumidores interagir com artigos virtuais online (Kim & Forsythe, 2008).

Shankar, et al., (2016) mencionam ainda que os serviços de experimentação de RA se tornaram um componente crítico no comércio eletrônico. Apesar do seu papel preponderante neste domínio, poucos estudos têm procurado compreender como as experiências de experimentação em RA remodelam a experiência de compra no domínio da moda.

As experiências dos consumidores com produtos virtuais estimulam a formação de imagens mentais, simulando ainda mais a utilização do produto (Schlosser, 2003). No entanto, a qualidade destas experiências envolve os sentimentos de individualidade dos clientes quando experimentam um contexto de serviço personalizado, e objetos inteligentes que possuem a capacidade de sentir, comunicar e calcular as características específicas de cada cliente (Guo, Zhang, Wang, Yu, & Zhou, 2013).

A possibilidade de a RA poder estar ligada intimamente com a personalidade do consumidor é um motivo forte que poderá justificar o investimento por parte de grandes marcas de moda nesta tecnologia dependendo de fatores como “a magnitude da oportunidade tecnológica, a intensidade da concorrência, a taxa de crescimento nos mercados centrais, o grau às quais as necessidades dos clientes estão a ser satisfeitas, e o os pontos fortes de uma empresa¹¹” (Pisano, 2015, p. 9). Um dos exemplos aconteceu durante o período marcado pela pandemia COVID-19, um período em que várias marcas foram obrigadas a encontrar novas formas de apresentar as suas coleções e assistimos, portanto, a uma completa revolução no que toca à digitalização dos processos tradicionais de promoção de coleções, pois, “o envolvimento digital dos consumidores aumentou acentuadamente durante a pandemia COVID-19, como resultado de mais horas passadas em linha, de novos hábitos de compra, e do crescente interesse em mundos virtuais¹²” (McKinsey & Company, 2022, p. 2).

A parceria em 2020 entre a FINCH e a CASTA EYEWEAR para a semana da moda na Ucrânia (figura 6) ilustra o sucesso que a RA trouxe a muitas marcas. Para a realização deste desfile de moda, foram criados modelos 3D das peças da coleção e expostos juntamente com um QR code que o visitante poderia consultar com o seu smartphone (figura 7), tendo assim, acesso ao modelo em RA das peças da coleção (figura 8).



Figura 6 - FINCH e CASTA EYEWEAR fashion show com RA. Fonte: Youtube

¹¹ Traduzido a partir da versão original em inglês: “the magnitude of the technological opportunity, the intensity of competition, the rate of growth in core markets, the degree to which customer needs are being met, and the company’s strengths.”

¹² Traduzido a partir da versão em inglês: “Consumer digital engagement rose sharply during the COVID-19 pandemic, as a result of more hours spent online, new shopping habits, and rising interest in gaming and virtual worlds.”



Figura 7 - Modelo 3D. Fonte:Youtube



Figura 8 - Experimentação da função RA durante a apresentação da coleção. Fonte:Youtube

Desta forma, a tecnologia de RA, contribui para formar a interação entre os modelos e o público, em concordância com o defendido por Wang, Nagai, Fang, & Maekawa, no seu trabalho “*Interactive technology embedded in fashion emotional design: Case study on interactive clothing for couples*” (2018)

2.1.4 Considerações Finais

Este capítulo descreve o panorama atual da realidade aumentada aplicada à moda assim como o seu panorama futuro. Nos dias correntes a RA é aplicada principalmente em contexto de experimentação virtual de diversos produtos, no entanto, com a crescente preocupação por parte do consumidor em saber as origens dos produtos que compra, poderá também surgir uma oportunidade de explorar essas preocupações em prol da comunicação de uma marca.

Tudo aponta para o aumento da utilização e compra de dispositivos móveis até pelo menos 2025. Encontramo-nos, portanto, numa boa fase para que as marcas de moda continuem a apostar em formas de convencer os consumidores mais reticentes a adotar esta tecnologia, pois mais tarde ou mais cedo poderão vir a ser “obrigados” a mudar os seus hábitos.

Para além disso, os próprios consumidores procuram formas de simplificar tudo o fazem de forma a consumir o menor tempo possível e a aumentar a eficiência durante o processo de compra. A RA tem neste momento o potencial para trazer a estes consumidores o que procuram.

2.2 Design Emocional

No capítulo anterior, foram já apresentadas as atuais potencialidades da RA no contexto de moda, no entanto, neste ponto será abordado o tema design emocional e o seu papel na experimentação de aplicações em RA, tentando perceber o que move emocionalmente o utilizador para experimentar este tipo de aplicações. Para isso será feita uma introdução ao design emocional seguida do levantamento de estudos que relacionem a RA com o design emocional e consequente experiência do utilizador.

2.2.1 Definições de Design Emocional

De forma a compreender a origem do design emocional e a sua definição, é necessário perceber a origem dos avanços científicos relativamente à função das emoções no desenvolvimento do design de um produto. Para isso, Jordan (2000) baseando-se nos estudos de prazer de Tiger (1992, citado por Jordan, 2000), começou por estudar uma forma útil de caracterizar diferentes tipos de prazeres associados à usabilidade do produto, dividindo-os em quatro tipos (Jordan, 2000):

Prazer Físico

Relacionado com os sentidos do ser humano (visão, olfato, paladar, tato e audição). Do ponto de vista de experimentação, estes prazeres estão conectados por exemplo, com o toque associado às texturas de um produto;

Prazer Social

Diz respeito à relação produto-consumidor ou com a interação com outras pessoas, podendo ser afetado ainda por conceitos derivados da sua relação com a sociedade como a procura de “status”;

Prazer Psicológico

Relativo às reações emocionais e cognitivas e ao estado psicológico do indivíduo durante a interação com o produto, podendo estar incluídas as questões relacionadas com as exigências cognitivas da utilização do produto e as reações emocionais geradas pela experiência com esse mesmo produto.

Prazer Ideológico

Relacionado com os valores do consumidor, aos seus gostos e preferências relativamente à sua experiência com o produto. Dentro desta visão, Norman (2004) menciona este tipo de prazer denominando-o de design reflexivo, e define-o como estando relacionado à mensagem, cultura, significado de um produto ou seu uso.

Jordan (2000, p. 14), no entanto, chama a atenção para o facto de que a divisão dos diversos prazeres pode ajudar a assegurar que os possíveis benefícios da sua exploração não sejam negligenciados, no sentido em que, cada tipologia de prazer apresentada pelo autor tem pontos positivos e negativos a registar dependendo da sua aplicação pois:

“Conceber um produto de modo a que conceda um benefício específico para as pessoas que o experimentam não depende de saber em qual categoria de prazer esse mesmo benefício se encaixa. Pelo contrário, o importante é que o benefício seja identificado em primeiro lugar¹³.”

Jordan (2000), refere ainda que depois de estabelecidos os diferentes tipos de benefícios (ou prazeres) que as pessoas podem obter a partir dos produtos, a fase seguinte é ligar esses prazeres a aspetos particulares do design do produto, uma vez que, os benefícios emocionais correspondem à forma como um produto afeta o estado de espírito de uma pessoa.

Mais tarde, Norman (2004) explora a componente emocional associada ao design e apresenta algumas perspetivas do que na sua opinião define o design emocional afirmando que o lado emocional do design pode ser mais crítico para o sucesso de um produto do que os seus elementos práticos.

Sendo assim, Norman (2004) sugere a divisão do design em três níveis distintos (figura 9):

O nível visceral, que engloba os aspetos sensoriais sobre a avaliação de um objeto com base em aparência, toque, cheiro e como soam. Este nível caracteriza-se pelas respostas imediatas que por sua vez são involuntárias.

O segundo nível apresentado por Norman (2004) é o comportamental, caracterizando-se pela perceção de um produto pela sua utilização.

¹³ Traduzido a partir da versão original em inglês: “Designing a product so that it delivers a particular benefit to the people experiencing it does not depend on knowing which category of pleasure that benefit falls under. Rather, what is important is that the benefit is identified in the first place.”

Quanto ao terceiro e último nível, reflexivo, o produto apresenta um valor e significado único a cada consumidor, sendo assim uma forma de caracterização de identidade através do uso do produto.

A interação entre os três níveis de design, visceral, comportamental e reflexivo (figura 10) dão origem ao design emocional (Norman, 2004).

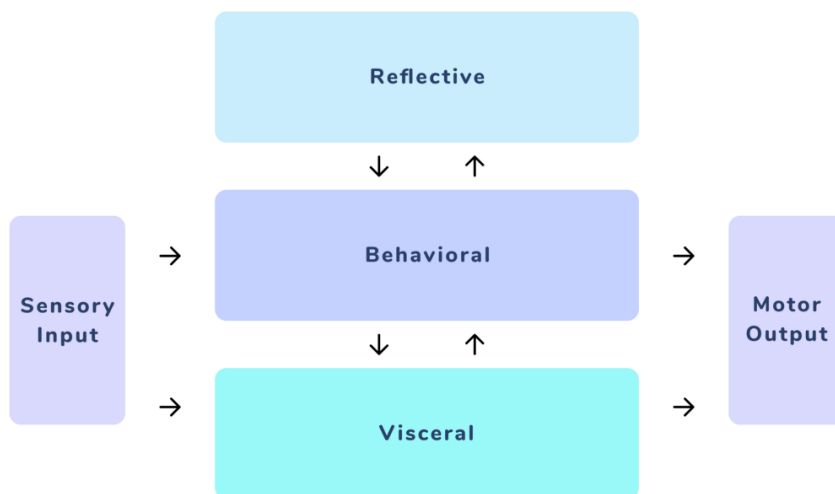


Figura 9 - Níveis do design emocional segundo Norman (2004). Fonte: *Pathum Goonawardene*

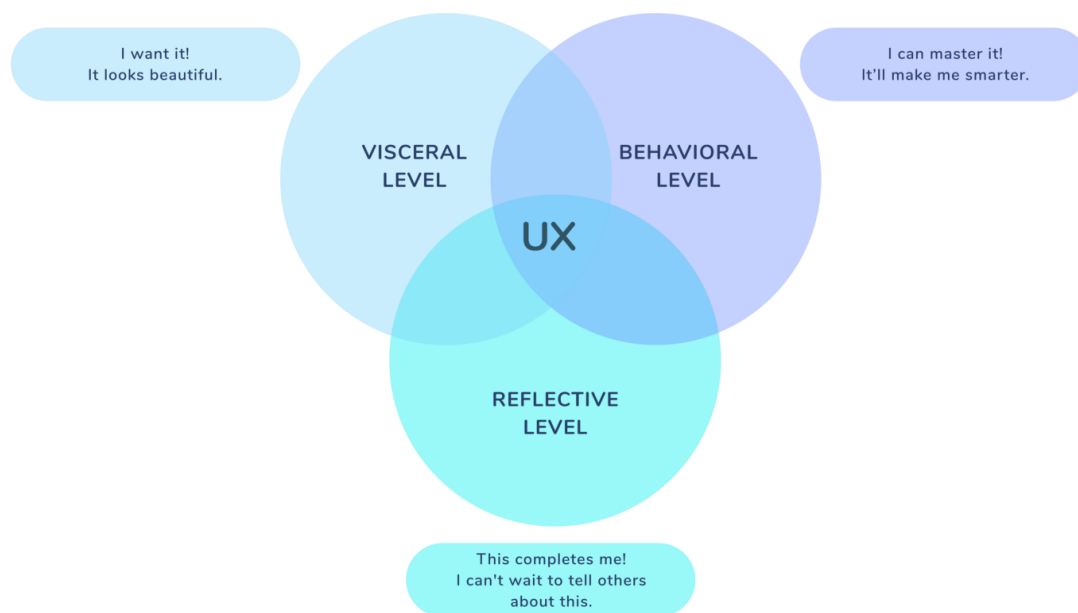


Figura 10 - Interligação entre os diferentes níveis do design emocional segundo Norman (2004). Fonte: *Pathum Goonawardene*

No entanto, Norman (2004) coloca algumas questões entre os níveis visceral e reflexivo que podem parecer confusas uma vez que em diversas áreas profissionais, o mesmo produto poderá apresentar mais do que um nível de design. Norman (2004), alerta portanto, para o facto de que:

- A atratividade de um produto poderá ser incluída no nível visceral, no entanto a sua perceção subjetiva (dependente do consumidor) poderá ser considerada reflexiva, uma vez que, se trata de um conceito que vem da experiência e da reflexão, derivada da interação por parte do consumidor com o produto.
- Um setor como o da publicidade atua tanto no nível visceral quanto no reflexivo, sendo que, os produtos publicitados carregam a componente subjetiva de uso associada ao nível reflexivo assim como a componente estética associada ao nível visceral descrito por Norman (2004).

Na perspetiva de Desmet, Fokkinga, Ozkaramanli e Yoon (2021) existem sete princípios do conhecimento da emoção associada ao design:

As emoções são subjetivas: As emoções sentidas por uma pessoa quando exposta a determinado produto são divididas pela história pessoal do consumidor, pelos seus possíveis motivos ou interesses;

O design evoca micro-emoções: Neste princípio é mencionado que em vez de evocar emoções fortes, o design evoca principalmente múltiplas emoções suaves que são de baixa intensidade, curta duração, e impacto suave, de forma a captar mais a atenção;

Os seres humanos têm necessidades fundamentais: Embora exista uma diversidade infinita de motivos humanos que apelem às emoções, todos os indivíduos partilham um conjunto limitado de necessidades psicológicas universais que fornecem a base para as respostas emocionais ao design por parte do consumidor;

O design pode evocar diversas emoções: A quantidade de emoções que um consumidor poderá experienciar em resposta aos bens de consumo é muito mais diversificada do que muitas vezes reconhecida na inovação orientada para a emoção;

As emoções negativas podem ser agradáveis: A variedade das emoções humanas inclui um espaço único de experiências ricas, que poderá originar as emoções que combinam prazer e desagrado;

As emoções revelam os motivos do utilizador: As emoções poderão ser um meio eficaz para compreender as preocupações do indivíduo quando interage com um produto;

As emoções são frequentemente motivadas por dilemas: os produtos evocam uma mistura de emoções que derivam da necessidade do consumidor em adquirir determinado produto e da sua interação com o mesmo.

Quando estudado em contexto de avaliação de experiências com um produto, o design emocional pode ser também aplicado em produtos digitais. Devido ao crescimento do interesse por parte do utilizador pelas tecnologias, surgiram novas formas de explorar o design emocional e a sua relação com a experiência do utilizador com o produto. Para este estudo, o foco será a relação do design emocional e a realidade aumentada.

2.2.2 O Design Emocional e a Realidade Aumentada

A informação emocional é complexa de gerir por humanos e computadores mesmo com os avanços tecnológicos, por isso é também complexo para os utilizadores expressarem-se emocionalmente através da tecnologia (Fuentes, et al., 2017). No entanto, a base da construção de uma experiência com um produto deriva do nível de envolvimento do consumidor no processo de entendimento da mensagem sendo que:

“As experiências proporcionadas aos utilizadores são inerentemente emocionais e pessoais, uma vez que existem alguns fatores que não podem ser controlados, como a interpretação pessoal da situação baseada em valores culturais, as experiências anteriores, o humor, os traços de personalidade.” (Calçada, 2021, p. 48)

Por outro lado, Freire (2009, p.43) refere que:

“As experiências passam a ser compreendidas como a interação entre três elementos: contexto, pessoas e produtos. Os designers acreditam que não podem moldar uma experiência individual, mas podem interferir no contexto e nos produtos e projetam situações com as quais as pessoas podem interagir e sentir suas experiências.”

No contexto das emoções associadas às experiências com RA, Kennedy et al. (2021, p.245), mencionam que:

“um indivíduo exposto a informação nova numa intervenção em RA pode experimentar a emoção positiva da curiosidade, e subsequentemente dedicar mais atenção aos detalhes relevantes para perseguir essa curiosidade, enquanto indivíduos que experimentam emoções negativas, tais como raiva ou frustração, podem desligar-se da informação.¹⁴”

Esta temática tem sido explorada especialmente na área da aprendizagem e com isso, surgiram modelos afetivo-cognitivos de aprendizagem que procuram avaliar o estado emocional do aluno durante a aprendizagem em ambiente casual e analisar os resultados de aprendizagem obtidos (Mayer, 2020).

Ainda dentro da avaliação de experiências de aprendizagem, Järvenoja, Järvelä e Malmberg (2020), conduziram um estudo experimental que envolvia a aprendizagem com realidade aumentada, detetando que os estados emocionais de maior intensidade foram maioritariamente positivos, com emoções de prazer e curiosidade. Para isso, foram avaliadas com o apoio de uma ferramenta S-REG (aplicação móvel) os estados emocionais e motivacionais de 44 estudantes universitários divididos em grupos e feitas as avaliações em diferentes sessões. Foram posteriormente analisadas as relações sociais, motivacionais e emocionais derivadas do ambiente colaborativo entre os estudantes durante as diferentes sessões e de que forma essas relações eram afetadas pela utilização de aplicações móveis.

Num contexto de avaliação de emoções relativamente à sua interação com a tecnologia, Loderer, Pekrun e Lester (2018) identificaram três tipos de emoções sendo estas: emoções ativadoras negativas como a ansiedade, emoções negativas de desativação como o tédio e as emoções ativadoras positivas como o prazer. Lopatovska e Arapakis (2011), já se tinham debruçado sobre a análise e monitorização das emoções de acordo com diversas técnicas como sensores de medição de sinais neurológicos, através da observação dos comportamentos do consumidor (desde gestos, expressões faciais e discurso) ou pedindo diretamente aos utilizadores que relatasse as suas próprias emoções ao longo das experimentações.

¹⁴ Traduzido a partir do original em inglês: “an individual exposed to novel information in an AR intervention may experience the positive emotion of curiosity, and subsequently devote additional attention to relevant details to pursue this curiosity, while individuals who experience negative emotions, such as anger or frustration, may disconnect from the information.”

2.2.3 O Design Emocional e a Experiência do Utilizador

Do ponto de vista da experiência do utilizador alguns investigadores procuraram perceber de que forma o design emocional se relacionaria com a experiência de utilização.

Holbrook (1994), sublinhou que a experiência está intimamente relacionada com o valor do produto e Mathwick, Malhotra e Rigdon (2001) completam o raciocínio referindo que a experiência só se forma após a utilização do produto ou serviço por parte do consumidor. Hassenzahl e Tractinsky (2006, p.95) definiram experiência de utilizador como:

"a consequência do estado interno de um utilizador (predisposições, expectativas, necessidades, motivação, estado de espírito, entre outros), as características do sistema concebido (por exemplo, complexidade, finalidade, usabilidade, funcionalidade) e o contexto (ou o ambiente) dentro do qual a interação ocorre (por exemplo, organizacional/contexto social, significado da atividade, voluntariedade de utilização)"¹⁵.

Hassenzahl (2008, p.12), define ainda a experiência de utilizador como um "sentimento avaliativo e momentâneo, bom ou mau, enquanto interage com um produto ou serviço", mencionando ainda que a boa experiência de utilizador é a "consequência do cumprimento humano de necessidades de autonomia, competência, estimulação (auto-orientado), relação, e popularidade (orientado para outros) através da interação com o produto ou serviço. A qualidade pragmática facilita o potencial cumprimento de objetivos"¹⁶.

A Organização Internacional de Normalização (2010) define a experiência de utilizador como "o conjunto de perceções e respostas de uma pessoa que resultam da utilização e/ou utilização antecipada de um produto, sistema ou serviço"¹⁷.

No entanto, quando aplicado em contexto de experiência emocional do utilizador, as abordagens de avaliação poderão ser mais diversificadas. Saariluoma e Jokinen (2014, p.307) referem que "atingir um elevado valor estético na conceção de produtos se baseia na compreensão da emoção do utilizador." De forma a investigar a psicologia do utilizador relativamente à experiência do

¹⁵ Traduzido a partir da versão original em inglês: "UX is a consequence of a user's internal state (predispositions, expectations, needs, motivation, mood, etc.), the characteristics of the designed system (e.g. complexity, purpose, usability, functionality, etc.) and the context (or the environment) within which the interaction occurs (e.g. organisational/social setting, meaningfulness of the activity, voluntariness of use, etc.)."

¹⁶ Traduzido a partir da versão original em inglês: Good UX is the consequence of fulfilling the human needs for autonomy, competency, stimulation (self-oriented), relatedness, and popularity (others-oriented) through interacting with the product or service (i.e., hedonic quality). Pragmatic quality facilitates the potential fulfilment of be-goals

¹⁷ Traduzido a partir da versão original em inglês: "user's perceptions and responses that result from the use and/or anticipated use of a system, product or service"

mesmo, Saariluoma e Jokinen (2014) executaram três estudos sendo que dois deles seriam laboratoriais e um estudo de campo com o intuito de investigar as emoções básicas e o pensamento emocional envolvida na experiência do utilizador. A primeira e a segunda experiências englobaram a medição das experiências emocionais durante cenários de interação utilizador-tecnologia num ambiente de laboratório sendo que, no terceiro estudo eram explorados os aspetos mencionados num ambiente do mundo real sendo que todas as respostas eram registadas através de questionários feitos aos participantes do estudo.

Dentro do mesmo conceito, Jokinen (2015, p.60), dá seguimento ao conceito mencionando que a experiência emocional do utilizador poderá ser fornecida em três partes:

“uma empírica (existem sentimentos), uma psicológica (os sentimentos resultam de um processo cognitivo) e uma filosófica (as pessoas têm representações mentais): A experiência emocional do utilizador é um sentimento subjetivo, representado como um conteúdo de informação afetivo da representação mental do sujeito, sendo uma parte de um processo de emoção cognitiva que ocorre como resposta a um evento de interação tecnológica¹⁸.”

Heath (2018), analisa a experiência emocional e define-a como a capacidade do utilizador de especificar, avaliar e expressar emoções e produzir uma compreensão emocional que permita pensamentos, e melhorar as experiências em geral.

Por outro lado, Photiadis e Papa (2022, p. 2) mencionam que:

“o valor e a qualidade dos padrões emocionais e comportamentais são definidos através da noção de experiência emocional, que é frequentemente utilizada para denotar conhecimento, compreensão, e competências relacionadas com o bem-estar¹⁹”

Posto isto, entende-se que a experiência emocional é um dos fatores mais importantes no que diz respeito à avaliação da experiência do utilizador com um produto. No entanto, no próximo tópico deste capítulo será apresentada uma das formas de implementação da experiência emocional tendo como base o *storytelling*.

¹⁸ Traduzido a partir da versão original em inglês: “one empirical (there are feelings), one psychological (feelings result from a cognitive process), and one philosophical (people have mental representations): Emotional user experience is a subjective feeling, represented as an affective information content of the subject’s mental representation, which is a part of a cognitive emotion process that occurs as a response to a technological interaction event.”

¹⁹ Traduzido a partir da versão original em inglês: “The value and quality of emotional and behavioural patterns are defined through the notion of emotional experience, which is often used to denote knowledge, understanding, and skills related to wellbeing.”

O *storytelling* é uma ferramenta importante para a criação de experiências emocionais que envolvam o utilizador com determinado produto. Sendo assim, no próximo tópico deste capítulo será feito um levantamento das formas de implementação da experiência emocional tendo como base o storytelling.

2.3 O Storytelling

Kaufman (2003) refere que contar histórias é um dos modos de comunicação mais antigos e mais poderosos e aumenta a experiência de consumo de uma forma que influencia os sentimentos, opiniões ou estilos de vida dos consumidores.

“As pessoas estão inatamente dispostas a procurar causas de eventos, a formar explicações e histórias. Esta é uma das razões pelas quais a narração de histórias é um meio tão persuasivo.” (Norman, 2013, p. 68)

Storytelling segundo Raffone e Monti (2019) é definido como a arte de transmitir informação a um público através da utilização de palavras e ações para manter a sua atenção.

Com a exploração do mundo digital, a história tornou-se mais interativa oferecendo um universo de possibilidades dramáticas ao espectador (Aurelia, Raj, & Saleh, 2014). No entanto, o facto de o storytelling poder ser uma forma eficaz de envolver o consumidor e a forma como as emoções são descritas e exploradas em contexto de moda podem variar bastante.

O storytelling tradicional passou desta forma por uma transformação associada à utilização de novas tecnologias que permitiu a exploração de histórias que envolvessem o consumidor com determinado produto. Esta transformação deu origem ao termo “*digital storytelling*”. Segundo Jager, Fogarty, Tewson, Lenette e Boydell (2017), este termo é geralmente utilizado para designar uma história contada através de meios digitais.

Embora a narração de histórias seja uma arte antiga que antecede os meios tecnológicos que hoje conhecemos, estes mesmos meios não substituíram o método tradicional de se contar histórias. Em vez disso, a tecnologia trouxe novas formas de contar e comunicar as nossas histórias. (Lawrence & Paige, 2016)

“O *storytelling* digital combina imagens visuais incluindo desenhos, fotografias, ou imagens de vídeo com uma faixa de voz e ou música para contar uma história. Esta abordagem multimédia é uma forma poderosa de contar as nossas histórias que não só

chega às pessoas na mesma sala, como também pode ser comunicada a outras pessoas à distância.²⁰ (Lawrence & Paige, 2016, p. 70)

Partindo desta transformação, Klimmt, Roth, Vermeulen, Vorderer e Roth (2012), identificaram no seu estudo “*Forecasting the experience of future entertainment technology: “Interactive Storytelling” and media enjoyment*”, quatro elementos de experiência narrativa que significativamente forma o efeito persuasivo (ou seja, criação de uma história causal e pessoal, encenação do consumidor como protagonista da experiência de simulação, e redução da informação carga de trabalho de processamento), tendo todas elas um profundo impacto na simulação interativa de tecnologias.

Ao contrário das máquinas, cujo único objetivo é a transmissão de meros dados, os indivíduos têm a capacidade de humanizar as mensagens através de sentimentos e percepção pessoal. O homem tem a capacidade de tornar a mensagem atrativa e de enriquecer o que transmite de uma forma única (Noguera, González, & Salas, 2018).

Contudo, com a utilização destas tecnologias, uma das formas que as marcas de moda encontraram para melhorar o envolvimento dos consumidores com os seus produtos foi a exploração do *storytelling* nos *fashion films*.

Com a irrupção dos *fashion films*, as marcas de moda apostaram em uma comunicação emocional e narrativa: os produtos ficam em segundo plano e os valores e o conto de história passam a ser o ponto principal do discurso (Noguera, González, & Salas, 2018).

Através de *fashion films*, as marcas de moda procuram interagir com os seus consumidores, convidando-os a participar no seu universo de marcas através de histórias embutidas de valores que se ligam às suas emoções. Histórias cuidadosamente trabalhadas conseguem um envolvimento com o público, realçando a beleza e estética da peça audiovisual (Rodríguez & García, 2018).

"A marca deve ser capaz de gerar envolvimento para além da mera transação comercial, e para isso, a narração de histórias através de um discurso corporativo e publicitário abrangente, tornará possível contar histórias e experiências

²⁰ Traduzido a partir da versão original em inglês: “Digital storytelling combines visual images including drawings, photographs, or video images with a voice track and or music to tell a story. This multimedia approach is a powerful way to tell our stories that not only reaches people in the same room but can also be communicated to others at a distance.”

amigáveis através de vários meios e fornecer conteúdos informativos ou divertidos²¹" (Pino-Romero & Castelló-Martínez, 2015, p. 108).

Apesar disso, em comparação com outras formas de *storytelling*, o carácter multimédia e interativo de narração em RA corresponde melhor ao tipo de material perceptivo que o indivíduo enfrenta diariamente. Neste sentido, não exige que o participante siga um percurso pré-determinado da história, mas fornece-lhe uma variedade de pontos de vista a partir dos quais pode escolher e interagir (Pirandello, 2021).

Ronald Azuma (2015) menciona que, o *storytelling* em RA estabelece ligações significativas entre o virtual e o concreto, gerando resultados menos virtuais do que outras formas mais tradicionais de contar histórias.

“No futuro, estas experiências avançarão ao ponto de estabelecer novas formas de meios de comunicação que dependem da combinação de real e virtual para contar histórias de formas novas e convincentes. (...) As experiências de *storytelling* em RA oferecerão novas formas de contar histórias, de formas diferentes dos meios tradicionais, com novas vantagens e desvantagens em comparação com os meios estabelecidos atualmente.”²² (Azuma, 2015, p. 260)

²¹ Traduzido a partir da versão original em espanhol: “La marca debe ser capaz de generar engagement más allá de la mera transacción comercial, y para ello, el storytelling a través de un discurso corporativo y publicitario transmedia va a posibilitar contar historias y experiencias amigables a través de diversos medios y aportar contenidos informativos o de entretenimiento (advertainment) de interés para el usuario.”

²² Traduzido a partir da versão original em inglês: “In the future, these experiences will advance to the point of establishing new forms of media that rely upon the combination of real and virtual to tell stories in new and compelling ways. (...) AR storytelling experiences will offer new ways to tell stories, in different ways than traditional media, with new advantages and disadvantages compared against established media.”

3

PARTE EXPERIMENTAL

Introdução

A parte experimental foi dividida em duas fases. A primeira fase, teve como objetivo identificar produtos digitais para a indústria da moda que fizessem uso da RA para depois selecionar um para um estudo de usabilidade. A segunda fase, corresponde à execução do teste de usabilidade com os participantes na experiência com o intuito de recolher percepções dos consumidores sobre a experiência com RA.

3.1 Levantamento das aplicações de moda em realidade aumentada

De forma a estudar as percepções do utilizador relativamente a aplicações em realidade aumentada, foi feito um levantamento prévio de aplicações existentes que poderiam ser utilizadas para a execução da experiência tendo como base, as descrições das aplicações e respetivas *reviews* dos utilizadores, assim como, a procura de artigos relacionados com a experiência do utilizador com aplicações em RA. O levantamento foi feito com base na tipologia de produtos presentes nas aplicações (vestuário, calçado e acessórios), a compatibilidade com *Android* e *iOs*, e o acesso a download das mesmas sem custos associados. Numa fase inicial do processo de seleção, surgiram as seguintes opções: *Wanna Kicks*, *HoloMe*, *Gucci* e *DressX Meta Closet*.

Wanna Kicks

A *Wanna Kicks*²³ é uma aplicação de RA lançada em 2020 e desenvolvida pela *Wannaby*²⁴. A *Wannaby* é uma empresa de comércio em RA fundada em 2017, com foco no setor da moda e beleza. No final de 2019, esta empresa iniciou a sua expansão anteriormente com base em tecnologia para uma empresa baseada em produtos, tentando transformar-se numa plataforma de moda digital centrada na geração mais jovem.

Neste momento a aplicação *Wanna Kicks* foca na promoção de calçado de várias marcas como a Nike, Adidas, Puma, Air Jordan e Yeezy. A aplicação permite experimentar ténis virtualmente e ver como eles são e utiliza a câmara do smartphone para simular ténis nos pés do utilizador de uma forma realista.

²³ Download em : <https://play.google.com/store/apps/details?id=by.wanna.apps.wsneakers&hl=pt&gl=US>

²⁴ Informação disponível em: <https://wanna.fashion/>

A variedade de modelos presente na aplicação é grande (figura 11) e a fase de experimentação do produto (figura 13) é sempre acompanhada de indicações de como proceder (figura 12).

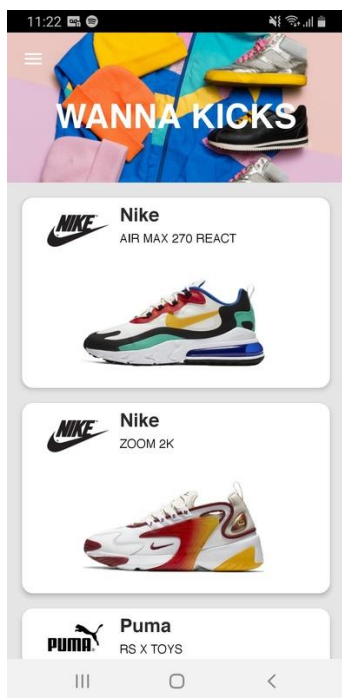


Figura 11 – Menu de experimentação da Wanna Kicks. Fonte: uptodown

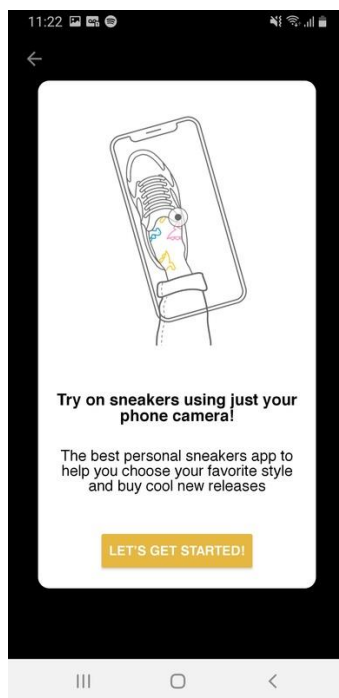


Figura 12 – Indicações de como experimentar a aplicação. Fonte: uptodown



Figura 13 – Experimentação do modelo da Nike na aplicação Wanna Kicks. Fonte: uptodown

HoloMe

A HoloMe²⁵ é uma aplicação de RA lançada em 2019 e desenvolvida pela empresa HoloMe Technologies Limited²⁶. Esta empresa foi fundada em 2017, e tem como principal alvo o retalho de moda e o eCommerce.

A HoloMe processa conteúdos como pré-gravados ou em direto para RA móvel, usando apenas uma única câmara visual sendo uma ferramenta de software para criar seres humanos digitalmente, permitindo ao utilizador visualizar, partilhar e interagir com hologramas humanos em realidade aumentada.

O percurso de experimentação da aplicação inicia com a seleção do avatar virtual (figura 14) seguido da seleção do ambiente em que se pretende inserir o avatar através do scan desse mesmo ambiente (figura 15). Seguidamente, o avatar (figura 16) irá “invadir” o ambiente real do utilizador e irá começar a desfilar no seu ecrã.

²⁵ Download em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.HoloMe.Showreel&hl=en_US&gl=US

²⁶ Atualmente denominada de “Beem”: <https://www.beem.me/>

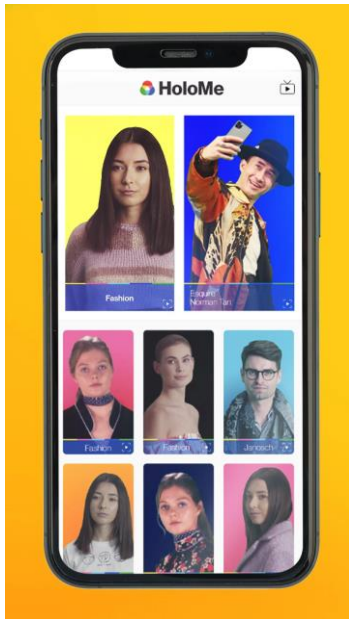


Figura 14 – Menu de seleção de avatares da HoloMe. Fonte: Google Play



Figura 15 – Indicações para scan do ambiente. Fonte: Google Play

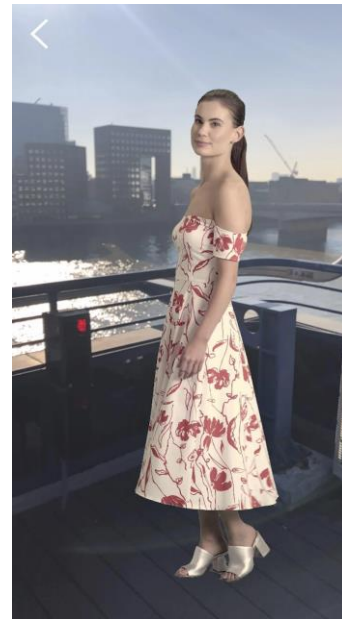


Figura 16 – Inserção do avatar no ambiente escolhido. Fonte: Google Play

Gucci

A aplicação Gucci²⁷ foi lançada pela primeira vez em 2018 e desenvolvida pela própria Gucci. A aplicação permite a experimentação de pronto-a-vestir e acessórios e os utilizadores podem descarregar papéis de parede, tirar fotografias com autocolantes, usar RA para decorar espaços e experimentar óculos, ténis, máscaras, batons e chapéus.

Dentro da secção dos ténis, é possível ainda escolher entre vários produtos (figura 17) e personalizar a escolha (figura 18) ao gosto do utilizador.

²⁷ Download em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gucci.gucciapp&hl=pt_PT&gl=US



Figura 17 – Menu de escolha de calçado da Gucci. Fonte: Youtube

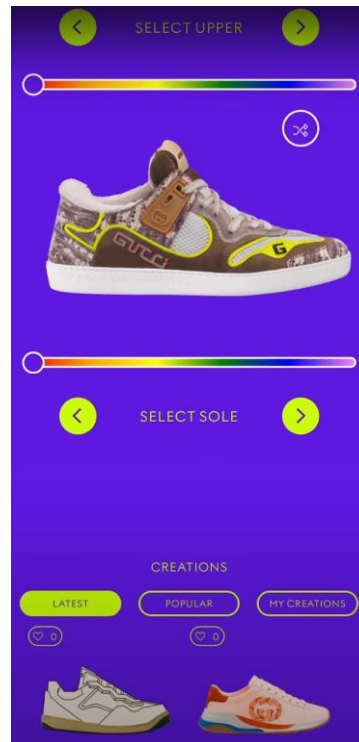


Figura 18 – Menu de personalização de calçado Fonte: Youtube

DressX Meta Closet

A DressX Meta Closet²⁸ é uma aplicação em realidade aumentada lançada em 2021 e desenvolvida pela empresa More Dash. More Dash²⁹ é uma empresa de retalho de moda fundada em 2014 e têm como um dos seus objetivos apoiar novos talentos, fornecendo uma plataforma para que eles sejam descobertos pela comunidade global. Para além disso, fornece ainda serviços de showroom, lojas pop-up de retalho, criação e produção de conteúdos, vendas e serviços estratégicos para outras empresas.

A aplicação desenvolvida pela More Dash, a DressX Meta Closet é uma aplicação com foco na experimentação de vestuário e acessórios em RA, mas com outras funcionalidades como a partilha de conteúdos nas redes sociais (figura 20) ou a partilha de informações relativamente ao desenvolvimento da aplicação com os seus utilizadores (figura 21). Esta aplicação permite ainda ao utilizador saber a origem criativa por trás de todas as criações

²⁸ Download em: Versão iOS - <https://apps.apple.com/us/app/dressx-meta-closet/id1567024810>

Versão Android - <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dressx.main&hl=en&gl=US>

²⁹ Mais informação em: <https://mdparis.agency/>

(figura 19). Caso o utilizador pretenda comprar algum produto a aplicação contém um carrinho de compras virtual para efetuar a compra (figura 22).

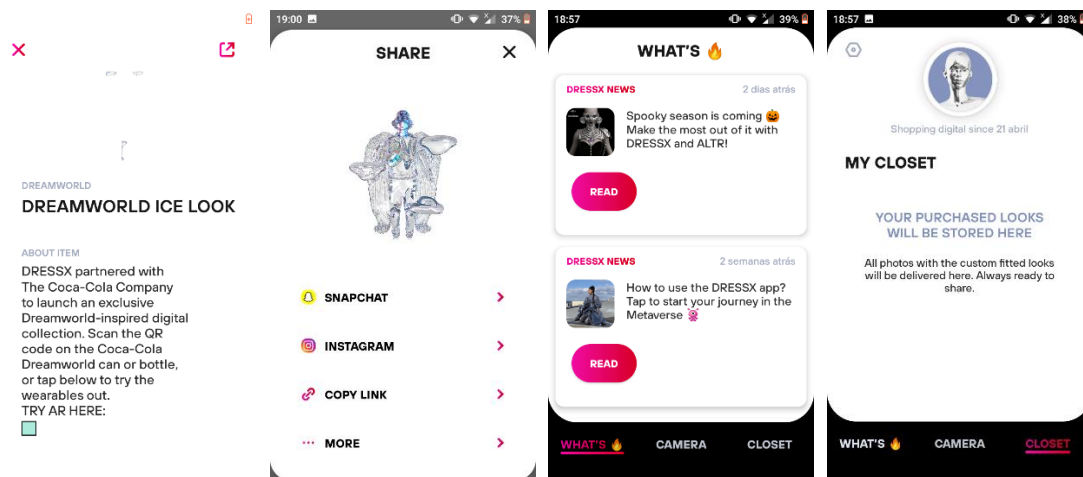


Figura 19 – Informação sobre os produtos. Fonte: DressX Meta Closet

Figura 20 – Opção de partilha nas redes sociais. Fonte: DressX Meta Closet

Figura 21 – Menu de notícias. Fonte: DressX Meta Closet

Figura 22 – Carrinho de compras virtual. Fonte: DressX Meta Closet

3.1.1 Seleção da aplicação

Para a execução da experiência com utilizadores foi selecionada a aplicação DressX Meta Closet como a aplicação a utilizar, devido à diversidade de funções a que o utilizador poderia ter acesso. Um dos fatores que se teve também em conta na fase de escolha foi a compatibilidade, sendo que o pretendido era uma compatibilidade flexível a vários dispositivos móveis tendo em conta que nem todos os utilizadores teriam acesso só a Android ou só a iOS. Com isto, o processo de seleção de participantes poderia ser também mais abrangente. A HoloMe por exemplo, seria uma aplicação interessante do ponto de vista criativo, mas com pouca flexibilidade na compatibilidade sendo uma das razões para não ser escolhida.

Devido à quantidade de funções disponíveis assim como a compatibilidade, a aplicação DressX Meta Closet foi escolhida como o modelo para o teste de usabilidade. Como fornecia aos utilizadores várias opções, resultaria numa recolha de perceções mais rica para o investigador que iria conseguir retirar a maior quantidade de informação quanto possível.

Na seguinte tabela 2 são indicadas as diferentes funções disponíveis em cada aplicação, a compatibilidade e o tipo de acesso.

Tabela 2 – Indicação das funções presentes em cada aplicação

Nome:	Funções disponíveis:	Compatibilidade:	Acesso:
Wanna Kicks	Experimentação de calçado.	Android e iOS	Grátis
HoloMe	Simulação de desfiles de moda em RA com uso de avatars.	iOs	Grátis
Gucci	Experimentação em RA de vestuário, calçado, acessórios, batons e máscaras; Acesso a papéis de parede; Fotografia com autocolantes; Personalização de calçado ao gosto do utilizador.	Android e iOS	Majoritariamente grátis com opções pagas
DressX Meta Closet	Experimentação de vestuário e acessórios em RA; Fotografia com produtos; Partilha nas redes sociais; Notícias sobre o desenvolvimento criativo da aplicação; Informação extra sobre a origem criativa dos produtos;	Android e iOS	Majoritariamente grátis com opções pagas

3.2 Teste de Usabilidade

Após selecionada a aplicação de RA passou-se ao planeamento do teste de usabilidade e ao recrutamento de participantes com o objetivo de recolher perceções de consumidores sobre a experiência com realidade aumentada.

3.2.1 Planeamento do teste

Para este teste, foram entrevistadas seis pessoas de áreas profissionais diferentes, sendo que a área profissional de cada participante se encontra representada na tabela 3. Os participantes têm idades compreendidas entre os 22 e os 26 anos estando desta forma inseridos na geração Z.

Tabela 3 - Área profissional dos participantes

UTILIZADORES	U1	U2	U3	U4	U5	U6
Área profissional	Design de Moda	Design de moda	Publicidade e Relações Públicas	Design de Moda	Design de Moda	Arquitetura

Pretendia-se um número mínimo de 4 participantes e um máximo de 10, sendo que os critérios para a sua seleção são os apresentados pela tabela 4.

Tabela 4 - Critérios de seleção de participantes

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES:
Idade (inseridos na geração Z)
Dispositivo móvel que utiliza (iPhone ou Smartphone)
Sistema operativo do dispositivo móvel (Android ou iOS)

Após a definição dos critérios de seleção, foi iniciado o processo de recrutamento dos participantes. Numa primeira fase foi feito um questionário para recolha de informações no Google Forms (ver APÊNDICE 1) e enviado o respetivo link por email para os alunos da Universidade do Minho, tendo sido feito um email tipo com antecedência (ver APÊNDICE 2).

Caso o recrutado demonstrasse interesse em participar na experiência, o investigador encaminharia um folheto informativo com todas as informações relativas à experiência (ver APÊNDICE 4), assim como, um termo de consentimento informado (ver APÊNDICE 3) com as implicações da sua participação.

No entanto, devido ao escasso número de respostas ao email enviado, o investigador recorreu à sua lista de contactos pessoal para recrutamento de participantes para a experiência. O recrutamento desses participantes foi feito com agendamento por mensagem e todas as informações necessárias à participação devidamente enviadas.

Devido ao carácter exploratório deste estudo, considerou-se a entrevista como o melhor método a utilizar para recolher as percepções do utilizador relativamente à experimentação com aplicações em realidade aumentada, sendo que, durante o procedimento de entrevista também as expressões faciais e postura do utilizador estavam a ser observados retirando dessa forma, o maior aproveitamento da experiência.

A entrevista foi dividida em sete partes sendo que os participantes foram entrevistados com base num guião feito especificamente para avaliar a experiência do utilizador com aplicações em RA. Nesse guião, apresentado em baixo (figura 23), estavam perguntas introdutórias relacionadas com a experiência do participante com aplicações em RA, o seu nível de interesse por moda e a sua motivação por compra digital, assim como perguntas ligadas diretamente à experimentação com a aplicação e à percepção do participante relativamente à aplicação que estava a experimentar. Na tabela 3 é possível ver as perguntas feitas ao utilizador e o respetivo objetivo que se pretendia atingir. Na figura 23

GUIÃO DA EXPERIÊNCIA

INTRODUÇÃO:

Olá, boa tarde.

Desde já gostaria de lhe agradecer mais uma vez pela participação na experiência.

Eu sou o André Costa. Sou aluno do 2º ano do mestrado em Design de Comunicação de Moda e estarei hoje a entrevistá-lo como forma de avaliação de experiência com apps digitais de moda.

O tempo estimado para a realização desta experiência é de 45 min e serão dadas algumas tarefas para o levar a explorar a aplicação de moda.

Antes de começar, e para confirmar verbalmente a sua autorização de gravação de áudio e vídeo desta experiência, confirma que autorizou a gravação desta experiência em vídeo e áudio?

Informo que para começar a gravação terá de clicar em “entendi” quando a mensagem aparecer no seu ecrã do computador de forma a permitir a gravação da sessão.

Recordo ainda que todos os dados recolhidos serão tratados de forma anónima e serão apenas utilizados no âmbito deste estudo.

[iniciar gravação]

QUESTÕES INTRODUTÓRIAS (WARM-UP QUESTIONS)

Estou a fazer esta experiência para tentar perceber como os utilizadores interagem com aplicações de moda e para ouvir os seus pensamentos sobre as mesmas. Os seus pensamentos honestos serão realmente importantes nesse sentido.

Antes de começar com a experiência será que poderia falar um pouco sobre si?

É uma pessoa ligada às tecnologias?

Em caso de resposta positiva:

O que me pode dizer da sua experiência com aplicações digitais?

Lembra-se de alguma aplicação que já experimentou e voltaria a utilizar?

• Em caso de resposta negativa:

Estaria disposta a adotar tecnologias digitais no seu dia-a-dia?

Tem interesse por moda?

Está atento às tendências de moda?

Dentro do contexto de moda há alguma notícia que lhe tenha despertado maior interesse?

Pedia-lhe agora que partilhasse o seu ecrã de telemóvel no Zoom para iniciar a experiência. Qualquer dúvida não hesite em perguntar.

(Partilhar o guia pelo Zoom em caso de dúvidas)

TAREFAS

Nesta parte, irei dar-lhe algumas tarefas que servirão como base da minha recolha de informação e ao mesmo irei fazer também algumas perguntas.

Aproveito para realçar que não é a si que eu estou a avaliar, mas a interação das pessoas com a aplicação digital que lhe vou pedir para descarregar agora e instalar no seu telemóvel.

GUIA DE INSTALAÇÃO DA APLICAÇÃO DRESSX

- Em primeiro lugar terá de ir à Google Play e pesquisar por “DressX app” e se não encontrar com este nome tente com “DressX Fashion Metaverse”.

[Escrever no chat do Zoom se necessário]

- Se já encontrou a aplicação pretendida poderá instalá-la ao clicar em “instalar”.
- Agora é só aguardar a conclusão da instalação e estará pronta a ser utilizada.
- Caso tenha alguma dúvida poderá perguntar-me.

Dentro do contexto de compra digital... [enquanto é feita a instalação]

Costuma fazer compras online frequentemente?

Há alguma razão específica para fazer/não fazer compra online?

Durante a pandemia pensou em tentar comprar online ou aumentou as compras online?

Tem alguma aplicação, ou site que utilize com maior frequência para fazer compras?

[Depois de concluída a instalação da aplicação]

Até ao momento tem alguma dúvida que gostaria de ver esclarecida?

Sendo assim, vamos começar a segunda parte da experimentação com a aplicação de que lhe falei no folheto informativo.

Ao utilizar a aplicação, tente agir da forma mais natural possível. Percebo que é difícil fazer isso comigo a ver o seu ecrã. Mas, por favor, tente agir como se estivesse a utilizar a aplicação por si próprio, sem que ninguém assista.

Por favor, pense em voz alta, pois está a utilizar uma aplicação de moda e o objetivo é a recolha de informações da minha parte. É também importante ouvir os seus pensamentos, onde está a navegar na aplicação, porque escolhe determinado produto, o que espera que aconteça quando clica, esse tipo de coisas.

Finalmente, gostaria que fosse o mais honesto quanto possível. Se algo não fizer sentido na aplicação, ou não estiver a funcionar bem, então sinta-se à vontade para me dizer.

TAREFA 1

A aplicação DressX já está instalada?

Em caso de resposta positiva:

Pedia-lhe então para a abrir a aplicação para começar a experiência.

Em caso de resposta negativa

Não tem problema. Eu espero mais um tempinho. Se vir que está com dificuldade na instalação diga.

Então, para começar, poderia por favor abrir a aplicação DressX e verbalizar a sua primeira impressão?

Eu selecionei algumas palavras de apoio que vou partilhar agora pelo Zoom e o que eu lhe pedia era: de todas as palavras que aqui estão, quais escolheria para descrever o seu **primeiro contacto com a aplicação?**

[Partilhar as palavras no chat do Zoom]

Chato/Criativo/Emocionante/Fresco/Impressionante/Inovador/Inspirador/Intimidante/Profissional/Pouco profissional

Para além destas palavras poderá acrescentar outras se considerar mais adequadas para descrever a sua primeira impressão com a aplicação.

TAREFA 2

Pedia-lhe agora que experimentasse a função de experimentação virtual ao clicar em “featured” na zona central inferior do seu ecrã de telemóvel.

Eu sugeriria que experimentasse pelo menos dois produtos diferentes. Um acessório e uma peça de vestuário por exemplo. Mais uma vez lhe pedia que fosse verbalizando os seus pensamentos de forma a que eu consiga entender a sua perspetiva relativamente à aplicação até ao momento.

Caso tenha curiosidade em saber mais informações sobre as peças após a seleção poderá clicar em “more” para ter acesso a mais detalhes.

TAREFA 3

O que acha de tirar uma foto com o produto que está a experimentar para ver como fica?

O que acha de publicar a foto que tirou nas redes sociais? Consideraria fazê-lo?

TAREFA 4

Que tal espreitar um pouco das notícias de moda? Para espreitar um pouco do mundo da moda poderá clicar onde diz “what’s” no canto inferior esquerdo do seu ecrã de telemóvel.

Depois de a janela abrir poderá clicar em alguma que lhe chame mais a atenção e ver onde o irá levar clicando em “read”.

TAREFA 5

Agora vou deixá-lo livre para explorar a aplicação à sua vontade.

Se tiver alguma dúvida poderá perguntar-me em qualquer altura.

FINALIZAÇÃO (WRAP-UP)

Agora que explorou um pouco mais livremente a aplicação vou-lhe mostrar novamente um conjunto de palavras e peço-lhe que escolha as que para si melhor descrevem a aplicação que experimentou.

[Partilhar as palavras no chat do Zoom]

Chato/Criativo/Emocionante/Fresco/Impressionante/Inovador/Inspirador/Intimidante/Profissional/Pouco profissional

Para além destas palavras poderá acrescentar outras se considerar mais adequadas para descrever a sua experiência com a aplicação.

Recomendaria esta app para alguém?

Voltaria a usá-la?

Ficou com alguma dúvida relativamente à aplicação ou algum outro assunto?

Em caso de resposta positiva:

Sim? Pode perguntar sem problema que eu irei tentar tirar qualquer dúvida que tenha.

Em caso de resposta negativa

Então por agora é tudo. Mais uma vez obrigado pela participação.

Espero que tenha gostado.

O guião apresentado acima, foi resultado de várias tentativas de se explorar o mais possível a percepção geral do utilizador tendo sido previamente testado com um utilizador antes de ser implementado.

No entanto, foram criadas várias tentativas de guiões para tentar corresponder à informação que se pretendia obter. Numa primeira fase, percebeu-se que o guião não ia de encontro aos objetivos pretendidos (tabela 3), por isso foi sujeito a constante mudança de forma a atingir o pretendido. Todas as indicações destinadas ao moderador foram devidamente sinalizadas assim como os momentos de apoio ao participante como o acompanhamento durante o processo de instalação da aplicação, tendo em conta, o nível de experiência do participante com aplicações em RA que poderia ser alto ou baixo. O guião foi construído com a ideia de que as perguntas poderiam ter várias respostas, sendo que, se tentou prever a possível linha de pensamento do participante através da separação das respostas em: positivas ou negativas. Desta forma, o moderador estaria preparado para avançar com a entrevista caso a resposta não correspondesse ao registado e assim continuar sem inconvenientes.

Na tabela 5 é possível ver as perguntas feitas ao utilizador e o respetivo objetivo que se pretendia atingir.

Tabela 5 - Organização das perguntas do guião de entrevista e respetivos objetivos

PARTES	OBJETIVOS	QUESTÕES ASSOCIADAS A CADA OBJETIVO	NOTAS EXPLICATIVAS
Questões introdutórias	Entender o nível de interesse do utilizador em moda	Tem interesse por moda? Está atento às tendências de moda? Dentro do contexto de moda há alguma situação que lhe tenha despertado maior interesse?	Participante questionado sobre o nível de conhecimento prévio de moda

Tabela 5 - Organização das perguntas do guião de entrevista e respetivos objetivos (cont.)

PARTES	OBJETIVOS	QUESTÕES ASSOCIADAS A CADA OBJETIVO	NOTAS EXPLICATIVAS
	<p>Entender a motivação do utilizador com compra digital</p>	<p>Costuma fazer compras online frequentemente?</p> <p>Durante a pandemia pensou em tentar comprar online?</p> <p>Há alguma razão em específico para não comprares muitas vezes online?</p> <p>Tem alguma aplicação, ou site que utilize com maior frequência para fazer compras digitalmente, ou é um utilizador com vários gostos?</p>	<p>O participante foi questionado sobre a regularidade com que compra online e as razões para o fazer com maior ou menor frequência</p>
	<p>Entender o nível de interesse por parte do utilizador em aplicações de moda</p>	<p>Tem experiência com este tipo de apps digitais de moda?</p> <p>Quais experimentou?</p> <p>O que me pode dizer da sua experiência?</p> <p>Se pudesse eleger uma, qual a aplicação que já experimentou e voltaria a utilizar?</p>	<p>Aqui foi abordada a experiência prévia do participante com aplicações de moda</p>
<p>Tarefa 1</p>	<p>Avaliar a “primeira impressão” do utilizador</p>	<p>Qual a primeira impressão que teve da aplicação quando a abriu?</p> <p>Deste conjunto de palavras que aqui estão, quais escolheria para descrever o seu primeiro contacto com a aplicação?</p>	<p>Palavras fornecidas ao participante:</p> <p>Chato, Criativo, Emocionante, Fresco, Impressionante, Inovador, Inspirador, Intimidante, Profissional, Pouco Profissional</p>

Tabela 5 - Organização das perguntas do guião de entrevista e respetivos objetivos (cont.)

PARTES	OBJETIVOS	QUESTÕES ASSOCIADAS A CADA OBJETIVO	NOTAS EXPLICATIVAS
Tarefa 2	Entender a perceção e envolvimento do utilizador durante a experimentação em RA	Tem curiosidade relativamente às informações da peça? Composição da peça, tamanho...	Participante questionado sobre a pertinência de informações relativas ao produto
Tarefa 3	Perceção do interesse do utilizador na partilha da sua experiência na sua rede social	Consideraria tirar uma foto do produto projetado em ti nas redes sociais?	Participante questionado sobre o “à vontade” com que vê a sua projeção virtual no ecrã do dispositivo móvel
Tarefa 4	Entender o nível de interesse do utilizador por informação de moda no contexto da aplicação	Acha a informação relevante de alguma forma ou seria algo que não teria curiosidade em ver?	Tentou-se entender nesta fase se o participante se interessava pelas notícias presentes na aplicação.
Tarefa 5	Entender as áreas de interesse de produtos em RA por parte do utilizador	Se lhe perguntasse neste momento, qual seria a função que mais lhe chamou a atenção e voltaria a experimentar primeiro?	Procurou-se entender quais as funções presentes na aplicação o participante se interessou mais
Perceção Final	Recolha de feedback relativamente a aplicações de moda em realidade aumentada	Recomendaria esta app para alguém? Voltaria a usá-la? Deste conjunto de palavras que aqui estão, quais escolheria para descrever a sua perceção final da aplicação? Tendo em conta a sua experiência com a aplicação,	Palavras fornecidas ao participante: Chato, Criativo, Emocionante, Fresco, Impressionante, Inovador, Inspirador, Intimidante, Profissional, Pouco Profissional

		<p>tem aspetos negativos a apontar?</p> <p>E aspetos positivos a apontar há algum?</p> <p>Tem sugestões que poderiam na sua opinião melhorar a sua experiência com este tipo de aplicações?</p>	
--	--	---	--

De forma a recolher os dados obtidos durante as entrevistas as mesmas foram realizadas por Zoom, e gravadas em vídeo e em áudio com o consentimento prévio dos participantes. As entrevistas foram depois transcritas manualmente com apoio dos ficheiros em vídeo e áudio recolhidos.

3.2.2 Resultados e discussão

Para a análise de resultados obtidos, começou-se por analisar as respostas obtidas nas questões introdutórias seguida da análise das tarefas 2,3,4 e 5. A análise das respostas obtidas durante a tarefa 1 e da perceção final será feita em simultâneo, visto que, será feita uma comparação de dados recolhidos nas duas fases.

A experiência iniciou-se então com um conjunto de perguntas introdutórias tendo como principal objetivo determinar o nível de conhecimento do utilizador relativamente a fatores como: a sua experiência prévia com aplicações de realidade aumentada, o seu interesse por moda e a regularidade com que faz compras online. Da análise das respostas obtidas foi possível extrair que, existe uma grande tendência para a utilização de redes sociais, como o Instagram o Facebook seguida do Youtube. Apresentam-se de seguida, algumas respostas dadas pelos utilizadores entrevistados quando questionados sobre o seu conhecimento de aplicações digitais.

“Relativamente a aplicações digitais, contando com aplicações de redes sociais [breve pausa] e outras aplicações como o Youtube e assim, não utilizo muito outras aplicações.” (U1, 28-06-2022)

“Eu praticamente só uso aplicações de redes sociais porque sinceramente outro tipo de apps não me interessam muito.” (U3, 01-07-2022)

“Confesso que não estou muito habituado a mexer com aplicações digitais, apenas com as de redes sociais como o Instagram ou o Facebook.” (U5, 05-07-2022)

Apesar de a grande maioria dos utilizadores mencionar que o seu nível de experiência com aplicações de moda era escasso, quando questionados sobre a temática, alguns mencionaram terem conhecimento de que algumas marcas utilizavam aplicações desse tipo como a Zara, a Nike ou a H&M e recordam ainda experimentações passadas com as mesmas. Para além disso, denotou-se que a utilização de aplicações de moda por parte destes utilizadores está diretamente relacionada com o seu gosto pessoal de marcas de moda como se pode ver nos seguintes exemplos.

“Aplicações... [pensativo] diria a da Zara a da Nike que são marcas que eu gosto, eu utilizo essencialmente para consultar os produtos, para ver se tem determinado produto, ver o que eles estão a vender agora...” (U1, 28-06-2022)

“Uso bastante a aplicação da H&M pois é a marca onde normalmente compro roupa e onde eles normalmente metem as promoções [risos].” (U2, 30-06-2022)

Os utilizadores foram de seguida questionados sobre a regularidade com que fazem compras online e a razão para o fazerem com maior ou menor frequência. As respostas demonstraram que os utilizadores que fazem compras online com maior frequência o fazem por considerarem o processo de compra mais simplificado sem terem de se deslocar pessoalmente ao ponto de venda físico. Um utilizador em específico (U5) refere que a única razão para fazer compras online algumas vezes é exclusivamente para ter acesso a produtos que não estão disponíveis no ponto de venda físico.

“Eu praticamente compro quase tudo pela internet hoje em dia. Considero mais simples e eficaz a compra feita digitalmente. Certos produtos e promoções podem apenas ser encontrados nos sites das marcas e por isso é que eu utilizo esse tipo de abordagem.” (U2, 30-06-2022)

“Eu praticamente só compro online agora. Obviamente que de vez em quando vou às lojas e vejo o que têm, mas as minhas compras quase todas são feitas online nos sites das marcas. É muito mais fácil para mim ver o que quero e mandar vir por correio ou assim. O método de pagamento na internet hoje em dia também é rápido por isso prefiro assim, em vez de ir constantemente às lojas ver e comprar.” (U3, 01-07-2022)

“De vez em quando compro online. (...) normalmente o que eu compro online é porque eu vi produtos que me interessavam nos sites das marcas, mas depois ao ir loja vê-los, reparava que

apenas estariam disponíveis através do site. Daí eu fazer alguma compras online, porque não tinha outra opção se quisesse aquele produto em específico.” (U5, 05-07-2022)

Relativamente aos utilizadores que fazem compras online com menor frequência os mesmos apresentam respostas bastante interessantes quando questionados sobre a razão por que não o fazem com tanta frequência. As respostas demonstram três linhas de pensamento distintas sendo que a primeira deriva da desconfiança no processo de compra online e por isso, existe uma preferência pelo método de compra tradicional.

“Sinceramente, por desconfiança. Sou daquelas pessoas que ainda prefere o método tradicional e tocar nas coisas para ter a certeza. Para além disso não confio muito nas compras feitas online principalmente pelos métodos de pagamento com cartões e assim.” (U1, 28-06-2022)

Na segunda linha de pensamento, a razão pela baixa frequência de compra online é justificada com base na baixa necessidade de novos produtos, sendo um utilizador que valoriza o tempo útil do seu vestuário e refere ainda que evita a visita a sites de marcas de vestuário para não ter a tendência de comprar o que não necessita.

“Eu quase nem compro nada, tanto na internet como na loja. Neste momento evito comprar porque tento arranjar-me com o que tenho em casa e evito ir a sites para não ter a tendência de comprar.” (U4, 04-07-2022)

Nas respostas à questão feita, denotou-se ainda que a baixa frequência de compra online pode estar diretamente associada a questões de preferência por métodos tradicionais de compra em ponto de venda físico. Esta preferência, no entanto, poderá ser dividida em dois pontos importantes: a deslocação ao ponto de venda físico para visualização de determinado produto, e compra em ponto de venda físico como meio de alívio de stress. Nos seguintes exemplos é possível perceber a diferença de perspetivas entre dois utilizadores quando questionados sobre a razão pela baixa frequência de compra online.

“(…) eu gosto de ir ver os produtos à loja diretamente.” (U5, 05-07-2022)

“No meu caso eu utilizo os meus fins de semana como meio de aliviar o stress acumulado durante a semana. Nesse caso, eu prefiro ir diretamente às lojas para me distrair a tocar ou a ver as coisas

pessoalmente do que ver imagens dos produtos através de um ecrã de computador ou telemóvel.”
(U6, 07-07-2022)

Tendo em conta o nível de interesse do utilizador por moda, o mesmo foi questionado sobre o seu nível de conhecimento de tendências de moda e se era uma temática que acompanhava com regularidade. As respostas obtidas foram de dois tipos distintos: o utilizador interessado e o utilizador desinteressado. No entanto, as explicações relativas ao seu interesse por tendências de moda variam bastante havendo casos de utilizadores que procuram ativamente estar informados pois o seu ramo profissional assim o exige, como o caso de um utilizador (U6) que menciona estar atento às tendências na vertente de vestuário formal para ir trabalhar, o caso de um outro utilizador (U1) que refere gostar de saber quais as cores em voga em determinada estação, ou o caso do utilizador (U3) que menciona que o seu interesse pela moda se baseia simplesmente no facto de ser vaidoso, o que o leva a se interessar pelos “outfits” da estação. Numa visão mais positiva no que toca ao interesse por tendências de moda, surge o caso de um utilizador (U4) que demonstra ter algum conhecimento sobre a temática e realça a importância das tecnologias para o futuro. De seguida apresentam-se os exemplos mencionados acima.

“Não é que esteja particularmente atenta a esse tipo de informação. Tento é estar o mais apresentável quanto possível quando trabalho, e para isso procuro saber o que vestir e o que combinar em termos de vestuário e acessórios.” (U6, 07-07-2022)

“Sim. Procuro sempre estar dentro daquilo que se está a usar principalmente das cores e etc...”
(U1, 28-06-2022)

“Não procuro estar informado das tendências de moda mas gosto de ver outfits da estação para me sentir atualizado (risos). Sou um bocado vaidoso em relação ao que visto por isso gosto de ver outfits. Tirando isso não vejo muito mais sobre moda.” (U3, 01-07-2022)

“Sim eu até costumo ver várias coisas sobre essa temática. Atualmente cada vez se ouve falar mais do potencial das tecnologia e as tendência que eu tenho visto apontam para a expansão disso mesmo. Pelo que parece as tecnologias serão uma grande parte do futuro da moda.” (U4, 04-07-2022)

3.2.2.1 Experimentação da aplicação

Nesta fase da experiência foi pedido ao participante para instalar a aplicação de teste e para verbalizar também os seus pensamentos ao longo da experimentação de maneira a permitir ao investigador, registar informação com maior eficácia, recordando mais uma vez que as respostas obtidas durante a tarefa 1 serão analisadas no final.

3.2.2.2 Tarefa 2

Para a realização da tarefa 2, depois de aceder ao menu de experimentação presente na aplicação (figura 24) foi pedido ao utilizador que escolhesse pelo menos um produto em realidade aumentada de vestuário e um acessório (figuras 25 e 26)³⁰.

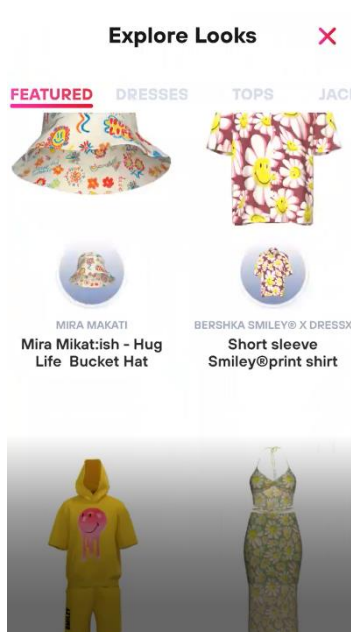


Figura 24 - Menu de seleção de peças na aplicação

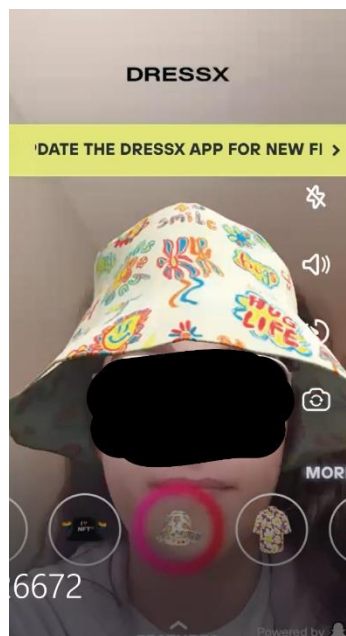


Figura 25 – Experimentação de acessórios por parte do participante

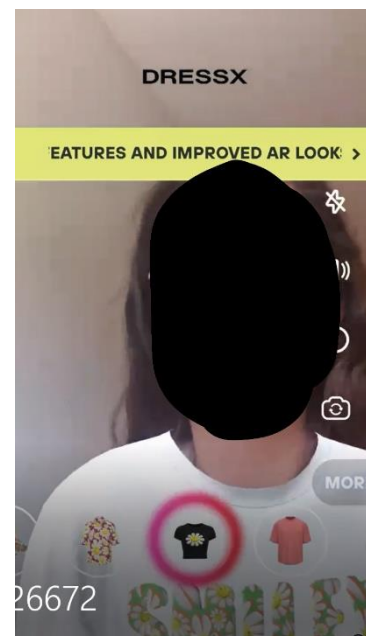


Figura 26 – Experimentação de vestuário por parte do participante

Nesta fase da experiência houve alguns pontos que foram referidos pelos utilizadores e que dizem respeito à sua perceção da experimentação com a aplicação. Estes pontos poderão ser divididos em: pontos negativos e pontos positivos.

As principais críticas por parte dos utilizadores nesta fase dizem respeito à experimentação de vestuário. Sendo que os pontos mais mencionados envolvem a fraca projecção em realidade

³⁰ lembrando que a face do utilizador se encontra tapada para preservar a sua identidade.

aumentada das peças no corpo do utilizador e o facto de algumas das peças de vestuário serem pagas para experimentar gerou alguma confusão, uma vez que, a aplicação não descreve diretamente a razão pelo pagamento do desbloqueio de alguns dos produtos. O utilizador refere ainda que a aplicação apresentava um tempo de resposta ao ambiente real bastante lento.

“O que eu noto é que a aplicação tem lag quando experimento alguma peça, não projeta bem em tempo-real no meu corpo.” (U1, 28-06-2022)

“O que me saltou mais à vista foi a lentidão quando experimento alguma coisa.” (U3, 01-07-2022)

Relativamente aos pontos positivos da experimentação, os utilizadores ficaram bastante satisfeitos com a experimentação de acessórios referindo que se encontra muito bem desenvolvida e a sua projeção em realidade aumentada encaixa perfeitamente na sua figura corporal. Alguns utilizadores fizeram ainda comparações com a sua experiência na experimentação de vestuário referindo que os acessórios estão completamente diferentes em termos de qualidade de desenvolvimento como demonstram os seguintes exemplos:

“(...) eu acho que os chapéus são giros e até ficam bem na minha cabeça, mas depois quando mudo para as t-shirts e as camisas... [breve pausa] não fica com a mesma qualidade... fica estranho no corpo.” (U2, 30-06-2022)

“Fico com a sensação que se preocuparam mais [os desenvolvedores] em incluir os acessórios e deixaram o vestuário um pouco de parte.” (U5, 05-07-2022)

Tendo em conta a postura do utilizador ao longo desta tarefa, pode-se denotar que existiu uma mistura de emoções associadas à consequente experimentação dos produtos, sendo que a emoção predominante registada durante a experimentação de vestuário foi a frustração. Devido à primeira perceção que o utilizador obteve durante a realização da primeira tarefa, as expectativas do mesmo estariam bastante elevadas. Sendo assim, o utilizador quando exposto a uma ferramenta da aplicação que considerou estar mal desenvolvida viu as suas expectativas em declínio, criando um consequente ambiente de frustração bem evidente. Este mesmo ambiente de negatividade foi quebrado com a mudança para a experimentação de acessórios que decorreu sem quaisquer problemas sendo que os utilizadores revelaram uma grande satisfação e curiosidade para o que se sucederia.

3.2.2.3 Tarefa 3

Para a concretização da terceira tarefa o utilizador foi questionado sobre a possibilidade de publicação de uma foto com o produto que estaria a experimentar naquele momento. Perante esta possibilidade, nenhum dos participantes consideraria a publicação devido ao seu desconforto com a adaptabilidade da projeção em realidade aumentada do produto de vestuário no seu corpo, sendo esta, uma constante referida por todos os utilizadores.

“Se calhar não publicaria a foto porque acho que mesmo assim as peças, apesar da ideia ser boa, ainda não se moldam bem ao corpo. Por exemplo, experimentei agora um hoodie e o meu cabelo atravessava o capuz.” (U1, 28-06-2022)

“Sendo sincera, não [risos]. Isto faz-me lembrar aqueles filtros do Snapchat, se calhar até publicava a foto mas num contexto mais de brincadeira, mas tirando isso não.” (U2, 30-06-2022)

“As peças de vestuário têm uma má qualidade quando as vejo no meu corpo. Parece que as peças não encaixam a 100% e por isso fica estranho.” (U3, 01-07-2022)

“Acho que a aplicação ainda precisa de ser mais desenvolvida porque há peças que funcionam, mas outras não são adequadas ao corpo. Por exemplo o meu corpo é considerado plus size por isso as peças não se adequam. Há vestidos que não encaixam e fica a minha anca de fora.” (U4, 04-07-2022)

“Se fosse para publicar uma foto teria de ser com um acessório porque senão não o fazia pela razão que mencionei.” (U5, 05-07-2022)

“Se ficassem como ficam as que eu acabei de ver [no lookbook], então sim sem dúvida [risos], mas sei que provavelmente isso não acontecerá...” (U6, 07-07-2022)

3.2.2.4 Tarefa 4

De forma a entender qual a receptividade por parte dos utilizadores a novas informações foi pedido aos participantes da experiência que explorassem um pouco a ferramenta da aplicação denominada de “what's” (figura 27). Ao clicar nesta ferramenta, o utilizador tem acesso às mais recentes notícias relativamente a futuras parcerias que eventualmente a aplicação poderia vir a desenvolver e consequentes previsões do impacto que isso poderia causar no atual desenvolvimento da comunicação associada à moda. As figuras 27 e 28 mostram o conteúdo a que utilizador teve acesso no momento da experiência.

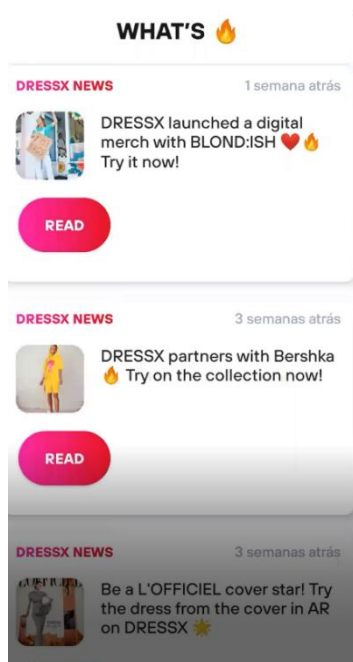


Figura 27 - Menu de notícias da aplicação

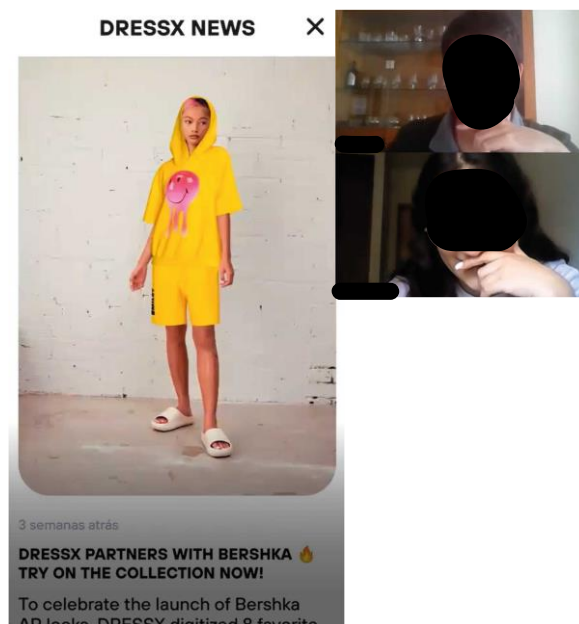


Figura 28 – Momento de análise de uma das notícias por parte do participante

A ferramenta despertou no utilizador algum aborrecimento pois a informação presente era maioritariamente direcionada para um público ligado à área da moda, fazendo com que o utilizador se sentisse posto de parte e confuso com o que estava a ler. Existem, no entanto, algumas exceções, como o caso de um utilizador (U4), que demonstra um claro entusiasmo ao percorrer a informação que lhe é apresentada pela ferramenta.

“[breve pausa para abrir e visualizar] As notícias de moda eu normalmente vejo através do Instagram e aparecem-me no email também. [depois de analisar as notícias presentes na aplicação] Acho super interessante a informação que fornecem aqui e se a atualizam constantemente ainda se torna mais relevante. Que incrível! Estas notícias das futuras parcerias estão bem apresentadas na minha opinião.” (U4, 04-07-2022)

Numa outra resposta, um utilizador (U6) aponta para o facto de a informação poder vir a ser mais relevante caso a mesma fosse direcionada em forma de artigos informativos relacionados com a recomendações de vestuário formal de trabalho. Este utilizador revela uma valorização constante por questões profissionais nas suas respostas e realça a pertinência da informação para o seu ambiente profissional.

“Este tipo de informação poderá passar-me um pouco ao lado até porque grande parte dela é relacionada com a aplicação em si. Isto poderia vir a ser pertinente para mim caso

a informação fosse selecionada apenas para dicas de como vestir ou métodos de vestuário para ambiente profissional. Uma espécie de artigos informativos dentro desta aplicação em vez deste tipo de informação.” (U6, 07-07-2022)

3.2.2.5 Tarefa 5

Mais uma vez nesta fase da experiência se registou uma mudança emocional bastante drástica no utilizador, sendo que, esta mudança se deveu à tarefa 4. Ao longo da realização da tarefa 4, o utilizador revelou algum desinteresse pois na maior parte do tempo os utilizadores pareciam não entender o que estavam a ler e a sua conseqüente relevância para a experiência. Sendo assim, surgiu um certo aborrecimento no utilizador que se tornou bastante evidente na entrada para a tarefa 5. Esta mesma tarefa começou com uma questão, em que se perguntava ao utilizador qual seria a ferramenta da aplicação que experimentaria de novo se lhe fosse dado tempo livre para experimentar. As respostas dos utilizadores registadas indicam um claro favoritismo para a experimentação de acessórios havendo um ligeiro desvio por parte do utilizador (U4) que preferiria voltar à ferramenta das notícias.

Depois de colocada a questão foram dados 5 minutos ao utilizador para voltar a experimentar a ferramenta que mais achou interessante e automaticamente se pôde registar uma mudança bastante drástica na postura e entusiasmo do utilizador. O aborrecimento trazido com a tarefa 4, foi substituído pelo entusiasmo da tarefa 5, com os utilizadores a adotarem uma postura mais descontraída e desenvolvendo uma maior curiosidade pela experimentação de diversos produtos que não tinham experimentado anteriormente com a tarefa 2.

3.2.2.6 Tarefa 1 e Tarefa Final

No início da experimentação foi pedido ao participante que abrisse a aplicação de teste e que escolhesse de entre um conjunto de palavras fornecidas pelo moderador: [Chato, Criativo, Emocionante, Fresco, Impressionante, Inovador, Inspirador, Intimidante, Profissional e Pouco profissional], quais as que melhor descreveriam a sua primeira impressão da aplicação sendo esta a tarefa 1. Depois de realizadas as tarefas 2,3,4 e 5 voltou-se a pedir ao participante que de entre o mesmo conjunto de palavras escolhesse as que melhor descreveriam a sua percepção geral da sua experiência com a aplicação de teste, com o intuito de detetar alterações na percepção dos

utilizadores no início e fim da experiência e possíveis semelhanças. Em ambas as tarefas, o utilizador tinha liberdade para acrescentar outras palavras para além das dadas caso considerasse serem mais adequadas à sua descrição. De forma a comparar as respostas obtidas com a tarefa 1 e as respostas obtidas na finalização da experiência foi feito um diagrama de Venn (figura 29), sendo que no centro se encontram as palavras em comum encontradas na perceção inicial e perceção geral do utilizador.

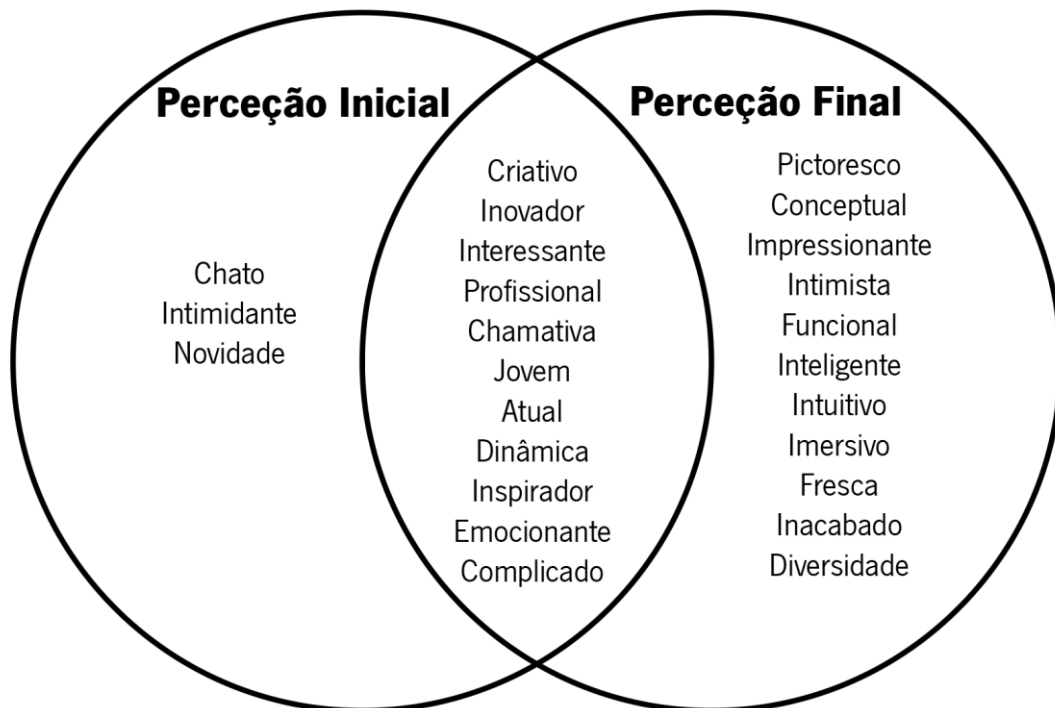


Figura 29 - Diagrama de Venn com base nas respostas obtidas na experiência

Perante o diagrama apresentado na figura 29, é possível ver uma clara diferença na escolha de palavras entre a perceção inicial do utilizador e a sua perceção final, obtendo-se um conjunto de palavras mais diversificadas na perceção final. No que toca ao denominador comum entre os dois tipos de perceções, a perspetiva é bastante positiva tendo sido apenas a palavra “complicado” escolhida com uma conotação mais negativa. De forma a se perceber a construção do diagrama apresentado, são apresentadas as respostas dadas pelos utilizadores individualmente nas tabelas 6 e 7.

Tabela 6 - Percepções iniciais dos utilizadores

U1	Criativo, Inovador, Profissional
U2	Interessante, Chamativa, Jovem, Atual, Dinâmica
U3	Criativo, Inspirador, Profissional, Emocionante
U4	Chato
U5	Intimidante, Emocionante
U6	Novidade, Complicado

Tabela 7 - Percepções finais dos utilizadores

U1	Inovação, Criatividade, Pictoresco, Conceptualidade
U2	Interessante, Chamativa, Jovem, Atual, Dinâmica
U3	Criativo, Inspirador, Profissional, Emocionante, Inovador
U4	Impressionante, Intimista, Funcional, Inteligente, Intuitivo, Imersivo
U5	Profissional, Inspiradora, Inovadora, Impressionante, Fresca
U6	Inacabado, Diversidade, Complicado

No entanto, perante as respostas obtidas, é possível verificar que os utilizadores aparentavam ter uma opinião menos elaborada da aplicação no que toca à sua percepção inicial quando comparada com a sua opinião geral da aplicação algo que já se previa. Os utilizadores adotaram também uma postura de curiosidade relativamente ao que iriam experimentar. De acordo com as palavras seleccionadas, alguns utilizadores optaram por acrescentar mais palavras para além das fornecidas para ir de encontro à sua percepção inicial. O utilizador (U2) acrescentou a palavra “Jovem” mencionando que esta tipologia de aplicações se destinava na sua opinião a um público-alvo mais moderno e tecnologicamente mais experiente e recetivo. Por outro lado, o utilizador (U5) realça a palavra “Intimidante” devido à sua dificuldade em perceber rapidamente de que forma tudo funciona na aplicação mencionando ainda a sua falta de experiência com aplicações digitais.

Quando comparadas com as palavras escolhidas na resposta à primeira impressão do utilizador com a aplicação, pode claramente notar-se uma mudança nas percepções gerais dos utilizadores. Ao analisar as respostas obtidas é possível denotar que a mudança mais drástica de percepção se encontra nas respostas dadas pelo utilizador (U4). O mesmo começa por referir que a aplicação lhe parece chata pois era um tipo de aplicação que consideraria ser banal nos dias correntes. No

entanto, quando exposto a várias ferramentas distintas este mesmo utilizador mudou a sua opinião, tornando-se até o utilizador mais entusiasmado ao longo de toda a experiência e consequentemente o mais vocal na altura de dar respostas às questões que eram colocadas e às tarefas que eram dadas. Outros utilizadores por exemplo, como os casos dos utilizadores (U6) e (U3), mantiveram as suas perceções iniciais acrescentando apenas uma nova palavra às suas escolhas. O utilizador (U5), também mudou bastante a sua opinião relativamente à sua primeira impressão, deixando de considerar que a aplicação seria intimidante devido à quantidade de informação apresentada no ecrã logo após a abertura da aplicação no seu dispositivo móvel.

Apesar de se ter uma ideia bastante geral da perceção do utilizador relativamente à aplicação e a sua opinião sobre a mesma, surge a dúvida. Será que o utilizador voltaria a usar a aplicação e a recomendaria exteriormente ao ambiente da experiência? De forma a obter informação nesse aspeto, o utilizador foi questionado sobre a eventualidade de voltar a usar a aplicação e se a recomendaria a outras pessoas. As respostas dadas foram muito positivas pois todos os participantes da experiência recomendariam a aplicação a outras pessoas, alguns mencionam até que seria uma mais-valia para a aplicação ser experimentada por diversas pessoas, fazendo com que a mesma seja constantemente desenvolvida e melhorada, satisfazendo, desta forma, o maior número de utilizadores possível.

“Recomendaria para experimentar como é óbvio. Acho que tudo precisa de ser experimentado e algo que é novo no mercado, acho que deve ser experimentado pelas pessoas, para depois as pessoas que desenvolveram a aplicação conseguirem melhorar, porque sem experimentação eles nunca vão conseguir melhoramentos.” (U1, 28-06-2022)

Quando se fala, no entanto, de características da aplicação, quais seriam as preferidas dos utilizadores? Para responder a esta questão os utilizadores foram questionados sobre quais os pontos mais positivos e mais negativos a apontar, de acordo com a sua experiência durante todo o processo de experimentação. As respostas à questão foram de encontro às respostas dadas durante a tarefa 5. Uma grande maioria dos utilizadores refere que a sua ferramenta favorita é a experimentação de acessórios e justificam a sua escolha dizendo que se divertiram com a experimentação da variedade de produtos e a qualidade com que se projetam no corpo da pessoa.

Por outro lado, nenhum dos utilizadores se mostrou satisfeito durante a experimentação de peças de vestuário em realidade aumentada, precisamente devido à falta de rigor anatómico da projeção no corpo da pessoa. Outros utilizadores mencionam ainda negativamente o facto de algumas

peças estarem bloqueadas ou mal organizadas, sendo que, um dos utilizadores em questão vai mais longe e critica negativamente a organização das peças, sugerindo uma organização em “*tops*”, “*bottoms*” e acessórios, de forma a facilitar a exploração e experimentação de produtos digitalmente.

3.3 Considerações finais

Com a realização desta experiência foi possível entender melhor a perspetiva e as necessidades do utilizador associadas à experimentação com aplicações em realidade aumentada. Para começar, denota-se que a necessidade de estudo prévio de um público-alvo é um ponto bastante crucial para o desenvolvimento de uma aplicação como a utilizada para a experiência. Ao longo do processo de análise das respostas dos utilizadores denotou-se ainda um padrão de fatores que poderão influenciar a forma como o utilizador vê determinada função ou característica de uma aplicação e, como isso poderá afetar a sua postura na adoção de novos produtos. Os fatores em questão seriam:

- A sua experiência prévia com esta tipologia de aplicações
- O seu interesse por esta tipologia de aplicações
- A sua capacidade de adaptação a novos produtos

Nesta fase, entende-se que aplicações em realidade aumentada têm potencial para ser melhoradas assim como potencial para inovar a indústria da moda. A realidade aumentada permite aos utilizadores verem de forma rápida e sem custos diversos produtos sem o inconveniente de se trocar constantemente nem procurar por outros tamanhos, falando no caso da experimentação de vestuário. Para além disso, denotou-se que o nível de satisfação do utilizador perante a exploração de aplicações de realidade aumentada poderia estar relacionado com a diversidade de funções que a mesma apresentava, ou seja, o utilizador mostra-se mais aberto à experimentação quando as funções presentes dentro da aplicação são diversificadas e com vários caminhos possíveis para experimentação.

Do ponto de vista mais pragmático, alguns utilizadores mencionam que esta tecnologia lhes poderia poupar muito tempo útil, primeiro porque os produtos podem ser experimentados em qualquer altura do dia, segundo, será possível dar feedback instantâneo por parte dos consumidores caso algo não esteja do seu agrado através do contacto direto a partir da aplicação,

em terceiro lugar, o facto do utilizador poder experimentar o que quiser, ver como fica faz com que não tenha de se deslocar à loja, podendo posteriormente optar por encomendar o produto através da aplicação ou, se preferir, reservar na aplicação e levantar no ponto de venda físico, prevendo que a aplicação esteja preparada para isso.

4

CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS

4.1 Conclusões

Esta dissertação tinha como principal objetivo explorar as potencialidades da realidade aumentada na comunicação de produtos de moda e para isso, foram aplicados os métodos que se consideraram mais adequados para atingir um bom nível de entendimento relativamente ao atual panorama desta tecnologia na moda.

Para se conseguir atingir o nível de desenvolvimento com uma aplicação de realidade aumentada que se pretende existem obviamente desafios que devem ser ultrapassados, nomeadamente relacionados com a componente tecnológica necessária para configurar todas as funcionalidades que serão experimentadas pelos consumidores, uma vez que, uma grande quantidade de informação é necessária para uma aplicação de realidade aumentada de alto nível, e compreender plenamente o ambiente do utilizador implica uma série de tarefas complexas (Hillman, 2021). Sendo assim, o desenvolvimento de aplicações como a utilizada para a experiência necessária de uma quantidade considerável de recursos tanto humanos como económicos tornando-se difícil criar algo neste ramo sem acompanhamento de uma equipa versátil.

A realidade aumentada depende, como anteriormente exposto, da existência da interação entre dois elementos: o ambiente real e o ambiente virtual, com base na visão de Berryman (2012) e de Zeng, et al. (2016). Atualmente, é aplicado este conceito na promoção de produtos de moda por parte das marcas com o intuito de proporcionar uma experiência digital ao utilizador como afirmam Bonneti e Perry (2017) e, para isso, são implementados espelhos virtuais nos seus pontos de venda físico, permitindo a interação do utilizador com artigos virtuais segundo a perspetiva de Kim & Forsythe (2008).

Da pesquisa de literatura, denotou-se que o utilizador procura nestas aplicações em RA uma forma de simplificação, baseado no pensamento de Dacko (2017), relativamente ao processo de compra tradicional, pois, ao conseguir ver determinado produto digitalmente, poderá evitar perder tempo com o processo de escolha e deslocamento entre pontos de venda físico, tendo os produtos apenas a um *click* de distância e podendo consultá-los em qualquer altura se assim o desejar. Em contraponto, verificou-se que o utilizador procura um aumento de qualidade de projeção da RA, valorizando sempre a qualidade do serviço com a maior eficiência possível, sendo que, como refere Ask (2021), parte do sucesso dependerá do delineamento das expectativas certas e da conceção dentro das limitações da tecnologia RA.

Relativamente ao estudo efetuado e com base nas perceções do utilizador relativamente à informação fornecida pela aplicação utilizada na experiência, o feedback revelou que, os utilizadores valorizam a diversidade de informação apresentada, no entanto, preferem a simplificação em detrimento da diversidade, ou seja, o utilizador demonstra uma clara preferência pela objetividade dos dados em vez de quantidade/diversidade, uma vez que, informação demasiado complicada e dispersa parece levar o utilizador a uma perda de interesse ou confusão no momento de escolha dos produtos embora valorize o facto de haver diversidade de escolha.

Do ponto de vista de potencialidades recolhidas durante a experiência, conclui-se que uma das principais potencialidades na criação de aplicações em RA passa pela experimentação de acessórios, mencionado por alguns utilizadores como mais interessante do ponto de vista de experimentação devido à maior diversidade de produtos.

Relativamente à incorporação do *storytelling* em aplicações em RA, o potencial também é bastante elevado considerando que o nível de interesse por parte do consumidor pela origem e história dos produtos que compra é cada vez mais importante. De acordo com a pesquisa bibliográfica, Norman (2013), realça que as pessoas estão dispostas a formar explicações e a formar histórias, sendo uma das principais razões pelas quais o *storytelling* é uma ferramenta tão persuasiva ainda nos dias correntes. Por outro lado, poderá considerar-se que o impacto do *storytelling* na perceção do utilizador com um produto poderá depender de fatores como a sua experiência prévia com determinada aplicação, o seu conseqüente interesse pela mesma ou mesmo a sua capacidade de perceção da mensagem do produto.

Para além disso, a aceitação por parte do utilizador desta tecnologia pode ser difícil, tal como referem Krevelen e Poelman (2010), pois se concluiu também que a baixa frequência de compra online pode estar diretamente associada a questões de preferência por métodos tradicionais de compra em ponto de venda físico. Sendo assim, as opiniões dos participantes da experiência dividem-se relativamente à possível efetividade desta tecnologia mencionando que por um lado, a deslocação ao ponto de venda físico é um inconveniente, enquanto outros, encontram nessa deslocação um meio de alívio de stress acumulado.

4.2 Limitações do estudo

Este estudo, tal como muitos outros, ultrapassou alguns inconvenientes nomeadamente a dificuldade que se sentiu ao recrutar participantes para a experiência acabando por ser feito um estudo com participantes por conveniência, ou seja, com base nos contactos pessoais do investigador. Surgiram ainda alguns problemas técnicos durante as entrevistas relacionados com a conexão entre a aplicação de teste e o *Zoom*, causando algumas paragens que poderiam ter sido evitadas.

Realçar também que o presente estudo se revelou bastante ambicioso para o tempo previsto para a conclusão desta dissertação, pois um dos objetivos inicialmente traçados focava-se na criação de um conceito de aplicação em realidade aumentada, que se revelou impossível atingir até à data, devido à sua complexidade, pelo que este objetivo foi colocado de parte.

4.3 Perspetivas futuras

Do ponto de vista do autor, todas as informações e perceções recolhidas ao longo do percurso de execução deste estudo são um contributo para eventuais projetos que possam surgir associados à RA. Eventualmente, poderá surgir a oportunidade de conseguir desenvolver o conceito de aplicação ou a aplicação em si fora do contexto de dissertação, assim como, a continuação do estudo centrado nas perceções e emoções do utilizador, quando exposto a esta tipologia de tecnologia.

Para este estudo apenas foram exploradas a experimentação de vestuário e acessórios em RA, havendo ainda espaço para investigar outras facetas da comunicação de moda, assim como, outros métodos de avaliação de experiências com RA.

Se se tiver em conta os resultados da experiência, alguns utilizadores referem que as tendências de moda estão presentes na sua vida quer direta (por pesquisa pessoal), quer indiretamente (publicidade). Tendo em conta as sugestões dadas pelos mesmos, relativamente à visualização de *outfits* de estação e tendências de vestuário formal, poderia vir a ser interessante investigar de que forma a ocupação profissional dos participantes poderá ou não afetar o seu interesse em tendências digitais e conseqüentemente a sua ligação à RA.

De forma a entender o panorama estratégico atualmente utilizado no desenvolvimento de aplicações com RA, seria também interessante a realização de entrevistas com profissionais da área.

Bibliografia

- Alsop, T. (outubro de 2022). *Augmented reality (AR) - statistics & facts*. Obtido de Statista: <https://www.statista.com/topics/3286/augmented-reality-ar/#dossierKeyfigures>
- Ask, J. (fevereiro de 2020). *Limitations Of Augmented Reality: Lessons Learned From Laan Labs*. Obtido de <https://www.forrester.com/blogs/limitations-of-augmented-reality-lessons-learned-from-laan-labs/>
- Awasthi, S. (janeiro de 2022). *Augmented reality in fashion: Immersive shopping experience*. Obtido de <https://www.softwareadvice.co.uk/blog/2380/how-is-augmented-reality-changing-the-fashion-industry>
- Azuma, R. (2015). Location-Based Mixed and Augmented Reality Storytelling. Em W. Barfield (Ed.), *Fundamentals of Wearable Computers and Augmented Reality* (2 ed., pp. 259-276). New York: CRC Press.
- Azuma, R. T. (2016). The Most Important Challenge Facing Augmented Reality. *Presence*, 25(3), 234-238. doi:10.1162/PRES_a_00264
- Baytar, F., Chung, T.-I., & Shin, E. (2016). Can Augmented Reality Help E-shoppers Make Informed Purchases on Apparel Fit, Size, and Product Performance? *International Textile and Apparel Association - ITAA Proceedings*. Vancouver.
- Berryman, D. R. (4 de maio de 2012). Augmented Reality: A review.
- Boiko, O. (agosto de 2021). Augmented Reality in Fashion: 13 Examples of Brands Using AR. Obtido de Wear Studio: <https://wear-studio.com/augmented-reality-for-fashion-industry-whats-new/>
- Bonetti, F., & Perry, P. (2017). A review of consumer-facing digital technologies across. Em A. Vecchi, *Advanced Fashion Technology and Operations* (pp. 137-163). IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-1865-5
- Bonetti, F., Warnaby, G., & Quinn, L. (2018). *Augmented Reality and Virtual Reality in Physical and Online Retailing: A Review, Synthesis and Research Agenda*. doi:10.1007/978-3-319-64027-3_9
- Calçada, A. M. (2021). *Interação emocional em design gráfico - Projeto editorial de duas obras de Lewis Carroll*. Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, Design Gráfico e Projetos Editoriais, Porto.
- Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 243-256. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.032>
- Desmet, P. M., Fokkinga, S. F., Ozkaramanli, D., & Yoon, J. K. (2021). Emotion-driven product design. Em H. L. Meiselman (Ed.), *Emotion Measurement* (2 ed., pp. 645-670). Woodhead Publishing. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821124-3.00020-X>

- Dunleavy, M. (fevereiro de 2014). Design Principles for Augmented Reality Learning. *TechTrends*, 58, 28-34.
- Fuentes, C., Herskovic, V., Rodriguez, I., Gereá, C., Marques, M., & Rossel, P. O. (2017). A systematic literature review about technologies for self-reporting emotional information. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 8, 593–606. doi:10.1007/s12652-016-0430-z
- Freire, K. (2009). Reflexões sobre o conceito de design de experiências. *Strategic Design Research Journal*, 2(1), 37-44. doi:10.4013/sdrj.2009.21.05
- Gonzalo, A., Harreis, H., Altable, C. S., & Villepelet, C. (2020). Fashion's digital Transformation: Now or never.
- Guo, B., Zhang, D., Wang, Z., Yu, Z., & Zhou, X. (2013). Opportunistic IoT: Exploring the harmonious interaction between human and the internet of things. *Journal of Network and Computer Applications*, 36(6), 1531–1539. doi:https://doi.org/10.1016/j.jnca.2012.12.028
- Handa, M., Aul, E. G., & Bajaj, S. (2012). Immersive Technology - Uses, Challenges and Opportunities. *I-Society 2012*. Bathinda, India.
- Hassenzahl, M. (3 de junho de 2008). User Experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality. *Proceedings of the 20th International Conference of the Association Francophone d'Interaction*, 339, pp. 11-15. doi:10.1145/1512714.1512717
- Hillman, C. (2021). *UX for XR: User Experience Design and Strategies for Immersive Technologies*. Apress.
- Hsiao, K.-F., Chen, N.-S., & Huang, S.-Y. (2010). Learning while exercising for science education in augmented reality among adolescents. *Interactive Learning Environments*, 20(4), 331-349. doi:https://doi.org/10.1080/10494820.2010.486682
- Huang, T.-L., & Liao, S. (12 de novembro de 2014). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: the moderating role of cognitive innovativeness.
- Infoportugal. (30 de outubro de 2020). *5 Aplicações de Realidade Aumentada nos SIG*. Obtido de Infoportugal - Sistemas De Informação e Conteúdos: <https://infoportugal.pt/2020/10/30/realidade-aumentada/>
- Jager, A. d., Fogarty, A., Tewson, A., Lenette, C., & Boydell, K. M. (10 de fevereiro de 2017). Digital Storytelling in Research: A Systematic Review.
- Järvenoja, H., Järvelä, S., & Malmberg, J. (2020). Supporting groups' emotion and motivation regulation during collaborative learning. *Learning and Instruction*, 70. doi:https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.11.004
- Javornik, A., Rogers, Y., Moutinho, A. M., & Freeman, R. (2016). Revealing the Shopper Experience of Using a "Magic Mirror" Augmented Reality Make-Up Application. *DIS '16: Proceedings of the 2016 ACM Conference on Designing Interactive Systems*, (pp. 871–882). Brisbane, Australia. doi:https://doi.org/10.1145/2901790.2901881

- Jokinen, J. P. (junho de 2015). User Psychology of Emotional User Experience. (M.-L. Rantalainen, P. Olsbo, & V. Korhakangas, Edits.) Faculty of Information Technology of the University of Jyväskylä, in building Agora, auditorium 2. Obtido de https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/46020/978-951-39-6225-8_vaitos06062015.pdf
- Jordan, P. W. (2000). *Designing Pleasurable Products: An Introduction to the New Human Factors*. London, USA; Canada: Taylor & Francis.
- Kennedy, A. A., Thacker, I., Nye, B. D., Sinatra, G. M., Swartout, W., & Lindsey, E. (2021). Promoting interest, positive emotions, and knowledge using augmented reality in a museum setting. *Communication and Public Engagement*, 11(3), 242-258. doi:<https://doi.org/10.1080/21548455.2021.1946619>
- Kim, J., & Forsythe, S. (2008). Adoption of Virtual Try-on technology for online apparel shopping. *Journal of Interactive Marketing*, 22(2), 45-59. doi:<https://doi.org/10.1002/dir.20113>
- Kivrak, S., & Arslan, G. (2018). Using Augmented Reality to Facilitate Construction Site Activities. Em I. Mutis, & T. Hartmann (Ed.), *Advances in Informatics and Computing in Civil and Construction Engineering* (pp. 215–221). Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-00220-6_26
- Krevelen, D. v., & Poelman, R. (2010). A Survey of Augmented Reality Technologies, Applications and Limitations. *The International Journal of Virtual Reality*, 9(2), 1-20.
- Lawrence, R. L., & Paige, D. S. (2016). What Our Ancestors Knew: Teaching and Learning Through Storytelling. *New Directions for Adult and Continuing Education*(149), 63-72. doi:<https://doi.org/10.1002/ace.20177>
- Lee, H.-G., Chung, S., & Lee, W.-H. (2013). Presence in virtual golf simulators: The effects of presence on perceived enjoyment, perceived value, and behavioral intention. *New Media & Society*, 15(6), 930–946. doi:<https://doi.org/10.1177/1461444812464033>
- Lopatovska, I., & Arapakis, I. (2011). Theories, methods and current research on emotions in library and information science, information retrieval and human-computer interaction. *Information Processing and Management*, 47(4), 575-592. doi:10.1016/j.ipm.2010.09.001
- Mayer, R. E. (2020). Searching for the role of emotions in e-learning. *Learning and Instruction*, 70. doi:<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.05.010>
- Mckinsey & Company. (2017). *Augmented and virtual reality: The promise and peril of immersive technologies*. Retrieved from Mckinsey & Company: <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/augmented-and-virtual-reality-the-promise-and-peril-of-immersive-technologies>
- McKinsey & Company & Business of Fashion. (2022). *The State of Fashion 2022*. Obtido de <https://www.mckinsey.com/~ /media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2022/the-state-of-fashion-2022.pdf?shouldIndex=false>

- McKinsey & Company. (2 de maio de 2022). *State of Fashion Technology Report 2022*. Obtido de McKinsey & Company: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion-technology-report-2022>
- McLean, G., & Wilson, A. (Dezembro de 2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*, *101*, 210-224. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality. *Information and Systems*, *E77-D(12)*, 1321-1329.
- MJV Technology & Innovation. (dezembro de 2020). *Realidade Aumentada: o que esperar para o futuro da tecnologia?* Obtido em outubro de 2022, de <https://www.mjvinnovation.com/pt-br/blog/realidade-aumentada/>
- Munteanu, C.-C. (março de 2015). Competitive differentiation through brand extensions in the era of hyper competition. (D. o. Bucharest, Ed.) *The Romanian Economic Journal*, *18(55)*, 57-70.
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Olsson, T., Lagerstam, E., Kärkkäinen, T., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2013). Expected user experience of mobile augmented reality services: a user study in the context of shopping centres. *Personal and Ubiquitous Computing*, *17*, 287–304. doi:<https://doi.org/10.1007/s00779-011-0494-x>
- Photiadis, T., & Papa, V. (janeiro de 2022). 'What's up with ur emotions?' Untangling emotional user experience on Second Life and Facebook. *Behaviour & Information Technology*. doi:<https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.2013537>
- Pino-Romero, C. d., & Castelló-Martínez, A. (2015). La comunicación publicitaria se pone de moda: branded content y fashion films. *Revista Mediterránea de Comunicación*, *6(1)*, 105-128. doi:<https://doi.org/10.14198/MEDCOM2015.6.1.07>
- Pirandello, S. (2021). A Journey into Artworks: Storytelling in Augmented Reality and Mixed Reality. *Cinergie – Il Cinema E Le Altre Arti*, *10(19)*, 135-145. doi:<https://doi.org/10.6092/issn.2280-9481/12219>
- Pisano, G. P. (junho de 2015). *You Need an Innovation Strategy - It's the only way to make sound trade-off decisions and choose the right practices*. Obtido de Harvard Business Review: <https://hbr.org/2015/06/you-need-an-innovation-strategy>
- Rauschnabel, P. A., Brem, A., & Ivens, B. S. (Agosto de 2015). Who will buy smart glasses? Empirical results of two pre-market-entry studies on the role of personality in individual awareness and intended adoption of Google Glass wearables. *Computers in Human Behavior*, *49*, 635-647. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.003>
- Richins, M. L. (2011). Materialism, Transformation Expectations, and Spending: Implications for Credit Use. *Journal of Public Policy & Marketing*, *30(2)*, 141–156.

- Richins, M. L. (junho de 2013). When Wanting Is Better than Having: Materialism, Transformation Expectations, and Product-Evoked Emotions in the Purchase Process. *Journal of Consumer Research*, 40(1), 1-18. doi:<https://doi.org/10.1086/669256>
- Richins, M. L., McKeage, K. K., & Najjar, D. (dezembro de 1992). An Exploration of Materialism and Consumption-Related Affect. (J. F. Sternthal, Ed.) *Advances in Consumer Research*, 19, 229–236.
- Saariluoma, P., & Jokinen, J. (2014). Emotional Dimensions of User Experience ? A User Psychological Analysis. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(4), 303-320. doi:<https://doi.org/10.1080/10447318.2013.858460>
- Schlosser, A. E. (setembro de 2003). Experiencing Products in the Virtual World: The Role of Goal and Imagery in Influencing Attitudes Versus Purchase Intentions. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 184–198. doi:<https://doi.org/10.1086/376807>
- Scholz, J., & Smith, A. N. (2016). Augmented Reality: Designing Immersive Experiences That Maximize Consumer Engagement. *Business Horizons*, 59(2), 149-161.
- Slater, M. (Dezembro de 2009). Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments. *Computation of emotions in man and machines*, 364(1535), 3549-3557. doi:<https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0138>
- Statista. (2021). *Number of mobile augmented reality (AR) active user devices worldwide from 2019 to 2024*. Retrieved from Statista: <https://www.statista.com/statistics/1098630/global-mobile-augmented-reality-ar-users/>
- Tiger, L. (1992). *The Pursuit of Pleasure*. Boston: Brown & Company.
- Wang, W., Nagai, Y., Fang, Y., & Maekawa, M. (26 de fevereiro de 2018). Interactive technology embedded in fashion emotional design: Case study on interactive clothing for couples.
- Yim, M. Y.-C., Chu, S.-C., & Sauer, P. L. (2017). Is Augmented Reality Technology an Effective Tool for. *Journal of Interactive Marketing*, 39(1), 89-103. doi:<https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.04.0>
- XR4ALL. (n.d.). *What is XR?* Retrieved from <https://xr4all.eu/xr/>
- Zeng, W., Fu, C.-W., Arisona, S. M., Schubiger, S., Burkhard, R., & Ma, K.-L. (2016). A visual analytics design for studying crowd movement rhythms from public transportation data. *SA '16: SIGGRAPH ASIA 2016 Symposium on Visualization* (pp. 1-8). New York: Association for Computing Machinery. doi:<https://doi.org/10.1145/3002151.3002152>

APÊNDICE 1

Questionário de seleção

Este questionário visa a seleção de candidatos para recrutamento numa experiência com apps digitais de moda. Todas as informações pedidas servirão apenas para este processo.

***Obrigatório**

1. Género *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Outro
- Prefiro não responder

2. Idade *

Marcar apenas uma oval.

- menos de 18 anos
- entre 18 e 25 anos
- entre 26 e 35 anos
- entre 36 e 45 anos
- mais de 45 anos

3. Qual o modelo do telemóvel que utiliza? Exemplo: Iphone 11, Samsung Galaxy S10, Huawei P40, etc. *

4. Qual o sistema operativo? *

Marcar apenas uma oval.

- iOS (14.1 ou posterior)
- Android (9.0 ou posterior)
- Outra: _____

ÂMBITO DO ESTUDO

Este estudo compreende uma sessão de experiência com uma app de realidade aumentada com moda (duração estimada: 45min).

5. Tem interesse em participar nesta experiência? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não *Avançar para a secção 3 (Obrigado pela atenção.)*

Avançar para a pergunta 6

Informação para a experiência

6. Se respondeu "Sim" na questão anterior, por favor indique os seus contactos (email e/ou telefone). *

7. Por favor indique a sua disponibilidade para participação na experiência durante o mês de junho *

Marcar apenas uma oval.

- Horário laboral - Manhãs *Avançar para a secção 3 (Obrigado pela atenção.)*
- Horário Laboral - Tardes *Avançar para a secção 3 (Obrigado pela atenção.)*
- Horário Pós-Laboral *Avançar para a secção 3 (Obrigado pela atenção.)*
- Outra: _____

Obrigado pela atenção.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

APÊNDICE 2

Dissertação de Mestrado em Design de Comunicação de Moda

Andre Costa <andre.costa602@hotmail.com>

Sat 6/11/2022 17:10

To: todos@alunos.uminho.pt <todos@alunos.uminho.pt>



Se és um entusiasta de moda e compra digital, então este email é para ti!

O meu nome é André Costa e sou aluno do mestrado em Design de Comunicação de Moda. Estou a desenvolver um estudo que tem como base a comunicação de produtos de moda em apps de realidade aumentada e para isso, estou à procura de participantes.

Se estás interessado preenche o questionário em anexo. São só 5 minutos!

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSekxBeMfyh0zoN7bjXJbQOXF1eADviKsA1O3d9Mylo-50KPdw/viewform?usp=sf_link



Em caso de dúvidas, contactar através do email:

andre.costa602@hotmail.com

Desde já o meu obrigado pela atenção,

André Costa

APÊNDICE 3

CONSENTIMENTO INFORMADO

Título do estudo

Storytelling e realidade aumentada: estratégias para a promoção de produtos de moda.

Instituição onde o estudo se insere

Universidade do Minho

Objetivos do estudo

Recolha de informação relativamente a aplicações de moda em realidade aumentada e o estudo da interação por parte do utilizador com as mesmas.

O que lhe será pedido e a sua duração?

Para esta experiência, será pedido que experimente uma aplicação de moda em realidade aumentada enquanto é questionada relativamente à sua experiência com a mesma, tendo uma duração prevista de 45 minutos.

Como serão obtidos os dados necessários ao estudo?

A experiência com a aplicação de moda terá de ser gravada tanto em áudio como em vídeo para facilitar a recolha de informação por parte do responsável pelo estudo.

As minhas respostas serão confidenciais?

Sim, todas as respostas serão confidenciais sendo que os dados obtidos com a experiência serão para fins exclusivamente de investigação.

Participar nesta investigação acarreta algum tipo de risco?

Não, não existe qualquer tipo de risco associado para si ou para os seus dispositivos eletrónicos. Todas as aplicações digitais utilizadas nesta experiência serão grátis e disponíveis para download na App Store, não havendo qualquer tipo de custos associados.

Quais são os benefícios desta investigação para mim?

Com esta experiência poderá conhecer um pouco mais sobre o mundo da moda e despertar interesse pela área.

E se eu começar e não quiser continuar?

Poderá fazê-lo em qualquer altura. Pede-se apenas que contacte por favor o responsável pelo estudo e o informe da sua intenção de abandonar a experiência.

Quem contactar em caso de dúvidas?

Poderá contactar o responsável pela experiência através do email: andre.costa602@hotmail.com ou através do número [925123097](tel:925123097)

	Tive conhecimento do procedimento da experiência
	Tive conhecimento do tema e objetivos desta experiência
	Tive conhecimento relativamente à confidencialidade dos dados obtidos
	Autorizo a gravação áudio e vídeo da experiência

Data: ___/___/_____

(assinatura)

APÊNDICE 4

FOLHETO INFORMATIVO

Título do projeto de Investigação

Storytelling e realidade aumentada: estratégias para a promoção de produtos de moda.

Curso

Mestrado em Design de Comunicação de Moda

Breve introdução sobre a investigação

Este estudo insere-se no âmbito da preparação da dissertação de Mestrado em Design de Comunicação de Moda que decorre no Departamento de Engenharia Têxtil da Universidade do Minho.

Objetivo do estudo

Este estudo tem como principais objetivos a recolha de informação relativamente a aplicações de moda em realidade aumentada e o estudo da interação por parte do utilizador com as mesmas.

Participantes

Os participantes inserem-se na geração Z (pessoas que nasceram entre os primeiros anos da década de 90 e 2010) e são entusiastas de compra digital e moda.

Implicações da participação

Para esta experiência, será pedido que experimente uma aplicação de moda em realidade aumentada enquanto é questionado relativamente à sua experiência com a mesma, tendo uma duração prevista de 45 minutos.

Instruções para a concretização da experiência:

- Para o normal decorrer da experiência pede-se que instale a aplicação “Zoom” tanto no seu computador como no seu smartphone/iPhone. Esta aplicação é grátis, e está disponível para download através do link: <https://zoom.us/download>.
- Será necessária a partilha de ecrã do seu smartphone/iPhone para acompanhamento em tempo real do seu percurso de experimentação.
- Pede-se ainda a instalação de uma segunda aplicação digital no seu smartphone/iPhone que será a utilizada como elemento de estudo e experimentação. Esta aplicação apenas

poderá ser revelada ao participante no momento em que começam as entrevistas. O link para download da aplicação será também fornecido nessa altura. Pode-se adiantar que a aplicação referida também é grátis e não acarreta qualquer tipo de riscos para si ou o seu dispositivo móvel.

- Por fim, pede-se a todos os participantes que leiam e assinem o consentimento informado fornecido pelo responsável da experiência através do link:

[https://drive.google.com/file/d/1T531abYo-Bcc9CICcBQolS8iKV6efKk-
/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1T531abYo-Bcc9CICcBQolS8iKV6efKk-/view?usp=sharing)

De forma a facilitar a recolha de informação por parte do responsável pelo estudo, a experiência com a aplicação de moda terá de ser gravada tanto em áudio como em vídeo a partir do computador e terá de ser efetuada a captura do ecrã do telemóvel. Não existe qualquer tipo de risco associado para si ou para os seus dispositivos eletrónicos pois todas as aplicações digitais utilizadas nesta experiência são grátis e disponíveis para download na App Store/Play Store, não havendo assim qualquer tipo de custos associados.

Política de publicações futuras dos resultados da investigação

Todas as suas respostas serão confidenciais sendo que os dados obtidos com a experiência serão para fins exclusivamente de investigação, lembrando que esses mesmos dados não poderão ser apagados depois de publicada a versão final da dissertação na plataforma da Universidade do Minho.

No entanto, poderá abandonar a experiência em qualquer altura antes da publicação da dissertação. Pede-se apenas que contacte por favor o responsável pelo estudo e o informe da sua intenção de abandonar a experiência.

Informações de contato do investigador

Poderá contactar o responsável pela experiência através do email: andre.costa602@hotmail.com ou através do número [925123097](tel:925123097)

Assinatura do estudante

André Renato Rodrigues da Costa

Data maio 2022