

Branding também é User eXperience.

A convergência entre Branding e Experiência do Utilizador.
O impacto da Realidade Aumentada como meio para assegurar a qualidade da experiência de uma marca.

Escola Superior
de Artes e Design
Caldas da Rainha

Carlos Daniel Marques de Sousa

Mestrado
Design Gráfico
22/24

Orientador(a): Cláudia Pernencar

Orientador(a) de estágio: Pedro Vala & Ricardo Duarte



POLITÉCNICO
DE LEIRIA



+

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer á minha Mãe e ao meu Pai, porque sem eles não estaria onde estou agora.

À ESAD.CR por me ter dado a oportunidade de fazer este estágio, como conclusão do mestrado.
À minha professora orientadora, Cláudia Pernencar por toda a ajuda ao longo do ano.

Ao Pedro Vala da agência Atto, e todos os elementos da empresa por me terem proporcionado este estágio.
Ao Bruno Santos e Ricardo Duarte da Younik, assim como a todos os elementos da empresa por me terem acolhido e oferecido a oportunidade de continuar a trabalhar com equipas excecionais.

Agradeço também aos meus amigos, Iven Carvalho, e Pedro Cardoso, pelo apoio durante o processo.

Resumo

Esta fase final do Mestrado, representa uma grande oportunidade para explorar a fascinante relação entre branding e a Experiência do Utilizador, com enfoque nas estratégias digitais para a Realidade Aumentada num ambiente *mobile*. O estágio é uma etapa fundamental na minha jornada académica e profissional. Para além de ter tido a oportunidade de criar trabalho visualmente impactante, pude também perceber como posso desencadear experiências que ressoem com o público e, assim, talvez transformar um pouco a maneira como as marcas são percebidas e apreciadas. O objetivo principal deste estudo foi tentar perceber como a percepção da marca pode ser aprimorada através de experiências envolventes, e inovadoras para o público. Selecionei alguns estúdios, e agências que pudessem acolher-me, e fornecer as ferramentas de que necessitava. É aqui que surge a Atto *creative solutions*, e posteriormente, a Younik *think for action*, onde aprendi e cresci com profissionais que partilham deste meu interesse em criar experiências significativas.

No estágio, o foco foi trabalhar na criação de estratégias de Branding e User Experience (UX), que ampliassem a conexão emocional dos clientes com as marcas, proporcionando experiências personalizadas e cativantes. Pretende-se simultaneamente explorar o potencial da Realidade Aumentada (RA), e investigar como pode ser usada para estender e enriquecer a narrativa de uma marca, criando interações especiais com o seu público. Colaborei na criação de soluções, trabalhando afincamente para desenvolver projetos inovadores que demonstram como o design gráfico pode impulsionar a percepção da marca.

Ao longo do estágio, pude contribuir também para o enriquecimento do conhecimento da equipa, sobre as possibilidades do design orientado, para criar experiências excepcionais e proveitosas. Este documento é um compêndio que representa uma investigação aprofundada, assim como a procura pela inovação e soluções inéditas.

Tem como objectivo sintetizar o trabalho desenvolvido durante o estágio curricular, uma parte integrante do Mestrado em Design Gráfico na Escola Superior de Artes e Design do Politécnico de Leiria. A sua estrutura foi delineada de forma a oferecer uma compreensão abrangente da investigação. Cada secção do documento foi concebida com o propósito de nos oferecer uma visão panorâmica da abordagem investigativa, detalhando os passos, metodologias e descobertas alcançadas ao longo do percurso realizado em três meses de estágio, na Atto, e depois na Younik, ambas agências de design, branding, comunicação e marketing digital, situadas em Porto de Mós e Leiria respectivamente. Todo este percurso serviu para adquirir e aprofundar novos conhecimentos, a nível técnico, prático e teórico, ganhar experiência profissional, e perceber, da melhor forma, como funciona uma agência de design e todos os processos criativos envolventes.

Palavras-chave

Branding; Experiência do Utilizador; Consumidor; Realidade Aumentada; Estratégia;

Abstract

This final phase of the Master's degree, represents a great opportunity to explore the fascinating relationship between branding and User Experience, with focus on digital strategies for Augmented Reality in a mobile device. The internship is a fundamental step in my academic, and professional journey. With it, in addition to having the opportunity to create visually impactful designs, I was also able to understand how am I able to trigger experiences that resonate with the public and, thus, perhaps transform a bit the way brands are perceived and appreciated. The main goal of this study was to try and understand how brand perception can be improved through engaging, and innovative experiences for the public. I selected some studios and agencies that could welcome me, and provide the tools I needed, this is where Atto creative solutions came into being, and after, Younik think for action, where I learned and grew with professionals who shared my interest in creating meaningful experiences.

In the internship, the focus was to work on creating Branding and User Experience (UX) strategies that expanded customer's emotional connection with brands, providing personalized and captivating experiences. The aim is to simultaneously explore the potential of Augmented Reality (AR), and investigate how it can be used to extend and enrich a brand's narrative, creating special interactions with their audience. Here, I collaborated in the creation of innovative solutions, working hard to conceive and develop innovative projects that demonstrate how graphic design can boost brand perception.

Throughout the internship, I was able to contribute also to the enrichment of the team's knowledge about the possibilities of oriented design aimed at creating exceptional, and beneficial experiences. This document is a compendium that represents not only an in-depth investigation, but also the search for innovation and unprecedented solutions.

It aims to synthesize the work developed during the curricular internship, an integral part of the Master's degree in Graphic Design at the Superior School of Arts and Design of the Politechnique of Leiria. It's structure has been outlined to provide a comprehensive understanding of our investigation. Each section of the document was created with a purpose, offering us a panoramic view of the investigative approach, detailing all the steps, methodologies, and discoveries achieved along the path taken over three months of internship, at Atto, and then Younik. Both design, branding, communication, and digital marketing agencies, located in Porto de Mós and Leiria respectively. This entire journey served to acquire an deepen new knowledge, at a technical, practical and theoretical level, gain professional experience, and understand, in the best way, how a design agency works and all the creative processes involved.

Keywords

Branding; User Experience; Consumer; Augmented Reality; Strategy;

Index

+ Introdução 12_13

- + Contextualização, estrutura, metodologias e motivações 12_13

I

+ Enquadramento teórico 16_33

- + Branding 16_18
- + UX 19
- + Realidade Aumentada 20_22
- + Renderização 22_23
- + Dispositivos móveis 24_25
- + Experiências em RA 25_27
- + Imagens target 28_31
- + Conteúdo tridimensional 31_33

II

+ Estágio 36_41

- + Atto Creative agency 36_39
- + Younik Think for action 39_41

III

+ Projetos	44_101	
+ Stand CIMRL	44_53	
+ Definição de objetivos	.....	44
+ Metodologias e processos	.....	45_46
+ Desenvolvimento	.....	46_51
+ Análise e compreensão	.....	52_53
+ Conclusão	.....	53
+ ParrasWines RA	54_101	
+ Definição de objetivos	.....	54_55
+ Metodologias e processos	.....	55_75
+ Desenvolvimento	.....	76_100
+ Análise e compreensão	.....	101
+ Conclusão	.....	101

IV

+ Análise geral	104_106	
+ Comunicação	.....	105
+ Conclusão	.....	106
+ Bibliografia	.....	108_109
+ Glossário & Acrónimos	.....	110_111

+

Introdução

Introdução

Mergulhamos na compreensão da estrutura essencial de um projeto de fim de mestrado com um estágio, evidenciando as várias etapas que o compõem. Num contexto acadêmico e prático, este processo destaca-se pelo enfoque no enquadramento teórico, na apresentação detalhada da agência que proporcionou o estágio, na análise de uma amostra de projetos e do trabalho e estudo desenvolvido no sentido do tema. Expande também o seu foco para a esfera do *branding* contemporâneo, reconhecendo a importância vital da presença digital das marcas, particularmente nos dispositivos móveis, numa era marcada pela predominância dos *smartphones*.

O enquadramento teórico constitui a espinha dorsal deste documento, fornecendo a base conceptual e filosófica que sustenta as análises e conclusões apresentadas. São introduzidos os conceitos de *Branding*, *Customer Experience (CX)*, *User Experience (UX)*, *Realidade Aumentada (RA)*, e contextualizados com a finalidade do estudo. A apresentação detalhada das agências envolvidas no contexto deste estudo, proporciona uma compreensão mais abrangente do ambiente onde se desenvolveu o trabalho, permitindo uma contextualização rica e relevante para os objetivos traçados. A análise da amostra de trabalho, por sua vez, oferece uma visão holística do panorama existente, destacando nuances, tendências e desafios que serão abordados e aprofundados ao longo do documento. Além desta estrutura metodológica, este trabalho reconhece a transformação contínua no cenário do *branding* contemporâneo.

Atualmente, a presença digital das marcas é fundamental para o seu sucesso, e a predominância dos *smartphones* como o principal meio de acesso à informação. A adaptabilidade das marcas e das suas estratégias de *branding* a este ambiente móvel, que se distingue pela sua instantaneidade e a facilidade de acesso, torna-se fundamental para garantir um impacto significativo no público, bem como para a consolidação de relações autênticas e duradouras com os consumidores.

Sob este título, “*Branding também é User eXperience*”, focamo-nos em assegurar a qualidade da experiência do consumidor através da tecnologia *Realidade Aumentada (RA)* em ambiente móvel, tendo como objetivo combinar animação, design gráfico, branding e produção de conteúdo tridimensional interativo através do uso de *RA* em dispositivos móveis portáteis, como *smartphones* ou *tablets*, melhorando significativamente a *Experiência do Utilizador*, e, conseqüentemente a do consumidor. A tecnologia *RA* foi a escolha mais lógica dado o seu relacionamento em tempo real com artefactos impressos, em vez de substituir completamente o nosso mundo real por um virtual, como é o caso da *Realidade Virtual*. Apesar da *RA* estar em desenvolvimento há já algumas décadas, tem-se difundido, e mostra-se cada vez mais disponível comercialmente para as massas em diversas áreas, incluindo no design gráfico. As imagens tridimensionais geradas por computador (*CGI*), já têm sido usadas no design gráfico há vários anos, no entanto, tornou-se cada vez mais comum os criativos integrarem esta tecnologia na sua prática. Os avanços na área da computação e no poder em hardware, aliado a ferramentas de aprendizagem mais fáceis, ao uso de conteúdo 3D e *software's* de criação 3D, deram aos utilizadores a possibilidade de criar por conta própria imagens de qualidade extremamente alta geradas computacionalmente, conhecidas como *renderizações*, ou *render's*. Antes, costumavam implicar maiores custos e o acesso a *hardware* mais caro, ou mesmo a vários computadores. A democratização dos softwares 3D mudou a forma como muitos criativos abordam a criação de imagens, combinando isto com os rápidos avanços nas indústrias de *RA*, abre-se aqui um mundo totalmente novo, repleto de possibilidades para o design.

O principal objetivo deste trabalho, é introduzir a tridimensionalidade interativa oferecida pela Realidade Aumentada num artefacto gráfico, através da exploração visual e técnica da RA móvel, culminando numa boa experiência de utilizador/ consumidor, promovendo uma determinada marca. Isto envolve não só o desenvolvimento de uma aplicação multiplataforma, como a compreensão dos processos de criação de conteúdos para este meio. É importante relembrar que, do início ao fim, o trabalho é feito na perspectiva de um designer gráfico, sem formação ou experiência anterior em aplicações *mobile*, ou no seu desenvolvimento, e não na perspectiva de um programador ou engenheiro de computação e *software*. Como tal, este relatório não aprofunda o lado tecnológico e, por uma questão de brevidade, os conceitos técnicos abordados são aqueles que afetam diretamente a criação do conteúdo visual, abrangendo os conhecimentos que considero que um designer gráfico deva possuir para trabalhar com RA. É fundamentalmente um estudo de como o conteúdo pode ser projetado para essas experiências no contexto do branding, ao invés de ser um relatório sobre o que tem acontecido nos bastidores desta tecnologia.

Este relatório tão pouco pretende ser um guia para a criação de experiências de realidade aumentada. A tecnologia por detrás da RA está em constante mudança e evolução, porém, os princípios fundamentais deste meio permanecem constantes, o relatório concentra-se então no processo de pensamento por trás do design e desenvolvimento destas experiências de RA, na tentativa de revelar algumas das suas possibilidades e limitações. Dada a natureza de rápida mudança, a maior parte da informação para o desenvolvimento técnico vem de comunidades online e fóruns onde as pessoas discutem ativamente os avanços tecnológicos mais recentes. A investigação e revisão de literatura que foi feita, foi fundamental para compreender a definição, o contexto e a história da Realidade Aumentada.

Enquadramento Teórico

Branding

Os termos *brand*, e *branding*, são vulgarmente utilizados no nosso vocabulário, no entanto, podem ser frequentemente mal interpretados. *Brand*, ou a marca, como sabemos, é um elemento fundamental que define uma empresa, organização, ou até uma pessoa individual, podendo ou não, ter uma expressão comunicativa. Normalmente está tão intimamente ligada à dinâmica empresarial, que quando sofre algum dano, a empresa sofrerá também os danos consequentes, por outro lado, quanto mais força tiver a marca, mais valor irá ter a empresa que ela representa. Mas, o que é exatamente uma marca? (Davis, 2009). Muito mais do que um logótipo ou um nome, representa toda a personalidade de uma entidade, e é com esta “interface” que vai interagir diretamente com o público. Representa o tangível como o intangível, e pode-se aplicar a quase tudo, desde o nome de uma pessoa (David Beckham), uma empresa (Apple, Coca-Cola, Microsoft), um país, ou uma simples ideia. Os produtos, serviços e as pessoas pertencentes à organização ou entidade fazem também parte da sua marca, e afetam a maneira como o público a percebe e interage. Já o termo *branding*, que sugere ação, é utilizado para definir diversos aspetos da marca, desde a comercialização geral do produto, até à mudança do seu nome, ou a criação de um logótipo que, consequentemente, vai criar a sua identidade.

Desenvolver uma marca que seja sustentável requer uma compreensão profunda de como a empresa, organização ou pessoa operam, e de toda a sua dinâmica. Este processo de *branding* oferece uma espinhadora aos negócios, ajudando a definir a posição da empresa dentro do mercado, o seu lugar entre os concorrentes, e oferece uma direção e uma visão.

Uma vez que a identidade é estabelecida, podemos formular uma estratégia de marca que vai funcionar como um modelo para o negócio, e ajuda a definir aspetos mais específicos como o público-alvo e os seus valores inerentes. Na sua essência, podemos dizer que uma marca é o encapsulamento do valor central de uma empresa ou entidade, e representa as suas aspirações, objetivos e estatuto. A flexibilidade e a adaptabilidade são atributos chave para qualquer marca que queira sobreviver nesta sociedade em mudança constante e no seu mercado. Não significa que uma empresa deva reformular a sua marca, cada vez que se encontra dentro de um novo clima económico, ou ao entrar num novo mercado, mas irá certamente sentir a necessidade de ajustar muitas vezes a maneira como se posiciona face a novos públicos, especialmente quando entra em novos mercados. Por exemplo, a Samsung foi inicialmente recebida na Europa durante a década de 1990 como sendo uma marca de baixo custo, enquanto que em Moscovo, era vista na mesma altura como uma marca de elite (Davis, 2009). O *branding* tem vindo a amadurecer enquanto disciplina, assim como o relacionamento do público com a marca. As abordagens que utilizam, têm evoluído constantemente, de modo a envolver o público aos mais variados níveis. Ocorre também aqui uma outra mudança, onde se deixou de tratar simplesmente da criação de uma identidade, isto é, criar um logótipo, nome e toda uma linguagem visual. Agora, e cada vez mais, tentamo-nos conectar a nível emocional com o público, tomemos como exemplo o McDonald's com o slogan 'I'm loving it', ou mesmo o 'Just Do It' da Nike, e o 'Think different' da Apple.

Esta sofisticação do público fez-nos chegar ao conceito de experiência da marca, que reúne tanto os aspetos tangíveis com os seus elementos intangíveis. Com a experiência da marca, envolvemos as pessoas até ao nível onde conseguimos captar a atenção dos seus sentidos. Isto também ajuda na sua competição, como por exemplo nas companhias aéreas, onde oferecem preços semelhantes num determinado trajeto, mas ambas as companhias prometem experiências diferentes no voo. A experiência torna-se realmente fundamental, particularmente onde o serviço é um fator de distinção, (Davis, 2009). Alguns aspectos fundamentais, desde a resposta às questões ambientais e causas sociais, a ter um design eficiente e apelativo, podem ajudar bastante a diferenciar-se no mercado, os atributos funcionais, assim como a qualidade, o serviço e a capacidade de cumprir a sua *brand promise*, ou promessa da marca, irão sempre destacar-se. À medida que as marcas se desenvolvem neste sentido, é fundamental que permaneçam um passo mais à frente do seu público, e reflitam bem na sociedade em que existem. São frequentemente reiventadas precisamente por este motivo, no entanto, a sua reinvenção não implica necessariamente um *rebranding* completo ou uma mudança de logótipo e de nome, pode ser feita apenas com um reposicionamento. Por exemplo, o slogan 'Just Do It' da Nike, reflete a mudança de foco por parte da Nike enquanto marca, desta vez focando-se mais no consumidor, e no diálogo que mantêm, ao invés de se focar tanto no produto em si.

As marcas encontram-se hoje inseridas num ambiente multidimensional onde o público dispõe de uma ampla variedade de escolha, e onde as práticas dos negócios são também mais transparentes, o que pode representar um desafio para algumas das maiores e de mais alto valor. A Coca-Cola ainda é uma das maiores a nível global no seu mercado, mas tem também que se adaptar á mudança, ou pode correr o risco de cair no desconhecimento para o público mais jovem. Sabendo que hoje em dia existe uma maior consciencialização sobre as questões de saúde e ambientais, o que pode tornar a Coca-Cola menos atraente para alguns públicos no futuro, anunciaram então um novo objetivo, tornarem-se *water neutral*, isto é, neutros em termos do uso de água nas suas operações de produção, após formarem uma parceria em 2008 com o Fundo Mundial para a Vida Selvagem. Este anúncio mostrou-nos como as empresas têm tomado medidas para contribuir proativamente para a sociedade, não obstante do objetivo de protegerem a sua reputação e de se manterem como líderes no seu mercado. Uma marca deve responder a estas mudanças nas tendências sociais, para que permaneça então em sintonia com o seu público (Davis, 2009). Sabemos também que as novas tecnologias vieram alterar significativamente a relação entre as marcas e o público, muitas deixaram apenas de falar diretamente, e passaram agora a interagir. O público procura agora desenvolver um diálogo que possa ser assumido em forma de influência direta na marca através da pressão social, como expressar opiniões sobre os produtos ou serviços, ou mesmo co-criar um produto/serviço com algumas marcas. Muitas pessoas esperam por uma conexão mais profunda, e uma maior transparência sobre o negócio que está por detrás, no entanto, os princípios fundamentais da marca, e da sua gestão, continuarão sempre a ser aplicados, (Davis, 2009).

Entende-se então por uma marca, qualquer símbolo formado por palavras, sons ou algo gráfico que represente ou signifique a própria, e todas as percepções desta, moldadas pela experiência, ou experiência do consumidor (Dubberly, 2000). Estas percepções são criadas pelo seu administrador, que fornece o produto e a mensagem de marketing, e também claro, pelas pessoas que a vivenciam. Por exemplo, a Coca-Cola (Fig.1), é a marca de um produto representada por um nome, um logótipo, uma garrafa de vidro, um slogan, entre outras coisas. A percepção da Coca-Cola é criada através da nossa experiência ao bebê-la (o sabor e forma únicos da garrafa de vidro ou os grafismos na lata), mas também através da nossa experiência com publicidades na televisão e as suas mensagens espalhadas nos mais variados formatos. Estas percepções são portanto lembradas e reforçadas cada vez que encontramos coisas que representam a Coca-Cola. Neste exemplo acima podem-se verificar os dois tipos diferentes de experiência que moldam a nossa percepção envolta de uma marca, a experiência indireta e a experiência direta (Spool, 1998).

Uma marca é experienciada indiretamente quando outras pessoas nos contam acerca do produto ou serviço, geralmente esta mensagem de marketing é transmitida através de publicidade, promoções ou campanhas, mas também pode ser uma mensagem transmitida por amigos, especialistas ou mesmo concorrentes que têm algo a dizer sobre o produto (Dubberly, 2000). Como nesta experiência o indivíduo é passivo, a mensagem precisa de ser exposta repetidamente para afetar a percepção da marca em questão. Seria diferente se um indivíduo fosse a uma loja ver o produto, quando o compra e quando o usa, está a ter uma experiência direta que afeta diretamente a sua percepção, como o indivíduo vai atribuir emoções diretamente a partir da sua experiência, isto tem um efeito maior na percepção da marca do que a experiência indireta. Por exemplo, ao utilizar um smartphone para interagir com um produto ou mesmo a fazer compras num website, as pessoas têm uma experiência direta com aquele produto ou serviço, o que influencia os seus sentimentos e emoções. Portanto, uma “boa” experiência traduz-se numa “boa” percepção da marca. Esta ideia é apoiada num estudo conduzido por Jared Spool, onde mostra que uma experiência de utilizador, mais bem-sucedida, é criada quando os websites ajudam os utilizadores a atingir os seus objetivos, que por sua vez se traduz numa melhor percepção da marca (Spool, 2002).

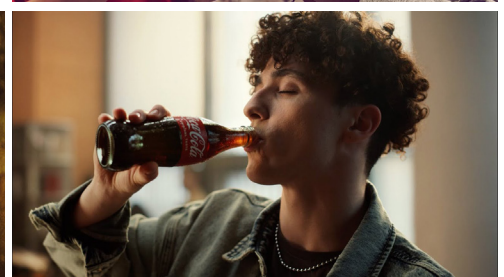


Fig. 1
Coca-Cola Logo,
slogan e experiência,
Imagens retiradas a 20 Fev 2024 de
<https://www.coca-colacompany.com/>

UX

Experiência do Utilizador, também conhecida como *User Experience (UX)*, consiste numa das componentes do design. Esta área é responsável pela forma como um utilizador interage com um sistema (Nielsen, 2017), que pode ser um website, uma aplicação web, mobile, ou um software computacional, e, genericamente e num contexto moderno, integra a interação humano-computador. No contexto do design, este conceito pode ser aplicado a um produto quando se pretende construir uma experiência agradável para o utilizador, que é potenciada pelo entendimento das suas emoções e comportamentos, criando interações que ressoem com o público. Quando pensamos na Experiência do Utilizador de um produto ou serviço, o nosso foco tende a ser a ergonomia, e nas interações que temos com o produto, mas na verdade, existem muitos outros pontos que temos de considerar. Por exemplo, um novo smartphone que encontramos num website, e decidimos encomendá-lo, a criação deste website certamente envolve design e investigação acerca da UX. Assim que recebemos a encomenda pelo correio, a própria experiência de desempacotar o produto e retirá-lo da embalagem, revela-nos aqui outro ponto a ter em consideração, que envolve design e investigação envolta da UX. O smartphone em si deve proporcionar uma Experiência do Utilizador envolvente, intuitiva e útil. Se por acaso nos depararmos com algum problema, ligamos para a assistência e suporte, onde encontramos uma UX no sistema de resposta de voz interativa (IVR). Assim que falamos com alguém no call center, os sistemas usados, proporcionam outra experiência ao utilizador. Os pontos a ter em conta vão desde os funcionários da loja, e os seus sistemas de venda e assistência, até à fatura em papel ou online. A experiência do cliente ou consumidor é apenas parte da Experiência do Utilizador.

Embora os representantes de um call center e os funcionários das lojas não sejam clientes, usam a tecnologia, para providenciar e apoiar esta experiência. Juntos, todos os pontos referidos constituem a experiência da marca. Se projetarmos estes pontos, utilizando métodos de design UX, a qualidade da Experiência do Utilizador impactará, em última análise, a experiência da marca. Embora seja possível medir o impacto da marca de muitas maneiras diferentes, as alavancas que afetam a experiência da marca incluem os vários pontos referidos da Experiência do Utilizador (Gavin, 2020).

O comportamento inconsistente de uma determinada experiência, entre diferentes produtos de uma mesma marca, pode não ser benéfico, haver uma coerência transversal a todos os produtos faz parte da marca, a “sensação” da aparência. Algumas marcas podem acabar por não vingar porque não se consegue observar uma consistência nas experiências que proporcionam aos clientes. Mas o que se entende precisamente por consistência, e até que nível esta consistência deve ser alcançada. A forma como os utilizadores experienciam produtos e serviços torna-se cada vez mais importante, e um exemplo disso pode ser, novamente, a indústria dos smartphones, onde bons smartphones eram de mais difícil acesso á algum tempo atrás, agora, podemos escolher entre dezenas de marcas, e comprar um smartphone de última geração com relativa facilidade. Era comum estes dispositivos diferirem consoante a marca, em termos de funções, aparência (Vidas et al. 2011), e usabilidade (Nielsen, 1993 & Keijzers et al. 2008). No entanto, hoje em dia são quase idênticos, existem investigações onde se sugere que a atratividade estética de uma interface e do software afeta positivamente a sua percepção e usabilidade (Kurosu, 1995 & Tractinsky, 1997).

Aconteceu simultaneamente a mesma mudança no ecossistema das aplicações, e esta uniformidade torna mais difícil para as marcas e desenvolvedores se conseguirem distinguir em termos de usabilidade e interface, conseqüentemente, vai aumentar a importância da UX, ou Experiência do Utilizador (Beauregard & Corriveau, 2007).

Realidade Aumentada

Julga-se que a ideia por detrás da Realidade Aumentada tenha origem no cientista da computação Ivan Sutherland, num ensaio de 1965, “*The Ultimate Display*”. Mais tarde Paul Milgram e Fumio Kishino definiram um continuum Realidade-Virtualidade, como podemos ver na Fig. 2 (Milgram et al., 1995) este continuum estende-se entre o ambiente real e o ambiente virtual, e compreende no meio, Realidade Aumentada e Virtualidade Aumentada (VA), onde a RA está mais próxima do mundo real e VA está mais próxima de um mundo e ambiente puramente virtual.

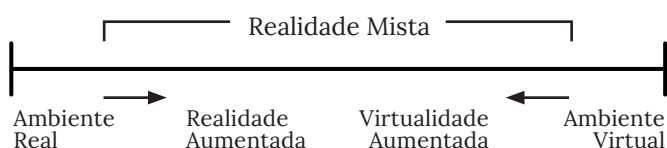


Fig. 2
Milgram P. et al., 1995.
Continuum Realidade-Virtualidade.
Retirado a 26 Dez 2023 de
<https://www.researchgate.net/>.

Enquanto a tecnologia de Realidade Virtual (VR), ou Ambiente Virtual como chamada por Milgram, imerge completamente os utilizadores num mundo sintético, sem conseguir ver o ambiente real, a tecnologia RA consegue aumentar a sensação de realidade ao sobrepôr objetos virtuais e sugestões ao mundo real em tempo real. Em 1997 foi apresentada uma definição mais concreta por Ronald Azuma, que define a tecnologia que permite a RA como tendo as

três propriedades, combina o real e o virtual, fornece um certo grau de interatividade em tempo real, e tem o seu registo nas três dimensões. Não se considera que a RA esteja restrita a um tipo específico de tecnologias como a um *Head-Mounted Display (HMD)*, nem que esteja limitada ao sentido da visão (Azuma et al., 2001). Pode também potencialmente ser aplicada em todos os sentidos, aumentando o olfato, o tato e a audição. Neste sentido, pode ser usada para aumentar ou substituir os sentidos perdidos dos utilizadores, imaginemos, substituição sensorial, como aumentar a visão de utilizadores cegos ou com alguma debilitação visual gerando informações em áudio, ou aumentando a audição de utilizadores surdos gerando informações visuais.

Consideram-se também aplicações de RA, as que, para além de adicionarem objetos virtuais, conseguem remover objetos reais do ambiente real (Azuma et al., 2001), esta é chamada de realidade mediada ou diminuída. Apesar de que, remover objetos do mundo real trata-se de cobrir o objeto em questão com informações virtuais que correspondem ao fundo real, para dar ao utilizador a impressão de que este objeto não existe. Falamos então de Realidade Aumentada, quando temos uma visão direta ou indireta, em tempo real, de um mundo ou ambiente físico que foi aumentado ou aprimorado, pela adição de recursos virtuais gerados computacionalmente. O conteúdo dessa experiência pode abranger múltiplas modalidades sensoriais, incluindo a visual, auditiva, háptica, somatossensorial e olfativa (Cipresso et al., 2011). É bastante interativa e o seu registo é por norma tridimensional, combinando objetos reais e virtuais (Wu et al., 2013). Visa simplificar a vida ao utilizador, ao trazer de imediato informações virtuais para o seu redor, melhorando a sua percepção e interação com o mundo real.

Ao adicionar objetos virtuais ao ambiente real estamos a fornecer informações ao utilizador que este não poderia detectar diretamente com os seus sentidos. As informações repassadas pelo objeto virtual podem auxiliar o utilizador na realização de tarefas diárias, como guiar técnicos de aeronáutica pelos circuitos elétricos numa aeronave por exemplo, exibindo informações digitais através de um HMD. A informação também pode simplesmente ter como fim o entretenimento, como Wikitude ou outra realidade aumentada para dispositivos móveis e de fácil acesso para o utilizador comum. Podemos ter acesso a estas experiências de RA, através de vários dispositivos, como monitores de desktop, HMD, monitores portáteis, ou baseados em projetores e displays estacionários. Este projeto tem foco exclusivamente em RA visualizada através de monitores portáteis móveis, nomeadamente smartphones e tablets.

Em 1968, Sutherland foi o responsável pelo desenvolvimento do primeiro HMD (Fig. 3), um dispositivo para ser colocado na cabeça do utilizador, que contém um pequeno *display* óptico. No mesmo ano, Sutherland criou o que se acredita ser a primeira experiência de RA, “*The Sword of Damocles*”, com a ajuda do seu aluno Bob Sproull.

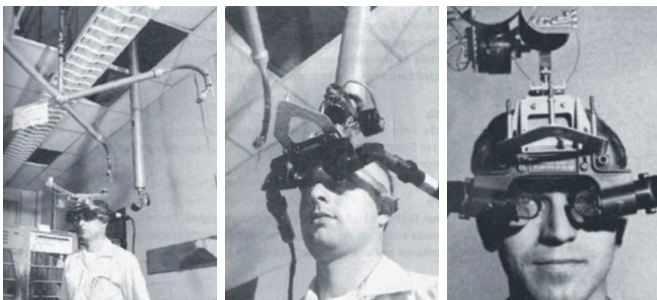


Fig. 3
Head-mounted display,
Ivan Sutherland.
Retirado a 26 Dez 2023 de
<https://vrsources.com/>.

Este dispositivo era bastante primitivo em termos de realismo e interface, onde o gráfico era composto por divisões simples apresentadas num formato de *wireframe*, uma representação tridimensional formada por linhas e vértices. Com o tempo, a tecnologia amadureceu e chegou às artes performativas e ao entretenimento. Em 1994, Julie Martin criou a primeira produção teatral que utilizou RA, intitulada “*Dancing in the Cyberspace*”, onde se viram acrobatas a dançar dentro e fora de objetos virtuais colocados no palco. Steven Feiner (2002) afirma que os investigadores da Boeing, uma empresa norte-americana multinacional para desenvolvimento aeroespacial e defesa, cunharam o termo Realidade Aumentada em 1990, apresentando o termo da seguinte maneira: “*This technology is used to ‘augment’ the visual field of the user with the information necessary in the performance of the current task, and therefore we refer to the technology as ‘augmented reality.’*” (Thomas, P. C., & David, W. M., 1992).

O lançamento do ARToolKit em 1999, um sistema de visão computacional *open source* que faz *tracking*, permitiu aos investigadores criar novas experiências de realidade aumentada (Kato & Billinghurst, 1999). Foi desenvolvido pelo Dr. Hirokazu Kato, lançado pelo HIT Lab da Universidade de Washington e representa um dos primeiros kits de desenvolvimento de *software* (SDK) para RA móvel. Usava quadrados fiduciais (marcadores de RA) e uma abordagem baseada em *templates* para o reconhecimento. Agora, com a proliferação dos dispositivos móveis com maiores capacidades de computação e recursos bastante avançados, abriram-se as portas para o desenvolvimento mais rápido e rentável de experiências RA. Atualmente, existem vários SDK's disponíveis no mercado. Em abril de 2011, a Qualcomm anunciou o lançamento do seu kit de desenvolvimento de *software* de plataforma RA, o QCAR, que agora é conhecido como

Vuforia, de propriedade da PTC, e é o SDK usado nas experiências ao longo deste trabalho. Alguns outros exemplos incluem ARKit (iOS) da Apple e ARCore (Android), da Google. Embora os termos RA e RV sejam frequentemente trocados, como já vimos, não são a mesma coisa, no entanto, partilham alguma da tecnologia subjacente (Peddie, 2017). A principal diferença entre RA e RV é o facto da primeira mesclar informações digitais com o mundo real e físico, enquanto a última mergulha o utilizador num mundo completamente virtual (Steuer, 1992).

Dieter Schmalstieg e Tobias Höllerer (2016) (Fig. 4), afirmam que a liberdade proporcionada pela substituição do nosso mundo por um digital, usando o meio RV, pode revelar-se uma limitação. *“The limitation comes from the main interest we have in our daily life, which is not directed toward some virtual world, but rather toward the real world surrounding us.”* (Schmalstieg & Höllerer, 2016, p. 32). Com isto em mente, a escolha da RA para dispositivos móveis neste trabalho teve em consideração a acessibilidade e possível utilidade e integração no dia a dia das pessoas.

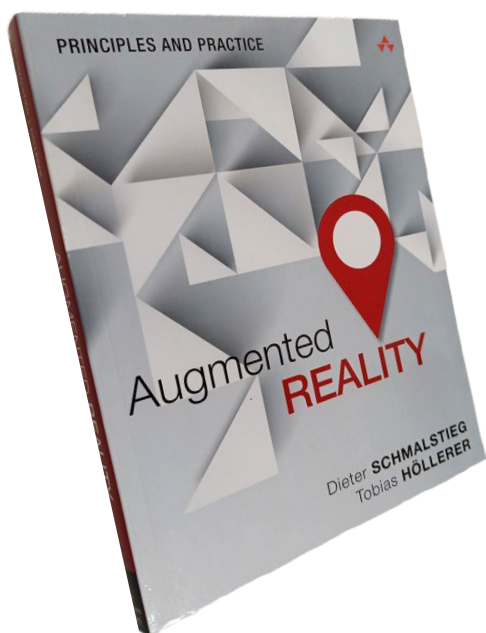


Fig. 4
Dieter Schmalstieg & Tobias Höllerer,
Augmented reality: principles and practice, 2016.

Renderização

Como podemos ver no exemplo indicado abaixo (Fig. 5), a renderização é o processo de transformar automaticamente malhas tridimensionais numa imagem bidimensional, ou numa sequência de imagens bidimensionais.

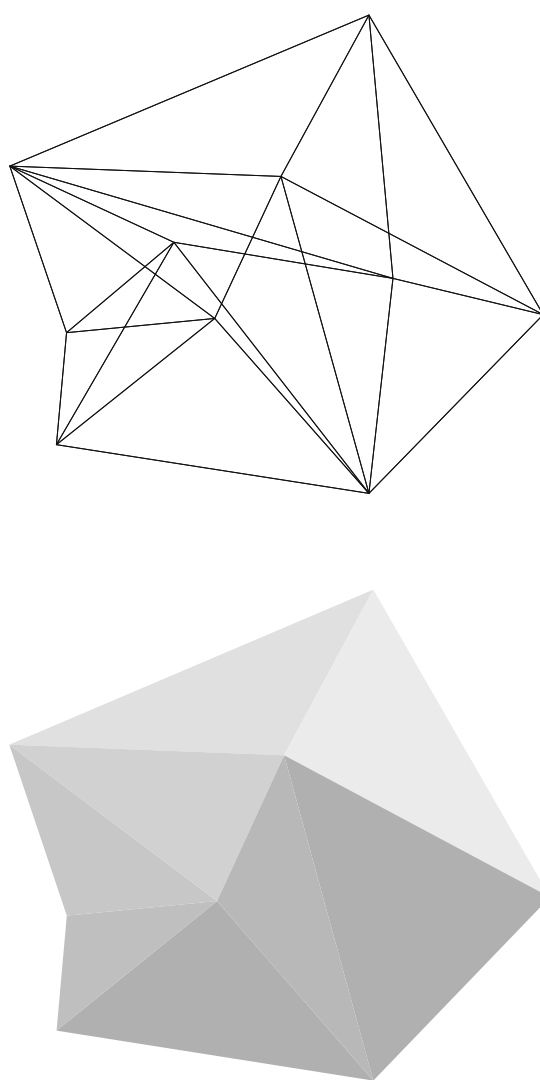


Fig. 5
Malha 3D (por cima)
e imagem renderizada
2D (por baixo).
(Imagem gerada pelo autor)

Dependendo do processo utilizado, estas renderizações podem, ou não, ser fotorrealistas, e ser feitas em tempo real, geralmente para conteúdo interativo como jogos ou experiências RA/RV, ou, não sendo em tempo real, como por exemplo em efeitos visuais, nos filmes, onde um único frame pode levar horas ou dias, dependendo da complexidade da cena. Imagens tridimensionais renderizadas no tempo não real, frequentemente usadas em projetos de design gráfico, não aproveitam ao máximo a dimensão extra. Esta renderização apesar de ser capaz de fornecer uma sensação de profundidade e bastante fotorrealismo, ainda vão ser resultados limitados. São criados num ambiente 3D, mas são vistos através de displays ou impressões 2D e forçam o utilizador a uma perspectiva escolhida pelo designer e/ou desenvolvedor. Se o conteúdo for animado é possível aumentar a ilusão de profundidade, mas se o conteúdo for pré-renderizado, o utilizador não terá o controle, pois não é interativo. No *White Paper* da Ventuz Technology (Maturin, 2017), *Real-time Rendering: An introduction*, o processo de renderização é resumido como “*objects [that] are specified by describing their surfaces using points in 3D space and triangles connecting those points*” (p. 3). Acrescentam que “*since everything is constructed out of triangles, there also simply is no “smooth” surface*” (p. 3), o que significa que para dar a ilusão de uma superfície perfeitamente arredondada e lisa ao objeto, temos que aumentar a contagem de polígonos até que pareça suave (Fig. 6).

É claro que este processo de renderização vai afetar o desempenho, pois existem mais formas e polígonos a serem calculados, antes da imagem poder ser exibida, por isso, é importante conseguir encontrar um equilíbrio entre a aparência e o desempenho.

A definição exata do que é considerado uma renderização em tempo real não é consensual, alguns diriam que a renderização de cinco *frames* por segundo (5 FPS) é considerada em tempo real, mas no contexto deste projeto assumimos que para uma experiência fluída, precisamos de um mínimo de 24 FPS. Por outras palavras, a imagem gerada deve ser atualizada vinte e quatro vezes num segundo. A renderização em tempo real com RA e RV traz realmente novas perspectivas para cima da mesa, ao invés do conteúdo ser renderizado antecipadamente, ele é calculado em tempo real e no espaço tridimensional, alinhado com o nosso ambiente físico real, o que vai permitir uma experiência bastante interativa em que o utilizador é capaz de controlar como vê o conteúdo, e orbitar livremente em torno desse conteúdo tridimensional. O objetivo aqui é explorar as possibilidades creativas que a renderização em tempo real pode oferecer.



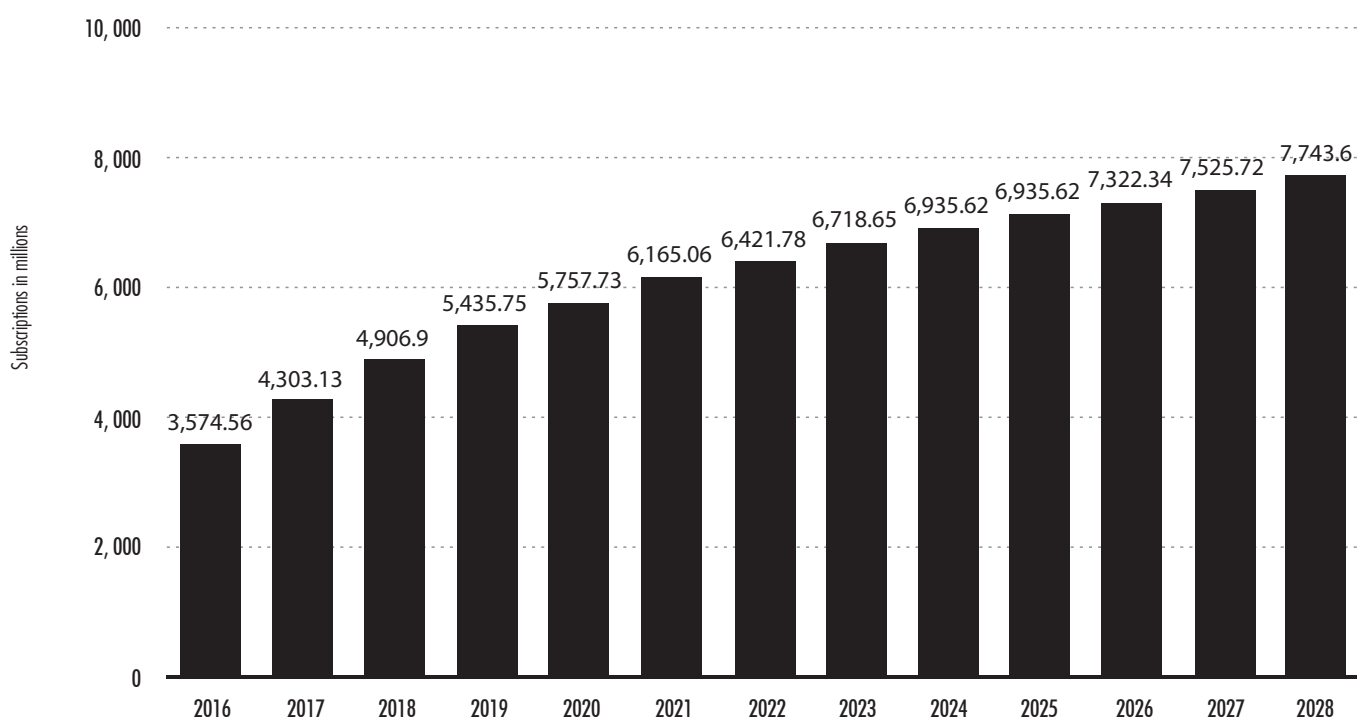
Fig. 6
Esferas icosaédricas: quantidade de polígonos baixa (esquerda),
média (centro) e alta (direita).
(Imagem gerada pelo autor)

Dispositivos móveis

Dos vários dispositivos existentes que permitem a visualização de RA, este trabalho concentra-se nos dispositivos móveis, que fazem parte de um subconjunto dentro da RA definido como Realidade Aumentada Móvel Portátil, ou *Hand-held Mobile Augmented Reality (HMAR)*. Esta permite a integração de informações no mundo físico através do ecrã do dispositivo, resultando numa experiência de *Video See-through (VST)*, (Can Liu et al. 2012). Isto é conseguido usando a câmara traseira de um smartphone ou de um tablet, que são dispositivos usados por um número significativo da população, que possui e os carrega consigo diariamente (Fig. 7).

O número de subscritos em redes móveis, ao redor de todo o mundo, atingiu quase 6,4 mil milhões em 2022 e prevê-se que exceda os 7,7 mil milhões até 2028. A China, a Índia e os Estados Unidos são os países com maior número de subscritos em redes móveis (Fig. 7). O mercado dos smartphones tem ainda um elevado potencial de crescimento, com a taxa de integração dos smartphones na população a permanecer inferior a 70 por cento em muitos mercados altamente populosos, em particular na China e na Índia. A receita global de smartphones atingiu 481 mil milhões de dólares americanos em 2021, mas esperava-se que caísse para 463 em 2022. Apesar da estagnação nas vendas, espera-se que o aumento do preço médio de venda dos smartphones apoie o mercado nos próximos anos.

Smartphone mobile network subscriptions worldwide from 2016 to 2022, with forecasts from 2023 to 2028 (in Millions).



Source
Ericson
© Statista 2023

Fig. 7
Smartphone mobile network subscriptions worldwide 2016-2028
Publicado no website Statista por Petroc Taylor, 19 Julho 2023,
consultado a 27 Dez 2023.

Conseguimos ter aqui uma ideia da massa populacional que utiliza diariamente um dispositivo móvel. O constante desenvolvimento da tecnologia subjacente à RA, combinado com a proliferação da utilização de dispositivos móveis mais avançados, tem dado popularidade à realidade aumentada móvel. Atualmente, o smartphone é o display para RA mais comum (Schmalstieg & Höllerer, 2016). “In many ways, *enhancing mobile computing so that the association with the real world happens automatically seems an attractive proposition. (...) Augmented reality holds the promise of creating direct, automatic, and actionable links between the physical world and electronic information.*” (Schmalstieg & Höllerer, 2016). Durante este estudo não foi encontrada nenhuma definição das diferenças da *Hand-held Mobile AR (HMAR)* noutros sistemas RA. Alguns estudos utilizaram o continuum de Milgram (Milgram et al., 1995) de modo a conseguir agrupar o HMAR com outros sistemas RA e RV (Fig. 8).

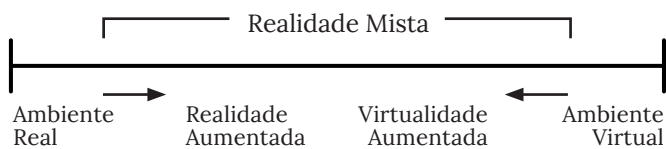


Fig. 8

Milgram P. et al., 1995.

Continuum Realidade-Virtualidade.

Auxilia na definição de ambientes de realidade mista que utilizam display's que mostra objetos reais e virtuais juntos, passando de totalmente reais, à esquerda, para totalmente virtuais, à direita.

Feng Zhou et al. (2008), afirmam que os dispositivos móveis são de facto boas alternativas aos sistemas HMD, “because they are minimally intrusive, socially acceptable, readily available and highly mobile” (p. 198). Por outro lado, Lawrence et al. (2012) desconsideram totalmente o HMAR como “hand-held form factors, despite much of the hype they are receiving now, simply are not adequate.” (p. 445). Apesar desta afirmação, a realidade aumentada num suporte móvel como o smartphone, tem crescido continuamente ao longo dos anos, tendo começado na década de 1990 como meros protótipos, e agora faz parte do nosso dia a dia, seja por meio de jogos como o Pokémon GO, seja nas redes sociais, como é o caso dos filtros de realidade aumentada disponíveis no Instagram, no Facebook e noutras redes ou aplicações.

Experiências em RA

“In Augmented Reality, the computer uses location, motion, and orientation sensors and algorithms to determine the position and orientation of a camera. Augmented reality technology then renders the 3D graphics as they would appear from the viewpoint of the camera, superimposing the computer-generated images over a user’s view of the real world.” (Peddie, 2017, p. 53).

A tecnologia por detrás das experiências de RA envolve uma ampla variedade de campos e áreas de estudo. Depende também do tipo de experiência que queremos criar. Neste projeto, as experiências são baseadas no rastreamento de *Image Targets*, que consistem num artefacto gráfico. Ao contrário da RV, a Realidade Aumentada mistura o digital com o mundo real e, como tal, o posicionamento preciso dos objetos virtuais torna-se crucial para conseguir uma interação atraente.

Um poster impresso por exemplo, com elementos 3D sobrepostos e a usar imagens aumentadas. Se caminharmos perto dele, esperamos que este reaja de acordo, a perspectiva e a escala deve ser capaz de se adaptar à medida que nos movemos. Se estes objetos se começarem a mover num ângulo errado, ou começarem a tremer quando seguramos o nosso smartphone, não vamos conseguir uma experiência satisfatória. Existem certos requisitos de design que devemos cumprir para melhorar a estabilidade da imagem, explicados mais adiante neste relatório. Embora o utilizador comum, geralmente, não consiga explicar por que é que uma experiência de RA não está a funcionar bem tecnicamente, é capaz de detectar se alguma coisa está mal numa questão de segundos, quando não é convincente o suficiente, (Peddie, 2017).

O Rastreamento, ou *tracking*, é a dinâmica da determinação de características espaciais ao longo do tempo, mais especificamente, o uso da câmara do dispositivo, para medir a posição e a rotação de uma entidade, como um marcador, alvo, rosto humano, ou objeto, entre outros (Schmalstieg & Hollerer, 2016). O rastreamento também pode ser feito com “sensores ópticos, GPS, acelerômetros, bússolas, sensores *wireless*, etc.” (Fuhrt, 2011, p. 35) mas, no contexto deste projeto, consideramos apenas o rastreamento através da câmara do dispositivo móvel. Os objetos virtuais 3D são colocados e alinhados com o mundo real, através de câmeras de rastreamento. São usados três termos para descrever este processo, rastreamento ou *tracking*, calibração e registo (Fig. 9).

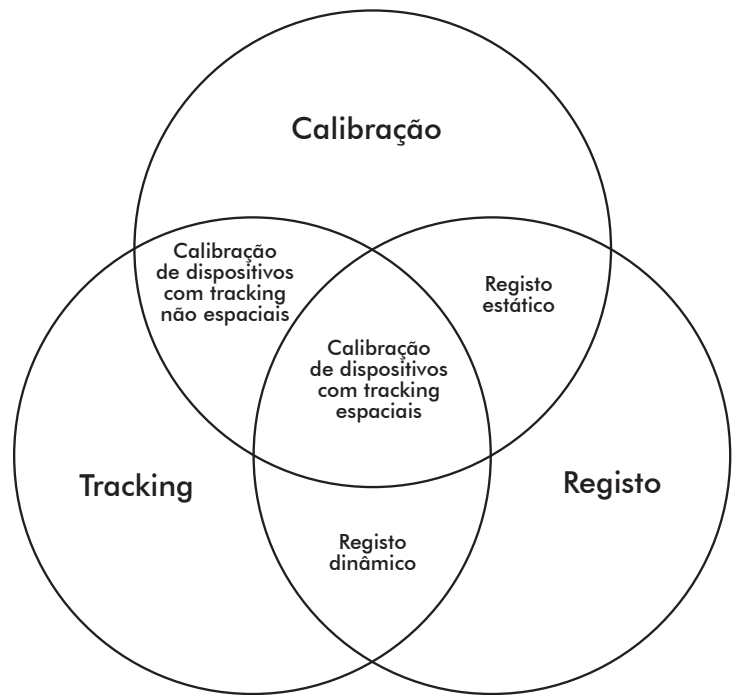


Fig. 9
Um sistema de RA deve abordar três conceitos importantes: *tracking*, registo e calibração.
Retirado de Schmalstieg & Hollerer (2016).

Embora o *tracking* descreva a medição dinâmica dos sistemas RA, o registo faz uso dessas informações para o posicionamento preciso do conteúdo no espaço. Os objetos virtuais são alinhados entre si e com o mundo real, usando um sistema comum coordenado (Holloway, 1997).

Como mencionado antes, uma experiência boa e fluída, deve ser precisa a obter o posicionamento e a rotação dos objetos de modo a garantir a ilusão do espaço 3D na percepção do utilizador. A calibração compara medições entre dois dispositivos diferentes: um dispositivo de referência, e um dispositivo não calibrado que é utilizado para registo estático, isto acontece quando o dispositivo de exibição não se está a mexer. Quando o dispositivo está em movimento, o registo dinâmico é obrigatório, que utiliza *tracking*. (Schmalstieg & Hollerer, 2016).

Foram já desenvolvidas e testadas várias técnicas de rastreamento, ou *tracking*, paralelamente ao desenvolvimento da Realidade Aumentada. Utilizando dispositivos mecânicos, dispositivos ultrassônicos, sensores magnéticos, GPS (*Global Positioning System*), bússolas e sensores óticos. Nunca se encontrou uma solução ideal, mas como as câmeras nos dispositivos móveis foram ficando cada vez melhores, com sensores mais pequenos e resoluções cada vez mais altas, devido á sua proliferação, surgiram também técnicas melhores e mais baratas, baseadas na óptica e na visão (Peddie J., 2017). Também é possível criar experiências de RA que não necessitam de alvos, ou marcadores (*targets*), também conhecida como RA sem marcadores, ou espacial. São os mais desafiadores tecnologicamente, mas simultaneamente os mais promissores (Bimber & Raskar, 2005), são capazes de integrar perfeitamente o conteúdo digital no mundo real sem usar uma referência visual específica.

Analisarei agora brevemente os diferentes tipos de marcadores ou *targets* que se baseiam na visão para fazer o *tracking*. Quando o ARToolKit foi lançado como código aberto (*opensource*), era prática comum usar marcadores fiduciais (Fig. 10), que consistem em imagens quadradas em preto sobre o branco, com uma borda preta grossa para facilitar o reconhecimento por parte do dispositivo. Devido à sua simplicidade, os marcadores fiduciais foram capazes de fornecer bons resultados com baixos requisitos computacionais, e funcionaram bem mesmo com uma câmera de baixa qualidade. (Schmalstieg & Hollerer, 2016).



Fig. 11
Exemplo de código QR, um código de barras bidimensional que armazena informação.

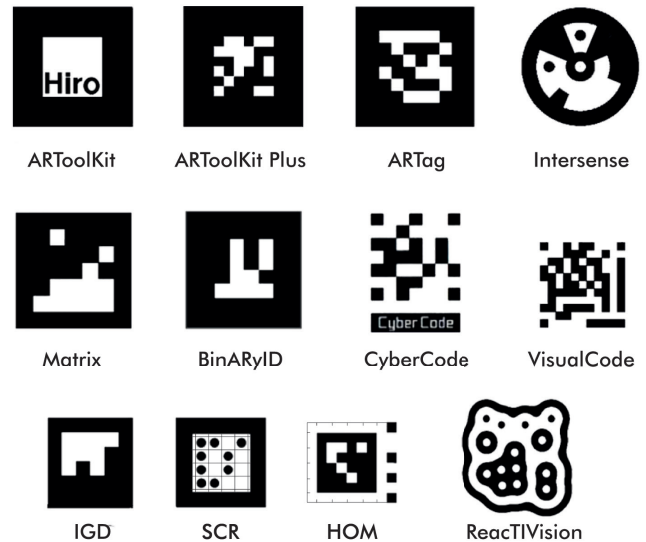


Fig. 10
Exemplos de marcadores fiduciais. Servem como âncoras de localização, orientação no mundo real e escala, ajudam a criar uma fusão estável e precisa de imagens reais e sintéticas. Obtido de Garrido-Jurado et al. (2014).

Mencionando o código QR ou QR Code por exemplo (Fig. 11), este normalmente não é considerado um marcador fiducial. Os marcadores fiduciais são geralmente objetos físicos ou padrões colocados num ambiente para auxiliar no rastreamento e localização em visão computacional, ou aplicações de realidade aumentada, são usados como pontos de referência para o posicionamento e orientação. Por outro lado, os códigos QR são códigos de barras bidimensionais que armazenam informação, muitas vezes links ou dados, e podem ser digitalizados por uma câmera ou um leitor de código QR. Embora não sejam marcadores fiduciais no sentido tradicional, podem vir a servir um propósito semelhante em certas aplicações, fornecendo um padrão reconhecível que pode ser usado para o posicionamento ou identificação, e podem ser empregues com fins semelhantes de rastreamento e de reconhecimento em contextos específicos.

Imagens target

Como foi já mencionado, os marcadores fiduciais são marcadores gráficos, no seu início bastante simples, sem haver a necessidade de uma grande complexidade, (Garrido-Jurado et al., 2014). A sua leitura depende dos contrastes e dos grafismos presentes, e de modo a conseguir uma boa leitura, vão ter de cumprir certos e determinados requisitos, como a acentuação dos contrastes, a assimetria no padrão da imagem e a quantidade de vértices presentes no grafismo, todos estes parâmetros vão definir o nível de “legibilidade” aquando confrontado com a câmara RA. Um maior nível de legibilidade (face à câmara RA), resulta numa experiência mais precisa e mais fluída, pois o tracking vai ser mais eficiente.

Este capítulo introduz-nos as considerações técnicas e gráficas que devemos ter em mente quando criamos *targets* para uma experiência em Realidade Aumentada. Neste sentido, é importante referir que softwares diferentes podem ter também diferentes limitações, percebemos estes pormenores através de um processo à base de tentativa e erro, tento deixar aqui agora as minhas impressões e a minha aprendizagem. O *Vuforia Engine* é um Kit de Desenvolvimento de *Software* (SDK) para a criação de aplicações em RA. Com o SDK, obtemos funcionalidades avançadas da visão computacional, permitindo reconhecer imagens, objetos e espaços.

As imagens *target* que criamos, nem sempre se comportam de maneira igual em todos os SDK'S. Cada um utiliza o seu próprio algoritmo para fazer o rastreamento, o que pode culminar em diferentes desempenhos com a mesma imagem, contudo, existem alguns aspetos que são transversais a todas elas, e devemos ter em consideração, porque influenciam o resultado final. A câmara de RA reconhece e rastreia as imagens (*targets*) através dos seus contrastes, uma característica natural da imagem, que é capturada pela lente da câmara, portanto, tanto o design, como a impressão e o acabamento do objeto gráfico, vão

ter uma influência no desempenho da experiência final. As imagens *target*, estão aqui abaixo (Fig. 12), classificadas do 0 ao 5, representando por pontos o seu nível de “legibilidade” face à câmara RA. Esta classificação é gerada pelos softwares após adicionar uma nova imagem á base de dados, devem ter pelo menos 1 ou 2 pontos de modo a serem minimamente estáveis. Quando classificadas com 4 ou 5, fornecem uma maior qualidade de rastreamento, logo, uma experiência mais fluída, e mais precisa.

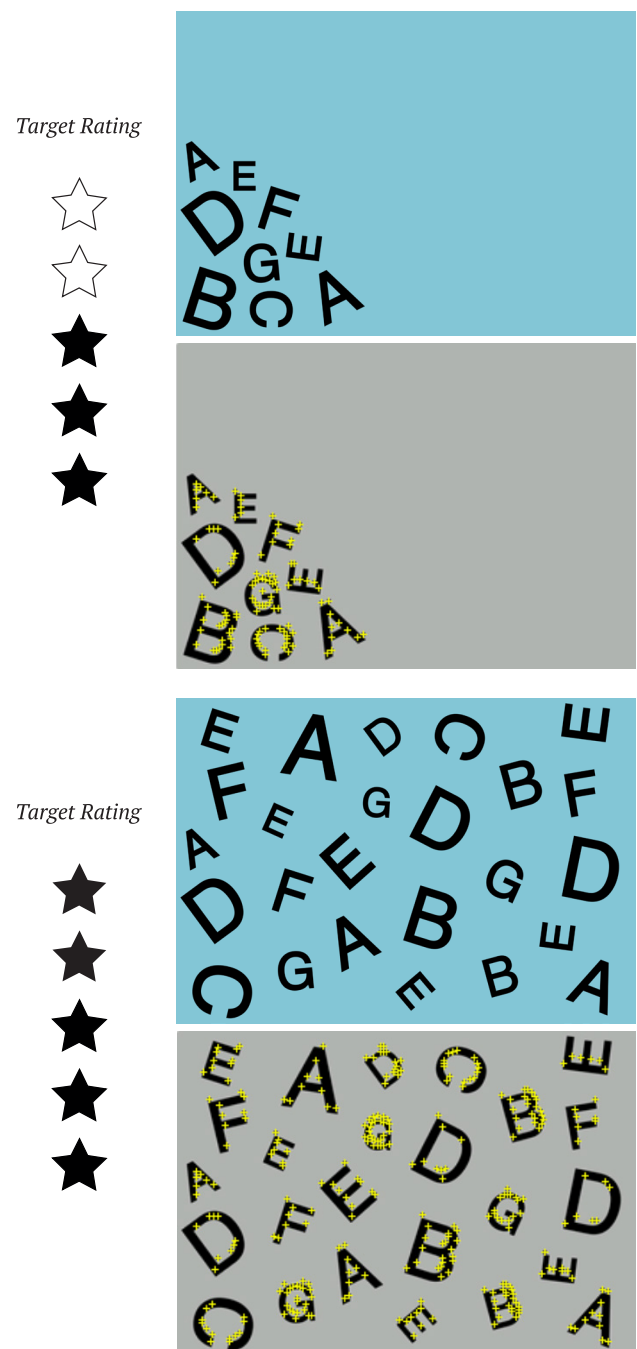


Fig. 12 Exemplo de classificação das imagens no *Vuforia Engine*. A imagem abaixo tem mais detalhes, distribuídos por uma área maior, obtendo um melhor resultado.

A imagem *target* deve ser rica em detalhes de modo a gerar pontos de interesse suficientes. Por exemplo, um poster branco apenas com uma letra ou uma palavra no canto, provavelmente não irá funcionar bem como um *target*. Assim, também é recomendado evitar a repetição nos grafismos (Fig.13) como por exemplo padrões xadrez, que não fornecem características naturais suficientes ao algoritmo de modo a que este faça o *tracking*. Apesar de talvez consigam gerar diferentes pontos de interesse, irá resultar numa experiência RA menos boa pois o conteúdo virtual vai desaparecer constantemente ao ser incapaz de se estabilizar, e posicionar no ambiente tridimensional.

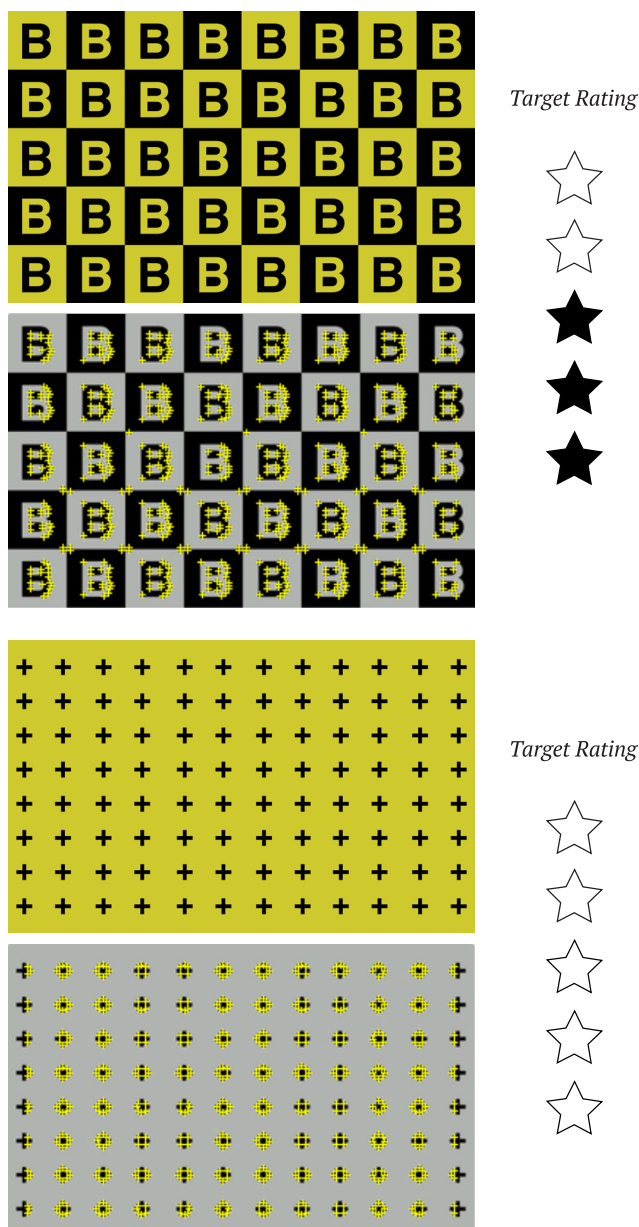


Fig. 13
Exemplo de padrão repetitivo e pontos de referência gerados com o *Vuforia Engine*.

É também importante ter vértices suficientes. Figuras redondas geram menos pontos de interesse, o que deve ser compensado por elementos com vértices. Por exemplo, enquanto um quadrado gera 4 pontos de referência, uma circunferência gera apenas um ponto, ou nalguns casos pode não vir a gerar nenhum (Fig.14).

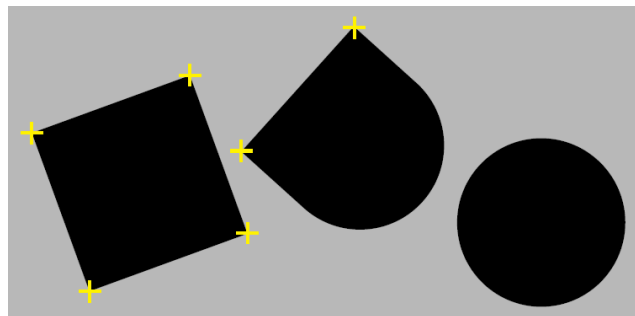


Fig. 14
Formas redondas não geram pontos de referência suficientes.

Ter um bom contraste é fundamental de modo a otimizar a qualidade do *tracking*, e ajuda a suavizar a experiência mesmo em ambientes com pouca iluminação. O algoritmo encarregue de fazer o *tracking* funciona com preto no branco, logo, obtemos um melhor resultado quando a imagem apresenta tons mais contrastantes (Fig. 15).



Fig. 15
Comparação de pontos de interesse entre imagens com pouco e bastante contraste no *Vuforia Engine*.

Uma maneira eficiente de apurar a qualidade de uma imagem com baixa saturação, ou em escala de cinza, pode ser através do seu histograma (Fig. 16). O histograma é uma ferramenta gráfica, usada para resumir dados discretos ou contínuos, medidos numa escala de intervalos, é frequentemente usado para ilustrar as principais características da distribuição dos dados de uma forma conveniente. Uma imagem, imaginemos, com médio-baixo contraste, e histogramas mais 'estritos', não vai ser um bom *target*. Enquanto se uma imagem tem um histograma mais 'largo' e plano, dá-nos a indicação de que possivelmente será uma boa imagem *target*, apesar de não nos assegurar que é um *target* viável. Por exemplo, um poster com fotografia e bastante detalhe dá-nos um histograma bastante rico em informação, e um poster bastante plano, com apenas cor e tipografia pode não nos dar um histograma tão rico em informação, mas o poster pode na mesma ser um bom *target*. A imagem que usaremos como *target* deve sempre ir sendo sujeita a testes de maneira a perceber se está tudo a funcionar como pretendido. Nalgumas situações, uma imagem classificada com 5 estrelas pelo *target manager* pode ter pior desempenho do que uma imagem classificada apenas com 3 estrelas.

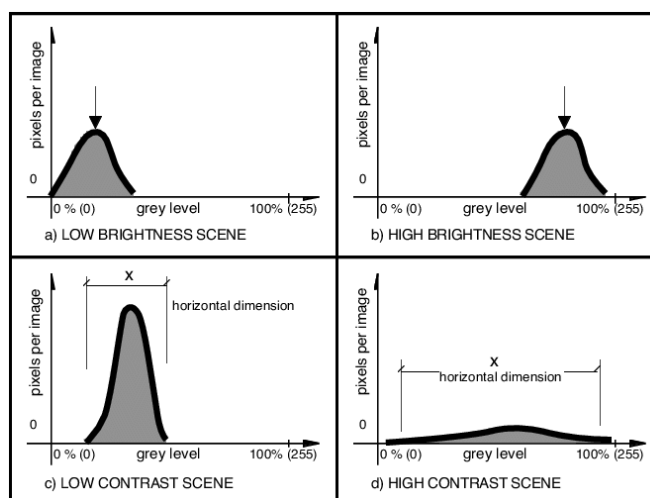


Fig. 16
Diferenças no histograma de uma imagem.
Retirado a 29 Dez 2023 de
<https://www.researchgate.net/>.

Aparte das considerações que devemos ter a nível do design gráfico, existem outros fatores que influenciam a qualidade do *tracking*, e que devemos de ter em consideração. Sabemos que este rastreamento depende do que é capturado pela câmara, portanto, um ambiente bem iluminado, com luz difusa, proporciona-nos melhores resultados. A realidade aumentada baseada em marcadores gráficos tende a funcionar melhor em ambientes fechados, onde a iluminação é mais estável e facilmente controlável. É também importante considerar os acabamentos, a impressão e artes finais. Por exemplo, a utilização de um papel com acabamento mate (Fig. 17) pode dificultar o *tracking* sob certas condições de iluminação, por exemplo debaixo de um candeeiro, o reflexo da luz num papel mate, vai cobrir uma grande parte da imagem detetável.



Fig.17

Papel mate pode resultar em manchas de luz, através do reflexo, que podem ocultar a imagem *target*.

Retirado a 29 Dez 2023 de

<https://developer.vuforia.com/library/objects/>.

Os artefactos gráficos impressos devem ser também o mais planos possível, já que as dobras e a deformação do plano afetam bastante a qualidade do rastreamento. Quando estamos a trabalhar com *targets* onde se pretende que sejam manuseados á mão, assim como postais ou cartões por exemplo, uma forma simples e eficiente de prevenir a dobra do plano é através do uso de um papel com mais gramagem. Sendo que a qualidade das impressoras também difere entre elas, muitas vezes temos que ajustar, no fim da impressão, a imagem *target* digital, de modo a que as cores e os contrastes correspondam o máximo possível ao artefacto gráfico físico, resultando numa transição mais suave para o conteúdo digital sobreposto.

Conteúdo tridimensional

Quando criamos conteúdo tridimensional para integrar na experiência RA, há também alguns pormenores que devemos ter em atenção. Como mencionado antes em “Renderização”, todos os cálculos de renderização são feitos em tempo-real, como tal, a quantidade de polígonos que compõem o objeto 3D, vai ditar a fluidez da experiência. Portanto é preferível trabalhar com objetos que tenham um baixo número de polígonos, de modo a que a experiência funcione bem na maioria dos dispositivos. Tudo isto vai depender da capacidade computacional do dispositivo que capta e lê a imagem, portanto de modo a tornar a experiência o mais fluída possível, os elementos 3D devem ser bastante leves, devem ter a quantidade de polígonos correta, e aspetos avançados como a iluminação, sombras e texturas devem também ser levados em consideração, pois o desempenho pode diminuir consoante a complexidade dos objetos, resultando numa experiência mais lenta (perca de FPS's) e numa drenagem rápida da bateria do dispositivo.

A animação é outra componente chave da realidade aumentada. Não só podemos ter conteúdo em 3D, como este conteúdo pode ser animado, e existem várias formas para o fazer. A mais simples é a PRS (*Positioning/Rotation/Scale*) (Fig. 18), que não modifica diretamente a malha do objeto, mas sim a sua posição relativamente ao ambiente tridimensional, o ângulo da sua rotação e qual o seu tamanho. Esta provou ser a forma de animação mais leve para sistemas computacionais já que não depende da manipulação de cada ponto da malha 3D do objeto, mas sim do objeto como um todo.

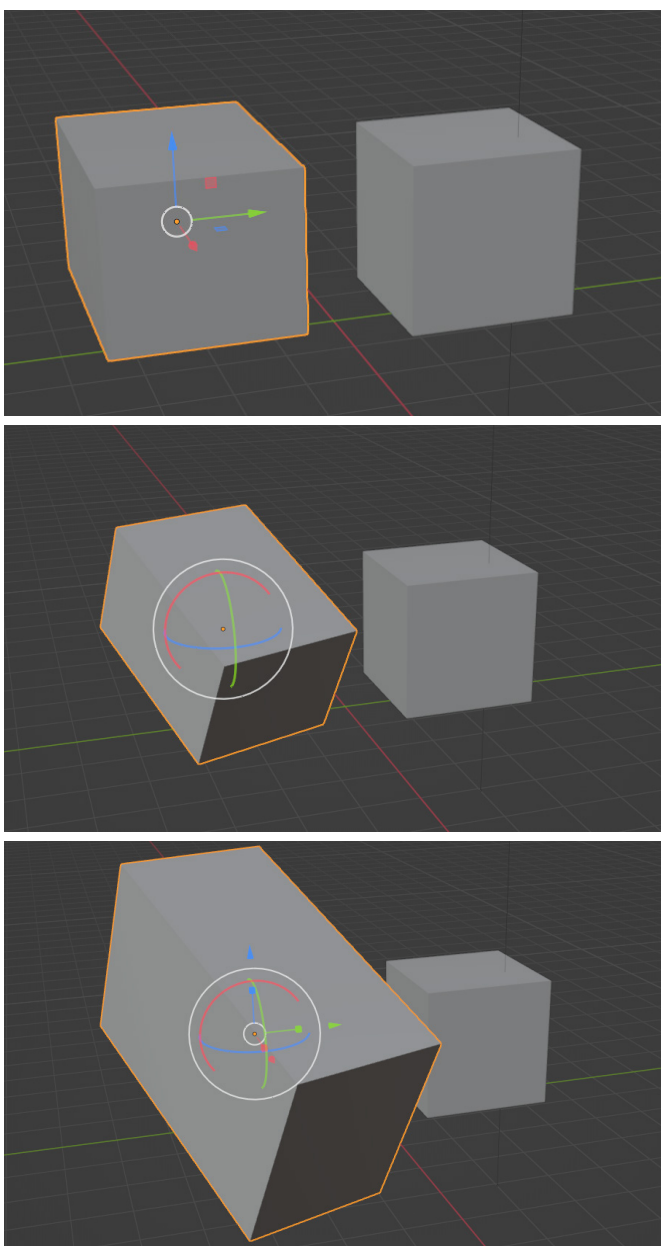


Fig. 18
Exemplo de animação PRS (*Position, Rotation, Scaling*).

Existem outras maneiras de animar o conteúdo 3D, como por exemplo o *rigging* (Fig. 19). Esta técnica é usada mais regularmente na animação de personagens humanos ou de animais, mas pode ser usada também noutros contextos. Consiste em vincular o objeto tridimensional, a um sistema de juntas e de pontos de controlo, que podem ser usados para manipular as posições do personagem e animá-lo, semelhante a um esqueleto ou estrutura esquelética.

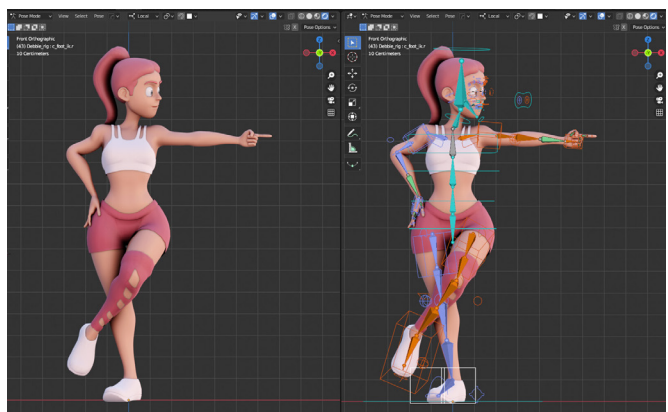


Fig. 19
Exemplo de animação com a técnica de *rigging*.
ArtStation Pack, Rigged Gymer Characters in Blender.

Outro tipo de animação é a *Point Level Animation (PLA)*, que funciona alojando informação acerca de cada ponto, na malha tridimensional do objeto (Fig. 20). Esta técnica pode ser usada para conseguir animações mais complexas, desde que a contagem de polígonos que compõem o objeto permaneça a mesma em todos os frames. A informação criada pela animação é alojada num ficheiro individual, do lado do ficheiro que contém o objeto 3D. Foi decidido que o uso de uma animação mais simples (PRS), era o suficiente para chegar ao resultado pretendido, e desta forma, não comprometemos o desempenho, e obtemos um resultado com uma boa qualidade.

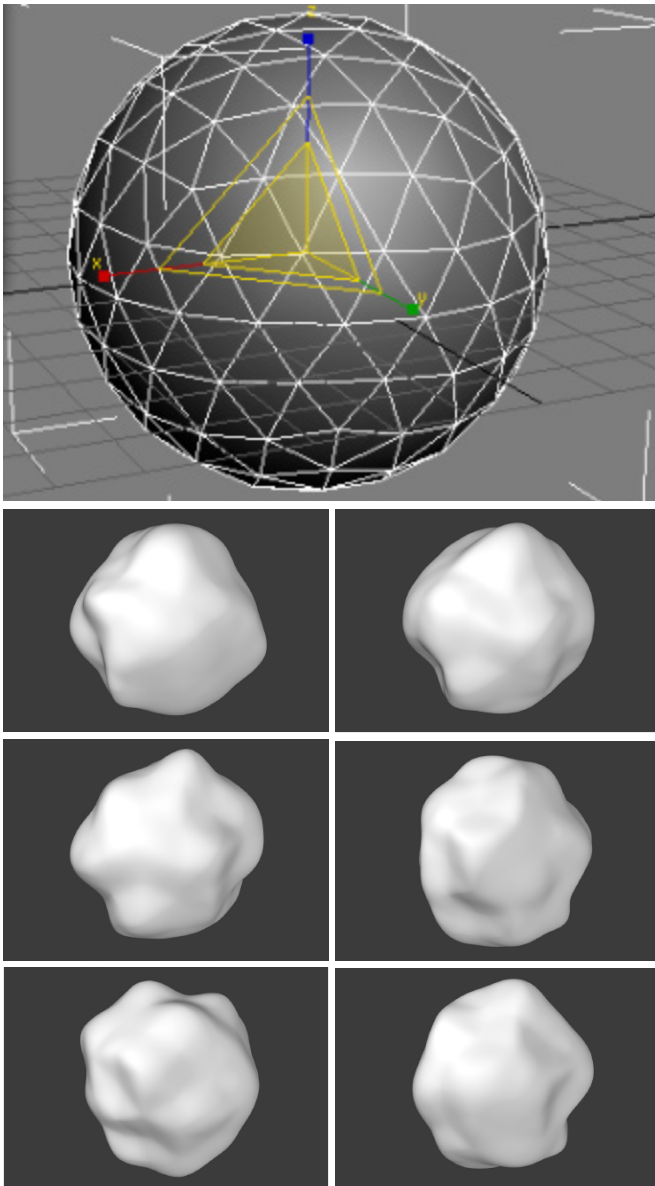


Fig. 20
Exemplo de animação em PLA, onde os vértices dos polígonos que compõem a esfera sofrem uma mudança a cada frame, criando o efeito de uma deformação orgânica.

Anti-aliasing (Fig. 21), é um efeito do pós-processamento que vai determinar tanto a qualidade visual como o desempenho da animação. Normalmente é usado para suavizar os contornos de um objeto tridimensional quando este é renderizado em ecrãs com baixa resolução, e pode tornar-se num efeito computacionalmente pesado, e resultar numa diminuição dos FPS's da experiência.

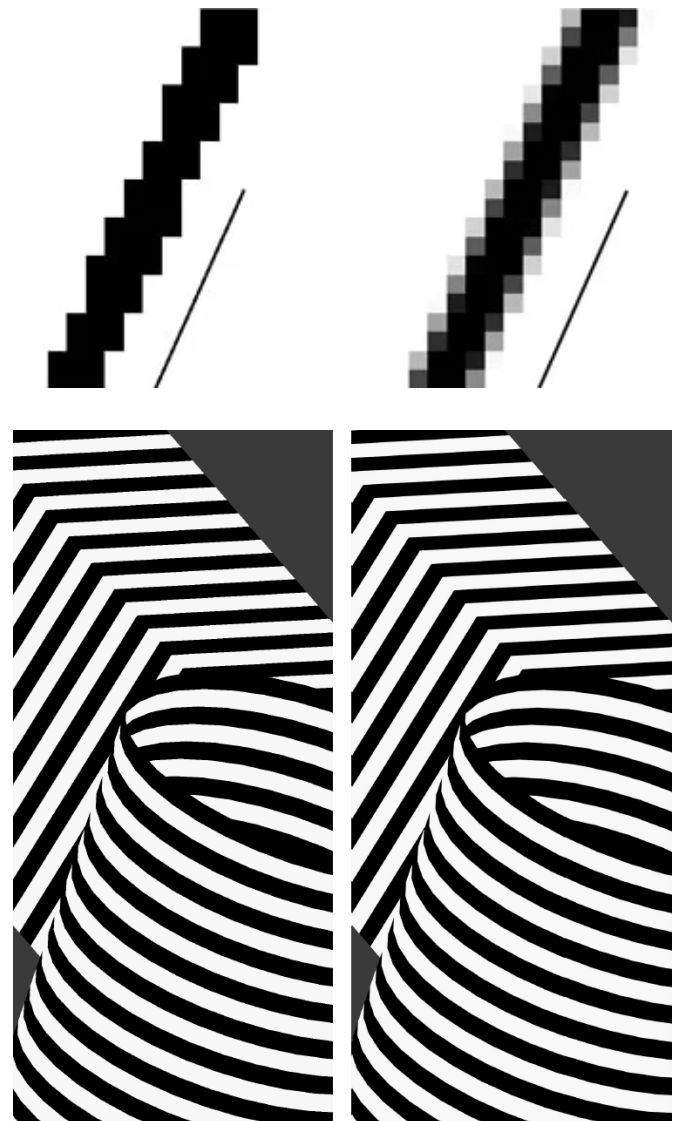


Fig. 21
Anti-aliasing desativado nas imagens da esquerda e ativado nas da direita. A imagem da direita apresenta-se mais suave e natural que a da esquerda, porém isto requer mais recursos computacionais.

+

Estágio

Intervalo
de estágio 416h 8h diárias

Atto 240h

Younik 176h

Janeiro

Seg.	Ter.	Quar.	Quin.	Sex.	Sab.	Dom.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Fevereiro

Seg.	Ter.	Quar.	Quin.	Sex.	Sab.	Dom.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Março

Seg.	Ter.	Quar.	Quin.	Sex.	Sab.	Dom.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

A empresa

<http://www.slicevidence.com/#atto-creative-solutions>
consultado a 15 Dez 2023



A entidade que acolheu este estágio foi a Atto Creative Solutions, uma agência criativa que pertence à empresa Slicevidence S.A., sediada em Porto de Mós. Esta agência desenvolve vários projetos dentro da área do branding e comunicação, websites, e também engenharia e arquitetura no que toca a planeamento e modelação 3D, maioritariamente stands de grandes dimensões para feiras empresariais nacionais e internacionais. Com uma equipa multidisciplinar e coesa, aplica-se a criatividade de forma direcionada às necessidades dos clientes, considerando os valores e objetivos discutidos durante todo o processo, já que cada projeto tem necessidades específicas que exigem soluções personalizadas e únicas.

No primeiro contacto com a empresa, dei a conhecer o interesse em integrar esta equipa, e em trabalhar no tipo de projectos que desenvolve. Projetos esses que me foram dados a conhecer logo na primeira reunião com o diretor/gerente criativo da empresa, Pedro Vala, e os restantes colaboradores. Já desde 2019, data de reestruturação da Slicevidence S.A. e a conseqüente fundação da Atto, que a equipa trabalha para o desenvolvimento de projectos em diferentes áreas, como branding, webdesign, e novas estratégias de comunicação. A escolha foi bastante fácil e motivadora, pois a agência mostrava abertura para me acompanhar em conformidade com os meus objetivos, o que levou a que a minha integração na equipa e nos projectos corresse de uma forma bastante natural e dinâmica (Fig. 22).

No início deste percurso, sendo que a minha experiência profissional na área passou apenas por um trabalho enquanto designer, numa empresa de cutelarias local, as minhas expectativas eram um pouco altas em relação ao que me esperaria numa agência criativa. Foi importante perceber a dinâmica da empresa, quer a nível da equipa, quer a nível de métodos de trabalho e, obviamente, a nível dos clientes para quem a Atto trabalha desde 2019, sob directrizes focadas na associação entre criatividade e estratégia, orientada para os melhores resultados. A construção de soluções inovadoras de comunicação e interação que potenciem o sucesso dos seus clientes são o mote para um conjunto de pessoas comprometidas com a partilha da paixão pelo que fazem. A partir do momento em que fui conhecendo a sua história, os projectos e os clientes, fui-me interessando também em estudar e conhecer um pouco melhor as áreas em que a empresa actua e a forma como actua, o que me permitiu uma melhor compreensão do que me era proposto e dos caminhos a seguir com vista nos objetivos delineados.



Fig. 22
Local de trabalho na Atto.

Na área que compreende o marketing e a publicidade, compete à equipa promover a produção, o desenvolvimento e a difusão do conhecimento. Esta é uma das áreas de acção da Atto, bastante importante para o bom funcionamento da empresa. A Atto cria, desenvolve e gere soluções inovadoras e processos de comunicação, que pretendem aproximar as marcas dos seus clientes, através de actividades em feiras, acções multiplataforma e outras estratégias de interacção, que reúnem os ingredientes necessários para o estabelecimento de laços comerciais, afectivos e institucionais. Ainda no âmbito do marketing e publicidade, a Atto presta serviços de consultoria em situações pontuais, ou numa perspectiva de continuidade e prossecução de objectivos, a médio e longo prazo.

Temos depois o design gráfico, que é uma das principais áreas de acção trabalhadas pela empresa. A Atto tem uma forma muito forte de comunicar visualmente conceitos, eventos e campanhas. Dentro da área do design gráfico a Atto trabalha diferentes sub-áreas: identidade corporativa (lançamento de uma marca, de um projecto ou de um evento, criação de um conceito visual, desde o logótipo à sua aplicabilidade em materiais e toda a identidade), onde tenta transmitir o conjunto de todas as características que tornam uma marca ou uma empresa inconfundível e singular no mercado. Para além disso desenvolve a arquitectura de materiais onde, de uma forma transversal, presta serviços de design editorial, digital, infográfico e de equipamento, na criação de conceitos e identidades.

A área digital é uma das áreas que se tem vindo a desenvolver mais nos últimos anos, sendo que cada vez mais são solicitados trabalhos nessa área. O papel tem vindo a ser substituído por novos formatos digitais, tablets e smartphones, como agentes responsáveis por esta explosão da era digital, e têm como principal vantagem a sua capacidade de armazenamento face ao espaço que ocupam. Como principais áreas de trabalho digital destaca-se o desenvolvimento de *websites* ou portais *web*, quer institucionais, como de marca. Muitos destes *websites* são parte integrante da comunicação multicanal. As redes sociais assumem um papel cada vez mais importante na comunicação de uma marca. A promoção em redes poderá obter um impacto viral, chegando a várias pessoas num curto espaço de tempo, potenciando a interacção e fidelização de potenciais clientes. A Atto desenvolve estratégias de comunicação multicanal que poderão envolver o desenvolvimento de campanhas em redes sociais. O Facebook e Instagram têm sido as redes sociais mais solicitadas, devido ao seu poder de comunicação e ao facto de serem gratuitas. Cada vez mais empresas e marcas solicitam a criação de páginas nestas redes sociais.

A Atto dedica-se ao design, mas preocupa-se também com a criação, revisão, a tradução e a adaptação dos conteúdos aos diferentes meios comunicacionais. Conteúdos que são aplicados nas mais diversas plataformas, como newsletters, revistas, catálogos e encarte, bem como de outras publicações pontuais ou periódicas. Assegura a edição e logística editorial (Fotógrafos, designers e colaboradores). Como já foi referido, a gestão das redes sociais como o Facebook, Instagram, Twitter, ou outras, também é assegurada. Estas desempenham, cada vez mais, um papel importante na diferenciação da comunicação das marcas e das instituições. Desenvolve planos estratégicos para estas redes e assegura a gestão dos respectivos conteúdos.

Edições especiais ou históricas, publicações comemorativas ou comerciais, são exemplos onde a Atto tem desenvolvido conteúdos ao longo da sua atuação neste mercado. Formula também apresentações, sabendo que uma apresentação bem estruturada, coerente, concisa e assertiva, é fundamental para poder contar uma história, neste sentido a Atto acrescenta valor à respectiva comunicação.

Os stands são um dos pontos fortes e com maior sucesso, como área de trabalho da empresa (Fig.23). Esta é outra das áreas mais trabalhadas pela Atto. Foi importante perceber como é que o design gráfico é aplicado nesta área. A Atto assegura a projeção de stands, simpósios e workshops, fazendo o design do espaço, e sendo muitas vezes responsável também pela imagem e pelo design de comunicação. Campanhas de lançamento de produtos é outra área de acção trabalhada por esta empresa, assegura o sucesso do produto, criando várias soluções dinâmicas e interativas nos eventos de lançamento. Acções de incentivo ou de *team building* são também exploradas pela Atto na vertente dos stands e eventos, exigindo soluções “*out of the box*”. Cada vez mais é proposto este tipo de acções, com o objectivo de envolver todos os elementos da agência.

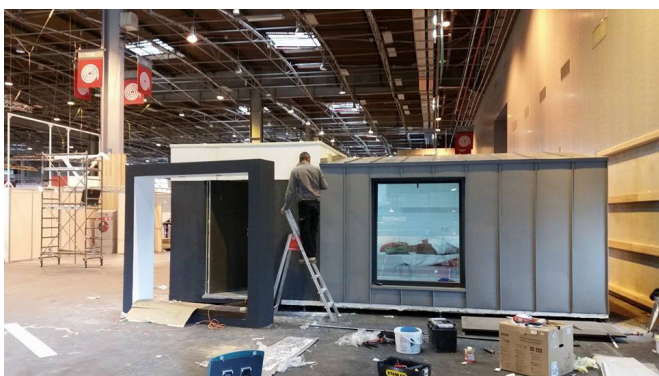


Fig. 23

Construção de stand.

Retirada a 16 Dez 2023 de

<https://www.facebook.com/attocreative/photos>.

Para levar a cabo este estudo, e conseguir pôr em prática um projeto ambicioso nas áreas subjacentes, foi necessário estender o estágio curricular para além da primeira agência que nos acolheu (Fig.24). Esta decisão foi motivada pela necessidade de acompanhamento de profissionais de diversas áreas, bem como pela oportunidade única de colaboração com uma segunda agência criativa. Ao fazer esta extensão do estágio, pudemos beneficiar do aconselhamento de profissionais com diversas especializações, o que nos permitiu obter insights valiosos de outros designers gráficos, peritos em Experiência do Utilizador, desenvolvedores web e outros especialistas, enriquecendo assim o nosso processo de conceção e desenvolvimento.



Fig. 24

Imagem promocional da Atto.

Retirada a 16 Dez 2023 de

<https://www.facebook.com/attocreative/photos>.

A colaboração entre as duas agências criativas, *Atto creative solutions*, e *Younik think for action*, possibilita uma abordagem interdisciplinar à resolução dos problemas. Ao reunir as mentes criativas de diversas áreas, pudemos explorar soluções inovadoras e integradas que abordassem não apenas os desafios estéticos, mas também os técnicos e funcionais do projeto. Além disso, a localização da segunda agência criativa (*Younik*), num edifício partilhado com empresas de software, e engenharia de programação, foi uma vantagem bastante significativa, que nos permitiu estabelecer colaborações diretas com especialistas em tecnologia, oferecendo-nos o aconselhamento necessário e facilitando a integração de soluções de cariz tecnológico. Estender o estágio para a segunda agência, permitiu-nos expandir a rede de contactos profissional, e estabelecer estas conexões valiosas pelo meio, que enriqueceram a minha experiência de aprendizagem, e que também abrem portas para futuras oportunidades de colaboração e crescimento profissional.

A criação de um projeto desta natureza é um percurso repleto de desafios e obstáculos. Apesar de já termos bons exemplos, sabemos que a tecnologia de realidade aumentada associada à experiência da marca, ainda não atingiu todo o seu potencial, e é frequentemente implementada por estúdios com mais recursos e uma maior capacidade. A nossa determinação em enfrentar estes desafios, demonstra que é possível alcançar resultados significativos com menos recursos, reconhecendo a importância de procurar pelas pessoas e agências que nos ajudam a aprender e a desenvolver. Colaborar com profissionais e organizações que partilham da nossa visão, e que estão dispostos a apoiar o nosso desenvolvimento é fundamental para progredir continuamente e atingir o sucesso. Esta experiência proporcionou-me uma aprendizagem profunda, que se mostrou bastante benéfica para a formação como para o desenvolvimento profissional. Através da prática e da experimentação, adquirimos um domínio mais profundo de ferramentas inovadoras, e exploramos o seu potencial de modo a conseguir criar experiências envolventes e imersivas, o que nos desafia a pensar fora da caixa, e a abraçar a criatividade e a inovação em todas as etapas no processo de design. Espero cultivar cada vez mais esta mentalidade criativa que me capacita a conceber experiências únicas para os clientes e utilizadores. Ao sermos confrontados com problemas complexos que exigem análise crítica, pensamento estratégico, e uma tomada de decisão rápida e eficaz, desenvolvemos as nossas habilidades enquanto criativos, tudo isto contribui também para o autoconhecimento e crescimento pessoal. Devemos aprender com os erros, e emergir como profissionais mais resilientes, confiantes e adaptáveis.



A empresa

<https://younik.pt>
Consultado a 1 Feb 2024



A mudança de empresa durante o estágio foi fundamental, uma vez que ocorreu num momento chave do desenvolvimento do nosso estudo. A nova agência para onde iremos direcionar os nossos esforços já demonstrou competências na criação de rótulos de vinhos e conhecimentos profundos acerca da sua produção, revelando-se também, nesta perspectiva, uma mudança proveitosa. Acreditamos que a equipa desta agência possui o conhecimento e a experiência necessários para oferecer um acompanhamento mais eficaz e especializado. Assim, esta mudança proporciona-nos a oportunidade de beneficiar de recursos e orientações mais alinhadas com os objetivos e as necessidades do projeto.

Entusiasmado, transito então posteriormente para a Younik, uma agência creativa de design e comunicação, localizada em Leiria, nos Marrazes. Esta agência foi fundada como um *spin-off* de uma empresa com maior envergadura, a DRT MOLDES, uma empresa de engenharia e injeção de plásticos. O Grupo DRT, uma referência na indústria nacional, é reconhecido por incorporar na sua matriz de gestão, estratégias de retenção de talentos, que passam por incentivos ao desenvolvimento de *spin-off's* em áreas complementares com potencial de crescimento, a Younik é um destes casos de sucesso.

A DRT MOLDES foi fundada em Maio de 1994 como empresa de outsourcing. Após 6 anos foi criada a DRT RAPID para oferecer soluções em ferramentas de prototipagem. Focado nas necessidades dos clientes, e nas exigências do mercado, o Grupo continuou a crescer e surgiram novas empresas como a DRTECH para apresentar tecnologias exclusivas e a DRT MICRO, especializada no fabrico de moldes de injeção de alta precisão. Mas o Grupo é mais do que moldes, e em 2001 o seu departamento interno de design tornou-se numa empresa autónoma, a Younik, que desenvolve soluções integradas de design e comunicação.



Fig. 25
Edifício pertencente ao grupo DRT,
onde é sediada a Younik.

Atuando na área do branding e comunicação, a agência já garantiu três prêmios a Portugal nos *Harpers Design Awards* em 2020*. Atribuídos pela prestigiada revista londrina *Harpers Wine & Spirit*, os prêmios pretendem valorizar a relevância do design na promoção de marcas e produtos no setor dos vinhos, e distinguem anualmente as melhores 'labels' em termos de estética, impacto e eficácia na comunicação com o mercado. As peças nacionais premiadas foram três rótulos, desenvolvidos para os vinhos Tónico, Manolito, e Marel, da Adega Marvel, da Amareleja, que garantiram à empresa nesta competição uma medalha de ouro, prata e bronze, respetivamente (Fig.27). A agência destaca-se pelo compromisso com a excelência e inovação no desenvolvimento de soluções, oferece uma ampla gama de serviços, desde marketing digital até ao design de produto e de comunicação, assim como a projeção e construção de stands, e tem sido reconhecida pela sua abordagem criativa e orientada para os resultados. Como parte do Grupo DRT, que inclui empresas de tecnologia e desenvolvimento de software, está bem posicionada para fornecer um ambiente de trabalho estimulante e enriquecedor (Fig. 26).

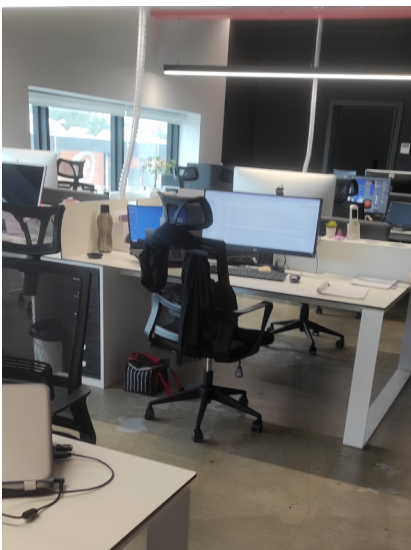


Fig. 26
Local de trabalho
na Younik.

Estava confiante de que a minha colaboração nesta agência seria mutuamente benéfica, com o acesso a recursos e orientação especializada faria progressos significativos no meu estudo, e estaria a contribuir simultaneamente para o seu sucesso contínuo.



Fig. 27
Rótulos destacados, Marel, Tónico, e Manolito.
* Retirado a 1 Feb 2024 de
<https://www.revistadevinhos.pt/noticias/rotulos-premiados-no-harpers-design-awards>.

Projetos

Intervalo
de estágio 416h 8h diárias

Stand CIMRL 160h

ParrasWines RA 256h

Janeiro

Seg.	Ter.	Quar.	Quin.	Sex.	Sab.	Dom.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Fevereiro

Seg.	Ter.	Quar.	Quin.	Sex.	Sab.	Dom.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Março

Seg.	Ter.	Quar.	Quin.	Sex.	Sab.	Dom.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Stand CIMRL

Definição de objetivos

O primeiro projeto que me foi atribuído, aquando da minha entrada na Atto, tinha como cliente a Oonify (Fig. 28), e era propor a criação de uma identidade e comunicação gráfica para um stand, que estaria a ser desenvolvido paralelamente na Atto, no âmbito da participação da Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria (CIMRL) (Fig. 28), na feira da Bolsa Turismo de Lisboa (BTL) de 2024. A maior feira de turismo a nível nacional, organizada pela AIP (Associação Industrial Portuguesa), que aconteceu entre 28 de fevereiro e 3 de Março, na FIL em Lisboa, no Parque das Nações.



Fig. 28
Oonify & CIMRL logo.

A Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria (CIMRL), é uma Associação de Municípios de direito público, sem fins lucrativos, dotada de autonomia administrativa e financeira, cuja atuação visa o desenvolvimento integrado e sustentável de projetos e atividades de interesse comum aos municípios, contribuindo para a competitividade, coesão e economia de escala das intervenções do território. A Comunidade é composta por dez municípios, Alvaiázere, Ansião, Batalha, Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Leiria, Marinha Grande, Pedrógão Grande, Pombal e Porto de Mós (Fig. 29), e está sediada em Leiria, no Edifício Maringá.

A CIMRL é constituída por vários órgãos, a Assembleia Intermunicipal, Conselho Intermunicipal, o Secretariado Executivo Intermunicipal, e um órgão consultivo, o Conselho Estratégico para o Desenvolvimento Intermunicipal. Integrado por representantes dos serviços públicos regionais do Estado e dos interesses económicos, sociais, e culturais da sua área de intervenção. A gestão corrente das atribuições desta comunidade intermunicipal, bem como a direção dos respetivos serviços, são assegurados pelo Secretariado Executivo Intermunicipal.

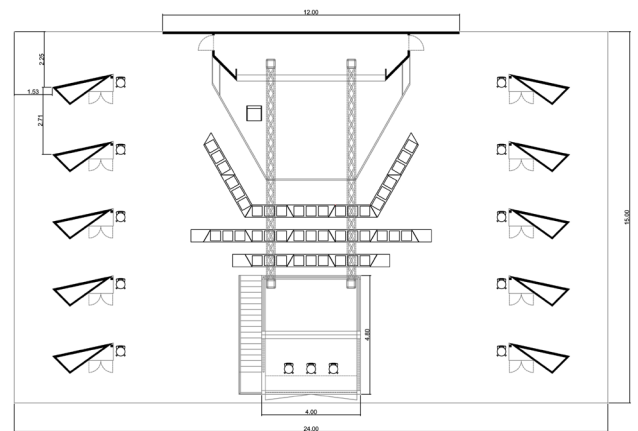
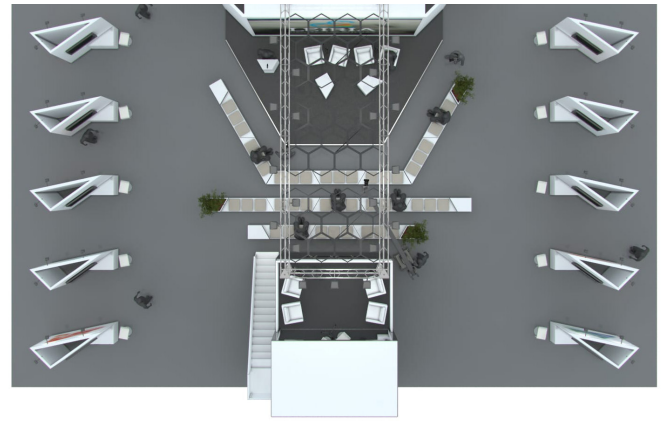


Fig. 29
Municípios pertencentes à comunidade e respetivos logoss.

Metodologias e processos

Com uma importância crescente das feiras nacionais e internacionais como plataformas de *networking* e para encontrar oportunidades de negócio, a concepção e construção de um stand, ganha alguma importância no que toca a destacar a presença de uma empresa nesses eventos. Existem algumas considerações e estratégias a ter em conta na criação de um stand funcional, capaz de atrair e envolver os visitantes, promovendo efetivamente a marca e os seus produtos ou serviços. Abordámos aspectos como a identificação dos objetivos do stand, a escolha do design e layout, a integração de tecnologias interativas, a seleção de materiais, e a coordenação de todos os elementos para garantir uma presença marcante e memorável neste ambiente competitivo das feiras.

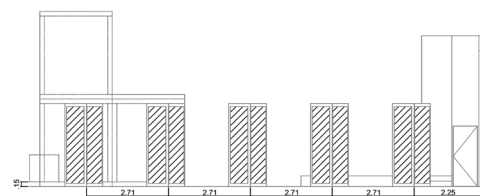
Este projeto não se limita apenas ao design gráfico e visual, mas também envolve a seleção cuidadosa dos materiais de construção e a otimização inteligente do espaço disponível. Devemos escolher materiais que sejam duráveis, visualmente atrativos, e idealmente, sustentáveis. Dependendo muitas vezes dos materiais, devemos pensar também na modularidade, para fácil construção e montagem. Foi explorado também o aproveitamento eficiente do espaço do stand, considerando os percursos que as pessoas fazem ao visitar, de modo a garantir uma experiência fluida e envolvente. Ao adotar esta abordagem holística, que considera tanto a estética como a funcionalidade, as empresas conseguem criar stands que não só impressionam visualmente, mas também promovem interações significativas, que geram resultados bastante positivos (Fig.30).



□ Piso em alcatifa lignifugo cor antracite

PROJETO:	0101
CLIENTE:	SAK
DATA / LOCAL:	Janeiro 2024
PROJETO:	FEIRA
PROJEÇÃO:	FEI
ESCALA:	1/100 (DE PROJETO 000.00)

Stand/Planta

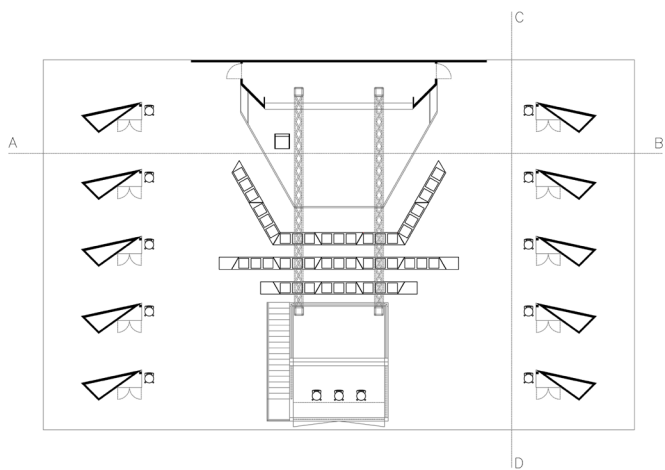


Vista Lateral Direita

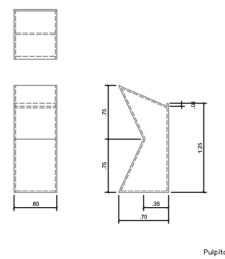
□ Paredes forradas a MDF com vinil espedado de acordo com o projeto 3D
 ▨ Telo impresso tensionado

PROJETO:	0103
CLIENTE:	SAK
DATA / LOCAL:	Janeiro 2024
PROJETO:	FEIRA
PROJEÇÃO:	FEI
ESCALA:	1/100 (DE PROJETO 000.00)

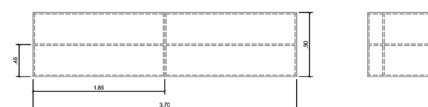
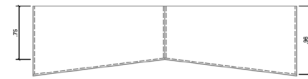
Stand/Alçados



REQUERENTE: CIMRL	DESENHO Nº: 0104
OBRA / LOCAL: ETL 2024	DATA: Janeiro 2024
DESIGNAÇÃO: Stand/Cortes	FASE: PROJETO
	ESCALA: 1/100 COO. PROJETO: 000.00

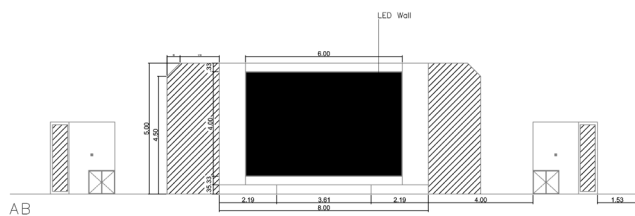


Púlpito

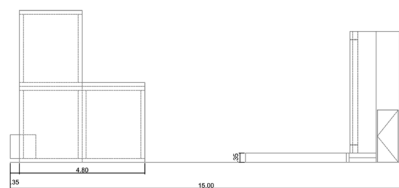


Balcão

REQUERENTE: CIMRL	DESENHO Nº: 0108
OBRA / LOCAL: ETL 2024	DATA: Janeiro 2024
DESIGNAÇÃO: Mobiliário	FASE: PROJETO
	ESCALA: 1/50 COO. PROJETO: 000.00



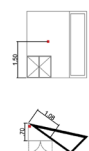
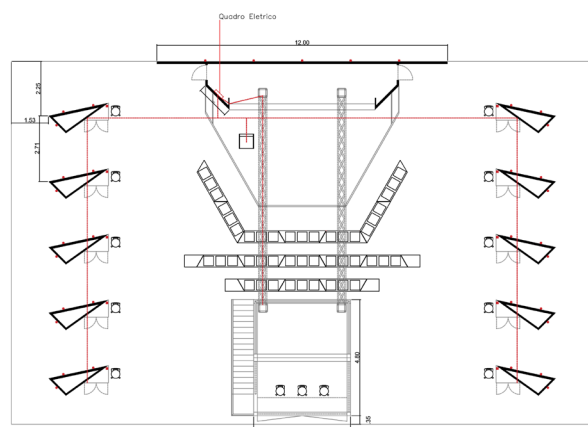
AB



CD

Tela impressa tensionada

REQUERENTE: CIMRL	DESENHO Nº: 0105
OBRA / LOCAL: ETL 2024	DATA: Janeiro 2024
DESIGNAÇÃO: Stand/Cortes	FASE: PROJETO
	ESCALA: 1/100 COO. PROJETO: 000.00



REQUERENTE: CIMRL	DESENHO Nº: 0106
OBRA / LOCAL: ETL 2024	DATA: Janeiro 2024
DESIGNAÇÃO: Stand/Eletricidade	FASE: PROJETO
	ESCALA: 1/100 COO. PROJETO: 000.00

Fig. 30
Conceção de stand,
CAD várias vistas.

Desenvolvimento

Como designer responsável por criar o trabalho gráfico para este stand, enfrento o desafio de conseguir representar estes dez municípios da comunidade. A escolha de montagens fotográficas deve-se à capacidade única que as imagens têm de transmitir a essência e as características distintivas de cada local de uma forma visualmente impactante. Ao invés de depender exclusivamente de ilustrações, tipografia ou textos descritivos, as montagens fotográficas oferecem uma experiência imersiva aos visitantes, permitindo uma conexão instantânea com os destinos representados. Têm também o poder de evocar emoções e despertar o interesse das pessoas mais eficazmente do que outros meios de comunicação visual, tornando-as numa escolha ideal para destacar a diversidade e a beleza de cada município participante.

Este processo exige uma abordagem metódica e criativa de modo a garantir que cada montagem gráfica capte a essência única de cada município, mantendo simultaneamente uma identidade visual coesa para a comunidade intermunicipal, e para o stand como um todo. Começando pela investigação e compreensão, mergulhei numa pesquisa intensa sobre estes dez municípios, explorando a sua história, a cultura, os pontos turísticos mais frequentados e a identidade visual já existente e associada. Esta fase é fundamental para conseguir captar os elementos que distinguem cada localidade e garantir uma representação autêntica em cada montagem.

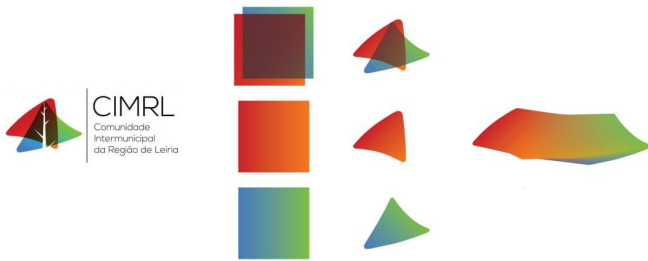


Fig. 31
Desconstrução
do Logo CIMRL.



Fig. 32
Concepção do trabalho
gráfico para stand na Atto.

Depois de juntar toda esta informação, e de selecionar todos os elementos chave obtidos na investigação, passo para a concepção e *brainstorming*, com base na minha pesquisa, começo a pensar em ideias e conceitos para as montagens gráficas. Procuo formas de incorporar elementos icónicos de cada município, como monumentos, paisagens naturais, símbolos culturais, arquitetura própria, e conjugar tudo isto harmoniosamente, fazendo referência á identidade da CIMRL. Durante este processo, é importante ir considerando como as montagens se irão também integrar no design geral do stand. Passo então ao desenvolvimento visual, onde começo a traduzir os conceitos em representações visuais. Desconstruí o logo, a sua cor e forma, de modo a obter as suas duas formas mais simples (Fig. 31). Criei esboços e *mock-ups* preliminares para cada montagem gráfica, experimentando com cores, tipografia e mexendo na composição garantindo uma estética atraente e coesa (Fig. 32). Este é um processo onde existe bastante interação entre os envolvidos, os refinamentos vão sendo feitos com base no *feedback* tanto da equipa como do cliente (Fig. 33 & 34). De seguida o trabalho passa para a produção e implementação, assim que estejam finalizadas as artes começamos nesta fase, onde existe uma coordenação com os fornecedores para garantir que os materiais e as técnicas de impressão escolhidas atendem aos padrões de qualidade que desejamos. Durante esta fase, deve-mos supervisionar a instalação das montagens do stand, garantindo que cada montagem seja posicionada estrategicamente para conseguir o máximo impacto visual. Após a instalação, são realizados testes finais para garantir que todas as montagens gráficas estejam alinhadas corretamente e que a iluminação destaque os elementos-chave de cada design. São feitos todos os ajustes e esforços para garantir que o stand como um todo transmita a mensagem que pretendemos e atraia efetivamente os visitantes (Fig. 35).

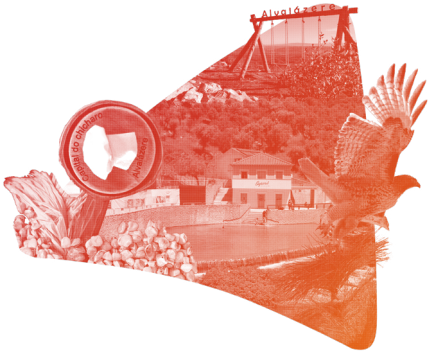
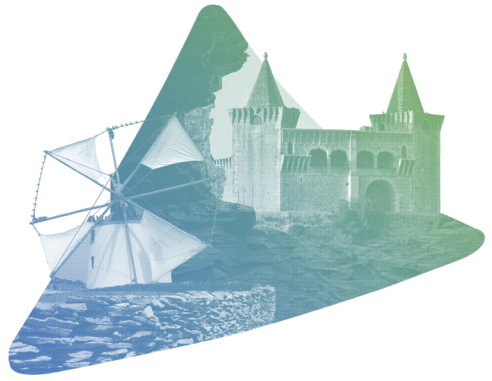




Fig. 33
Painéis de cada
município, painel
traseiro, e frontais
respetivamente.



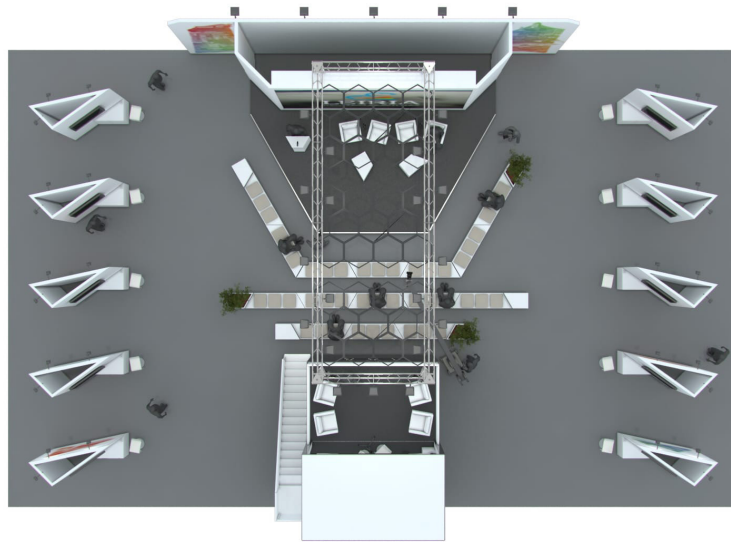


Fig. 34
 Render's do stand,
 várias vistas (criados
 paralelamente na atto).

Análise e compreensão

Após o evento, foi realizada uma avaliação do desempenho do trabalho, recolhendo *feedback* da equipa, dos clientes e visitantes da feira. Este *feedback* é fundamental para limar pormenores nos projetos futuros e refinar ainda mais as minhas habilidades enquanto designer gráfico. Em suma, o processo de trabalho de um designer gráfico para um stand envolve vários passos como uma investigação aprofundada, criatividade, conhecimentos e habilidades técnicas, e atenção ao pormenor. Ao capturar a essência de cada município e integrar harmoniosamente os grafismos, consegui criar uma experiência visual capaz de promover eficazmente as regiões representadas e a própria marca da comunidade como um todo.

Na perspectiva de um designer, a criação de um stand para uma marca, numa feira nacional, é muito mais do que simplesmente montar o espaço físico. É também a conceção de uma experiência imersiva que envolve e encanta os consumidores a partir do momento em que se aproximam e começam a interagir. Como designers, cabe-nos o desafio de dar vida à identidade de uma marca e comunicar a sua mensagem eficientemente, de uma forma visualmente impactante e memorável. Cada decisão, desde o *layout* e disposição, até aos elementos visuais e interativos, é cuidadosamente pensada de modo a criar uma jornada sensorial que ressoe com o público-alvo. Consideramos não só como o stand se destaca visualmente, mas também a sua funcionalidade que facilita a interação e participação dos visitantes. Procuramos criar uma atmosfera e ambiente que reflita a essência da marca, e que crie uma conexão emocional com os consumidores, desde a seleção das cores e materiais, até à disposição de todos os elementos e integração de tecnologias interativas, cada elemento é escolhido com o objetivo de cativar e envolver os visitantes, proporcionando uma experiência autêntica.



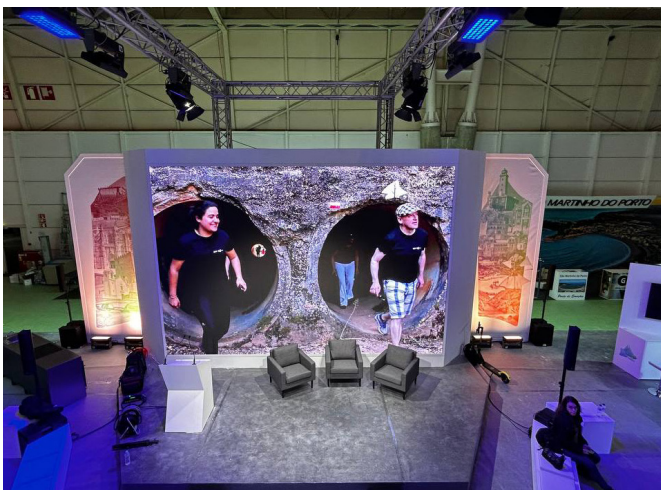
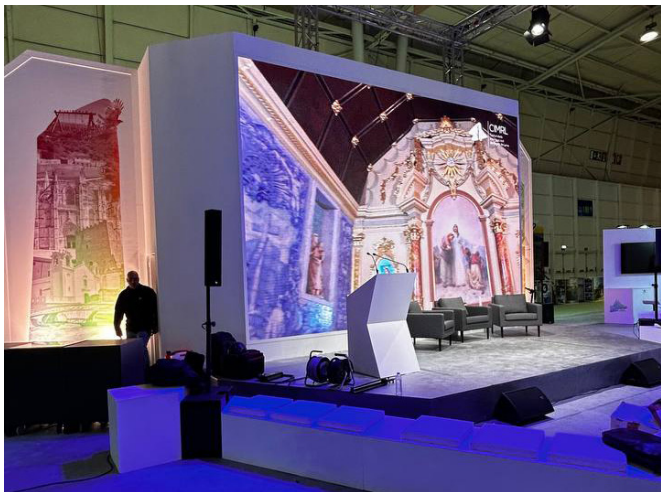


Fig. 35
Stand realizado pela Atto
na feira BTL 2024 e logo BTL.



A concepção de um stand também desempenha um papel crucial na percepção da marca pelo público. Um stand bem projetado transmite profissionalismo, inovação e compromisso com a excelência, criando uma impressão positiva que influencia diretamente o público. Portanto, investir num design de qualidade torna-se fundamental para garantir o sucesso. Como designers gráficos, compreendemos este poder de moldar a experiência do consumidor, e influenciar as suas percepções e os seus comportamentos. Ao conceber um stand para uma feira, procuramos criar um espaço visualmente impressionante, mas também uma experiência que deixe uma impressão duradoura e positiva nos visitantes, fortalecendo assim o vínculo entre a marca e o seu público.

Conclusão

Para além de criar ambientes impactantes, reconhecemos aqui que a verdadeira essência de uma experiência (de marca) excepcional, reside na interação e no envolvimento significativo com os seus clientes. Nesse sentido, as novas tecnologias desempenham um papel fundamental em elevar a experiência do consumidor a patamares ainda mais altos. Ao incorporar as novas tecnologias nos projetos, como por exemplo a Realidade Aumentada (RA), a Realidade Virtual (RV) ou a Inteligência Artificial (IA), vamos conseguir oferecer uma experiência mais imersiva e personalizada, que vai muito além das expectativas tradicionais. Como exemplo temos o facto da RA ser utilizada para criar experiências interativas, onde os clientes podem explorar produtos em 3D, experimentar simulações de uso ou até mesmo participar em jogos e atividades envolventes, utilizando princípios e práticas de “gamification”. A Inteligência artificial, pode ser empregue por exemplo de modo a oferecer recomendações personalizadas com base nos interesses e preferências individuais dos utilizadores, enquanto a RV pode transportá-los para ambientes virtuais envolventes que complementam e enriquecem a narrativa da marca. Estas tecnologias capturam a atenção dos clientes de uma forma não convencional, e criam uma conexão emocional e memorável que os incentiva a envolver cada vez mais profundamente com a marca.

No entanto, é importante refletir que o sucesso da utilização destas tecnologias depende da integração harmoniosa com a narrativa da marca e da compreensão das necessidades e expectativas dos clientes. Como designers, devemos procurar implementá-las, não só por serem uma novidade ou serem virais, mas sim utilizá-las de uma forma estratégica e significativa para que consigamos aprimorar a experiência do consumidor e agregar valor à marca como um todo.

ParrasWines RA

Ao explorar estas tecnologias e formas inovadoras de melhorar a experiência das pessoas, estamos a capacitar mais as marcas, para que se destaquem num mercado cada vez mais competitivo, ajudamos assim a construir relacionamentos mais profundos e duradouros com o seu público. Ao criar experiências que são visualmente deslumbrantes, mas também emocionalmente envolventes e personalizadas, podemos dizer que estamos a moldar o futuro do design, e a redefinir o que se entende como padrão para o envolvimento do consumidor.

Neste meio, onde as expectativas dos clientes estão sempre a subir, é essencial para as marcas permanecerem à frente nas tendências, procurando constantemente novas maneiras de aprimorar a experiência do seu público. Encontrar novas formas de cativar, surpreender e encantar os clientes não só fortalece estes laços, mas também impulsiona a fidelidade do cliente, e a vantagem competitiva. Portanto, a busca contínua por novas abordagens e soluções é fundamental para garantir que as marcas permaneçam relevantes e emocionalmente conectadas com os seus clientes.

Definição de objetivos

A integração destas tecnologias imersivas, como a Realidade Aumentada (RA), tem revolucionado a forma como as empresas se envolvem com os clientes, proporcionando experiências únicas e personalizadas. Este próximo projeto é um estudo de caso, e surge da proposta feita durante o estágio, onde a tarefa consiste em desenvolver um projeto que explorasse a interseção entre a Experiência do Utilizador (UX) e a Experiência do Cliente (CX) no contexto da Realidade Aumentada. Com base nessa premissa, o desafio foi criar um projeto *showcase* de RA que demonstrasse não só os benefícios mas também

o potencial desta tecnologia, e que servisse como um estudo de viabilidade para futuros interessados em implementar soluções de RA no seu próprio negócio. Assim, o projeto visa oferecer uma experiência imersiva e envolvente para o utilizador final, mas também fornecer insights valiosos sobre como a RA pode ser aplicada para melhorar a experiência e a satisfação do cliente em diversos setores e contextos. Ao longo deste estudo, vão ser explorados os desafios, estratégias e resultados alcançados na conceção e desenvolvimento de um projeto de RA focado no utilizador e na experiência do cliente, destacando as melhores práticas e aprendizagens que podem ajudar a orientar futuras iniciativas nessa área em constante evolução. Começamos por conhecer a Casteleijo (Fig.36), uma garrafeira associada à agência, com uma forte presença online, que comercializa vinhos selecionados no seu website, onde tenta apostar ao máximo na qualidade da experiência de compra e degustação que oferece. Disponibiliza, mediante subscrição, um serviço mensal de entrega de *pack's*, ou *cabazes*, com vinhos e produtos de charcutaria cuidadosamente selecionados por um enólogo, ao gosto do cliente. O acompanhamento profissional no processo de seleção dos produtos também é providenciado pela Casteleijo.



Fig. 36
Casteleijo Logo.
<https://casteleijo.com/>,
Consultado a 29 Jan 2024.

Para além da comercialização online de produtos selecionados, e do acompanhamento profissional, a Casteleijo oferece também a oportunidade de pertencer, sem qualquer fidelização, ao seu clube de vinhos. Este clube garante o acesso a descontos exclusivos, e a outras promoções que elevam a experiência dos clientes, assim como o acesso a vales de desconto em quintas enoturísticas, para passar momentos inesquecíveis, o acesso a eventos exclusivos da marca Casteleijo, onde são organizadas provas vínicas e gastronómicas. No seu website, encontra-se a plataforma de comentários e *rating*, para que as pessoas exponham a sua opinião e partilhem as suas idéias e *feedback*, é também lá que garantem a entrada neste clube, limitado a um certo número de vagas, mediante o registo, e a compra mensal de qualquer produto, independentemente do preço. A Casteleijo tenta assim garantir aos seus clientes algo mais do que a compra de um bom vinho, mas também uma ótima experiência.

Metodologias e processos

Sabemos que no mercado dos vinhos, um mercado que é altamente competitivo, oferecer uma experiência autêntica ao consumidor faz toda a diferença. Fui desafiado a explorar as novas tecnologias e desenvolver este projeto, focando-me em aprimorar a sua experiência ao fazer uma compra. Inicialmente, tenciono direcionar o projeto para esta garrafeira, mas, ao longo do processo de desenvolvimento, a minha perceção foi evoluindo e foi mudando. A garrafeira parece ser o alvo ideal, dada a sua conexão direta com os clientes e a sua busca constante por inovação na experiência do consumidor. Iria agora aprimorar a forma como interagem com os produtos, e para isso, é essencial compreender alguns processos e ter algumas considerações.

Vamos explorar os passos que são precisos dar, para conceber uma experiência em RA que atenda verdadeiramente às necessidades do cliente, que se destaque, e eleve a jornada da compra de um vinho a um nível acima. O primeiro passo fundamental, é entender as necessidades e expectativas do cliente. Isto envolve a realização de pesquisas e investigações no mercado para compreender os hábitos na compra de um vinho, as preferências dos consumidores, e os desafios que enfrentam com mais frequência durante o processo de seleção. Entender o público-alvo e as suas motivações é essencial para projetar uma experiência relevante e impactante.

Segundo um artigo Publicado pela agência Lusa, a 12 de Maio de 2023, “Mais de 60% dos portugueses consomem vinho, colocando Portugal como o país que mais consome vinho à escala mundial. O subdiretor geral do Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências (SICAD), revela-nos que este consumo tem vindo a aumentar.” Referindo ainda que “Os mais velhos consomem mais vinho, os jovens adultos mais cerveja do que vinho, os adolescentes cerveja, e os mais novos bebidas espirituosas”, adiantou o médico de saúde pública na subcomissão parlamentar de Saúde Global, onde foi ouvido juntamente com o diretor-geral do SICAD, João Goulão.”

Devemos fazer uma pesquisa demográfica abrangente que envolve a recolha de dados sobre as características demográficas, como idades, gêneros, e localização geográfica dos consumidores de vinho, bem como as suas motivações, os seus valores, interesses e estilo de vida. Estas informações vão ajudar a criar personas detalhadas que representam os diferentes segmentos do público-alvo. Devemos também perceber o comportamento de compra e as preferências destes clientes. Isto inclui analisar onde e como compram o vinho, quais são os fatores mais influentes nas suas decisões de compra, como o preço, a marca, o rótulo ou as recomendações, e quais são os tipos de vinho preferidos, se tintos, brancos, rosés ou espumantes. Compreender estes aspectos vai ajudar a adaptar a experiência para conseguir atender às necessidades específicas do público.

Ao selecionar um vinho como foco para a nossa experiência em realidade aumentada, optei pelo vinho Arché branco e tinto da Herdade do Sobroso (Fig. 37), com base numa investigação detalhada e numa análise estatística das vendas na garrafeira. A decisão foi fundamentada com várias razões convincentes, entre elas, a sua qualidade reconhecida.

A Herdade do Sobroso*, na fronteira entre o alto e o baixo alentejo, é conhecida por produzir vinhos de alta qualidade, com técnicas de cultivo e produção bem estabelecidas. Este vinho possui uma história rica por detrás e com bastante significado, pois foi produzido em homenagem ao fundador da herdade, é elogiado por vários especialistas, e muito apreciado pelos consumidores, garante assim a nossa confiança na sua capacidade de cativar o público.

Apesar do preço, este vinho consegue uma boa popularidade na garrafeira. Segundo as estatísticas de venda, podemos observar uma demanda consistente pelo vinho da Herdade do Sobroso, isto indica uma preferência estabelecida entre os consumidores e o potencial para aumentar o envolvimento e interesse na experiência. Outro aspecto atraente é a diversidade de mercado que este vinho alcança. Atrai tanto os aficcionados por vinho mais experientes, mas também os mais leigos na matéria, abrindo oportunidade para alcançar um espectro mais amplo de consumidores. Ao considerar o perfil do público alvo e as suas preferências, podemos ver este vinho como o catalisador ideal para o envolvimento e a interação. A sua história, as notas de prova, e as características sensoriais oferecem uma base bastante rica para criar uma experiência em realidade aumentada imersiva, informativa e útil. Foram estas as razões que me guiaram para que chegasse a esta escolha.



Fig. 37
Arché tinto e branco,
Herdade do Sobroso

* Consultado na web a 30 Jan 2024 em <https://www.herdadedosobroso.pt>.

Devemos identificar as maiores necessidades do nosso público, e as dificuldades relacionadas com a compra. É recorrente a procura por informações detalhadas sobre os vinhos, como a origem, a casta, as notas de prova, a procura por recomendações personalizadas com base no paladar e preferências individuais. Existe o desejo de uma experiência de compra conveniente, envolvente e informativa. Ao entender estes aspectos, é possível criar uma experiência em RA que atenda às expectativas e resolva os problemas dos consumidores.

No que toca à aquisição ou compra de uma garrafa de vinho, temos acesso imediato a uma data de informação relevante, como a região e herdade produtora, a uva e casta, o volume de álcool, o ano, e a quantidade da garrafa (Fig. 38). Esta informação já se apresenta no rótulo, com o propósito em comum de oferecer ao consumidor uma boa experiência.

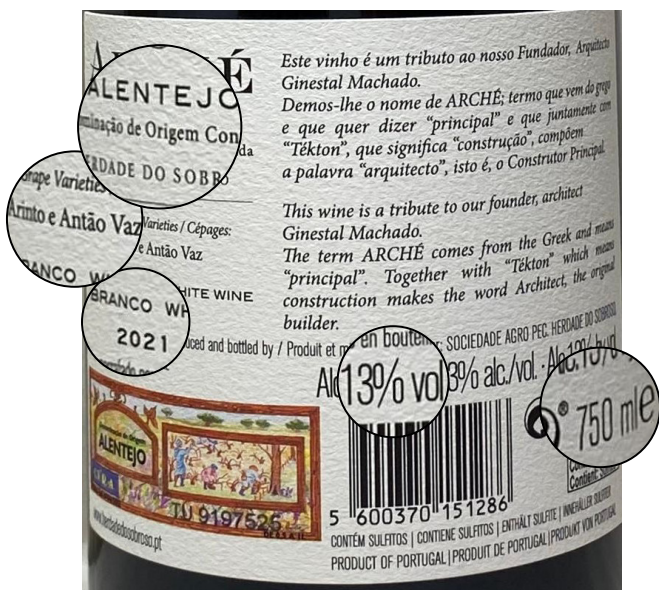


Fig. 38
Segundo rótulo de uma garrafa de Arché.

Para além de compreender o público alvo, é importante analisar a concorrência de maneira a identificar lacunas no mercado e oportunidades para a diferenciação. Devemos estudar as estratégias de marketing e as experiências oferecidas por outras marcas de vinho, tanto online como offline, e avaliar como esta experiência se pode destacar e agregar valor à marca.

Analisando outras experiências em RA que existem no mercado, observamos que o método mais comum de garantir a aproximação com o cliente, tem sido a aposta na partilha social e criação de narrativas curiosas com conteúdo 3D animado, que normalmente refletem características importantes sobre a história da marca (Fig.39). Muitas vezes estas experiências, são usadas como complemento a outras campanhas publicitárias que a marca possa levar a cabo, porém, na maior parte das vezes, através da app para a realidade aumentada (Fig. 40 a 50).



Fig. 39
Exemplos
MyWebAR

Retirado a 31 Jan 2024 de
<https://mywebar.com/blog/>.

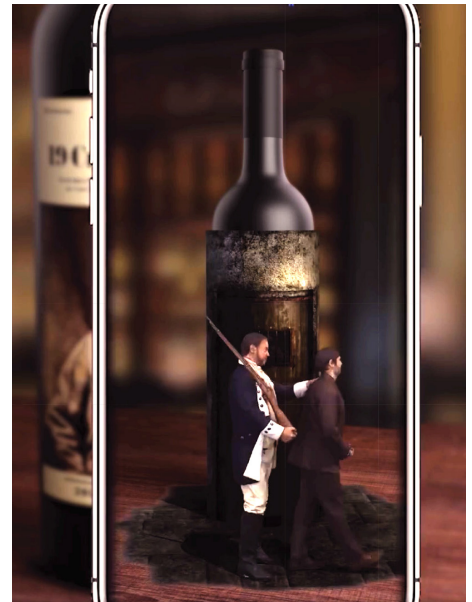
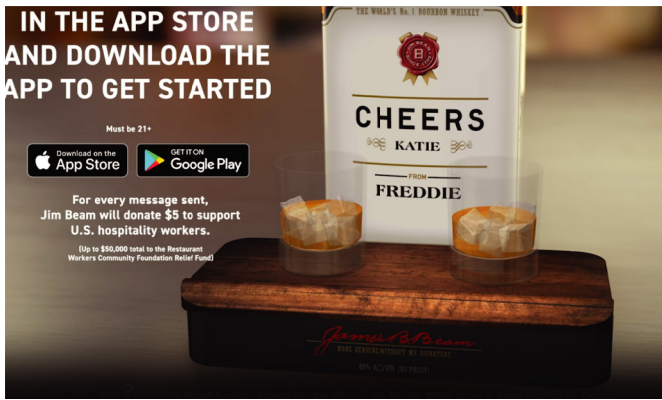


Fig. 40
Exemplo
Custom AR Jim Beam bottles to offer, 2020
Retirado a 31 Jan 2024 de
<https://www.jimbeam.com/>.



Fig. 41
Exemplo
Cuervo tequila AR from Tactic studio, 2018
Retirado a 31 Jan 2024 de
<https://tactic.studio/cuervoar>.

Fig. 42
Exemplo
8thWall and Tactic Studio for 19CrimesWine, 2017
Retirado a 31 Jan 2024 de
<https://gbl.19crimes.com/>.

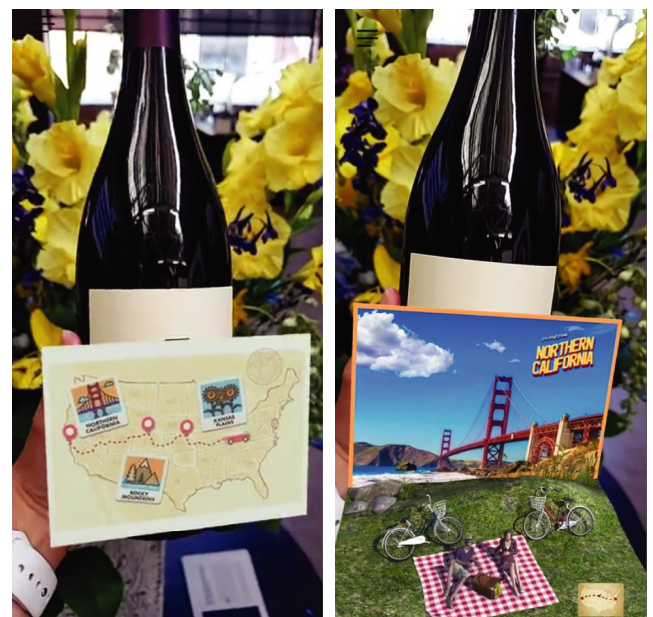


Fig. 43
Exemplo
Line 39 wines from Tactic studio, 2019
Retirado a 31 Jan 2024 de
<https://tactic.studio/>.

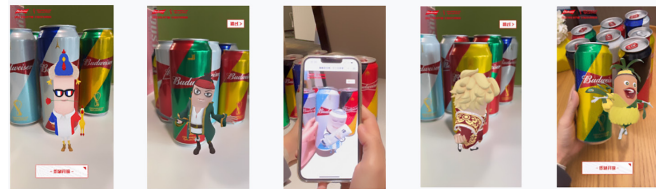
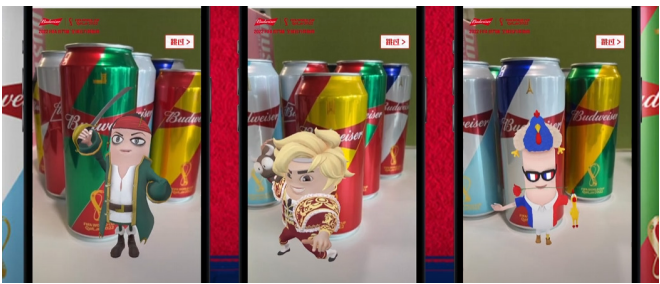
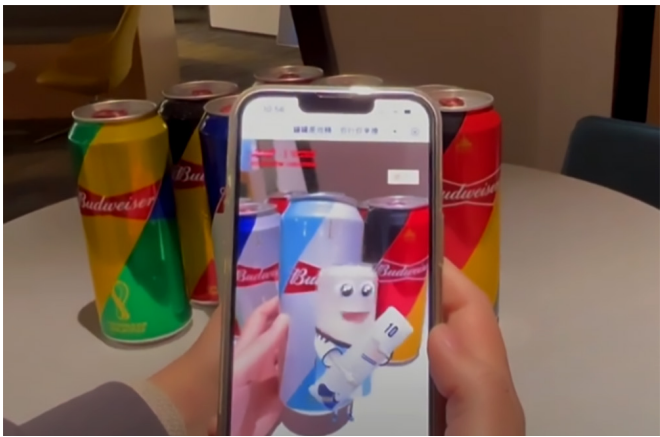
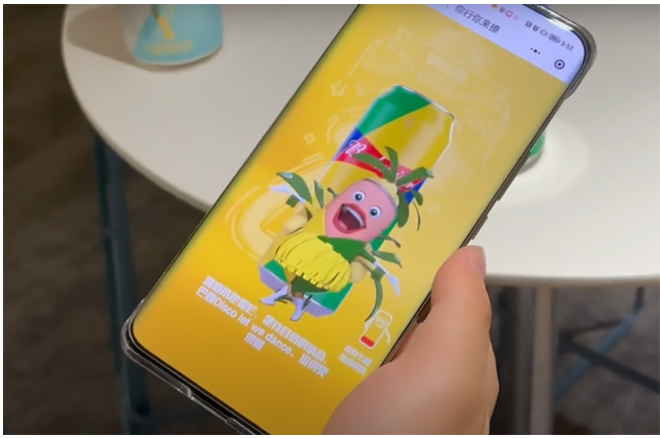


Fig. 44
Exemplo
Budweiser for World Cup in Qatar, 2022
Retirado a 1 Feb 2024 de
<https://tryon.kivisense.com/blog/>.

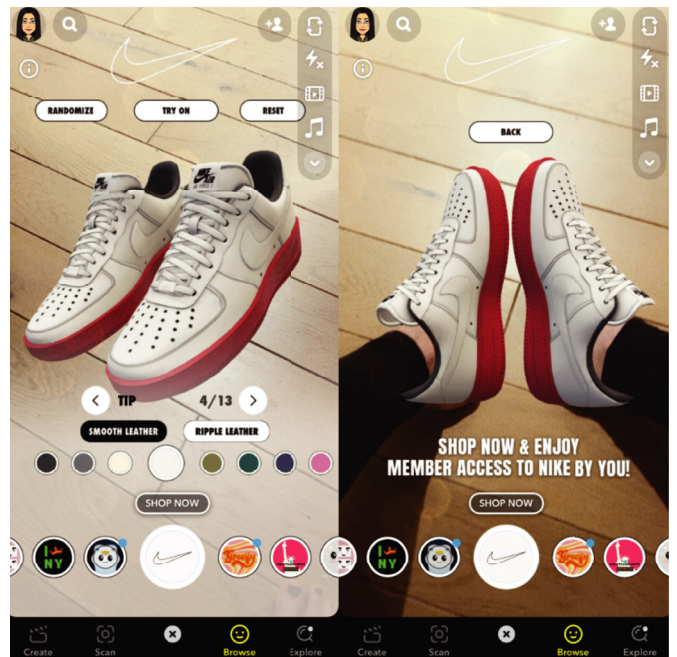
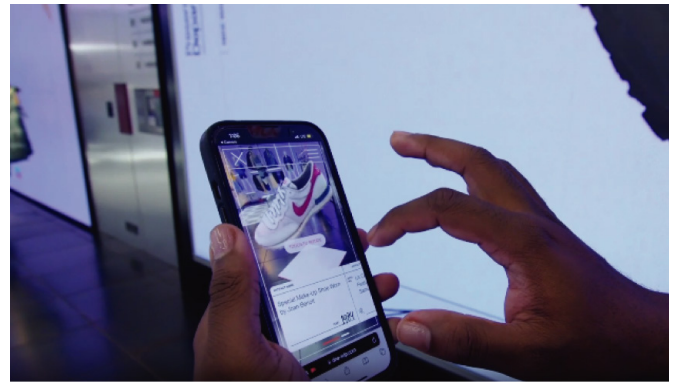
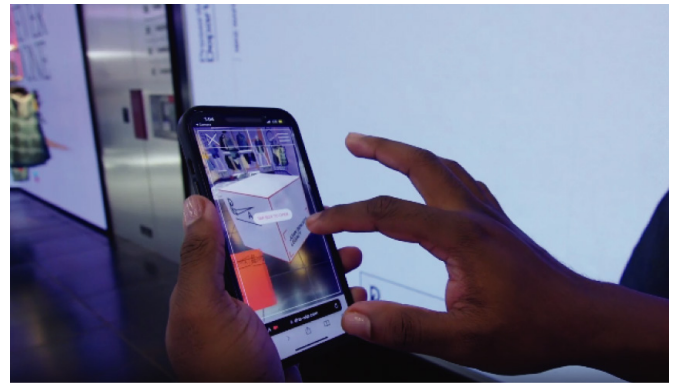


Fig. 45
Exemplo
Nike try it on experience, 2022
Retirado a 1 Feb 2024 de
<https://jeffreyboopathy.medium.com/>.



Fig. 46
 Exemplo
 Zappor Studio for Jameson, 2018
 Retirado a 1 Feb 2024 de
<https://www.youtube.com/watch?v=sRXsRGqluS0>.

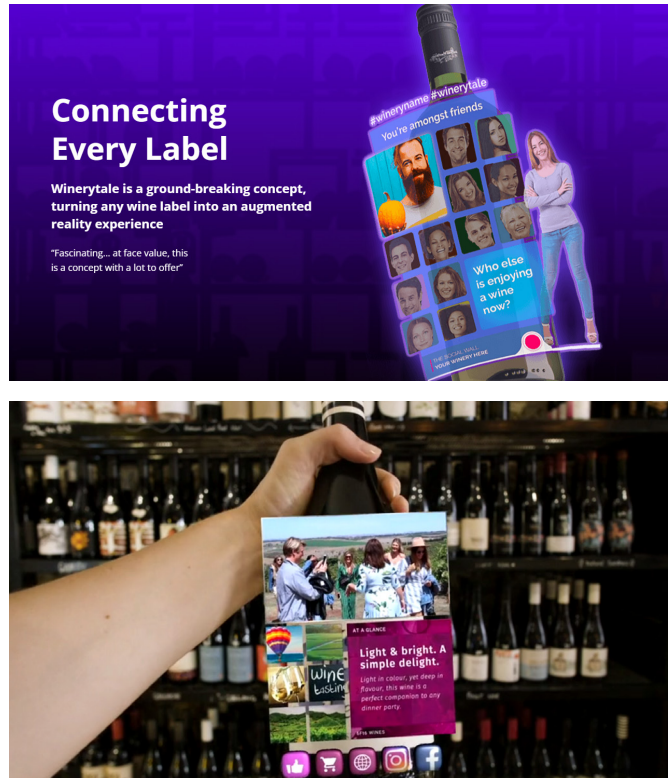


Fig. 47
 Exemplo
 Winerytale, 2020
 Retirado a 1 Feb 2024 de
<https://www.winerytale.com/>.

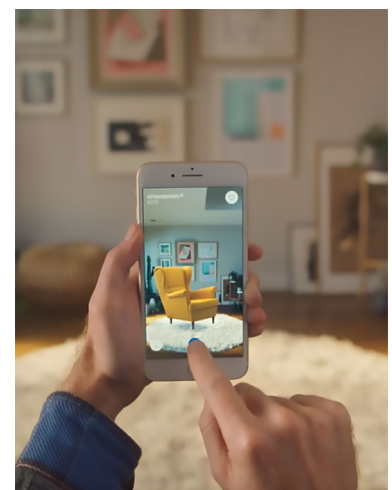
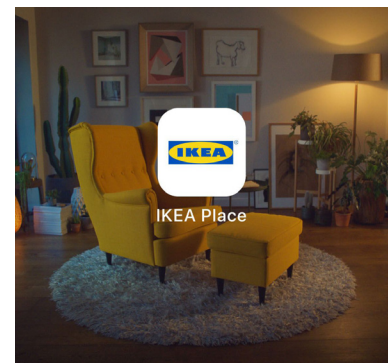
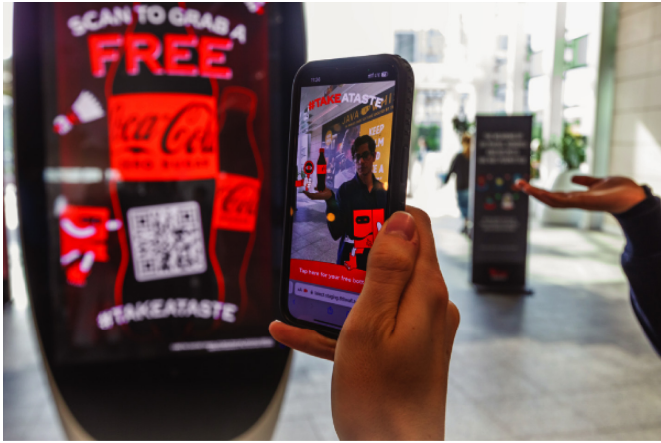


Fig. 48
 Exemplo
 IKEA Place app, 2017
 Retirado a 1 Feb 2024 de
<https://www.ikea.com/global/en/newsroom/innovation/>.



Share a Coke. M.E.S.S.A.G.E. IN A PLAYLIST

You can now share a personalized message hidden inside a playlist! Here's how...

OPEN IN SPOTIFY

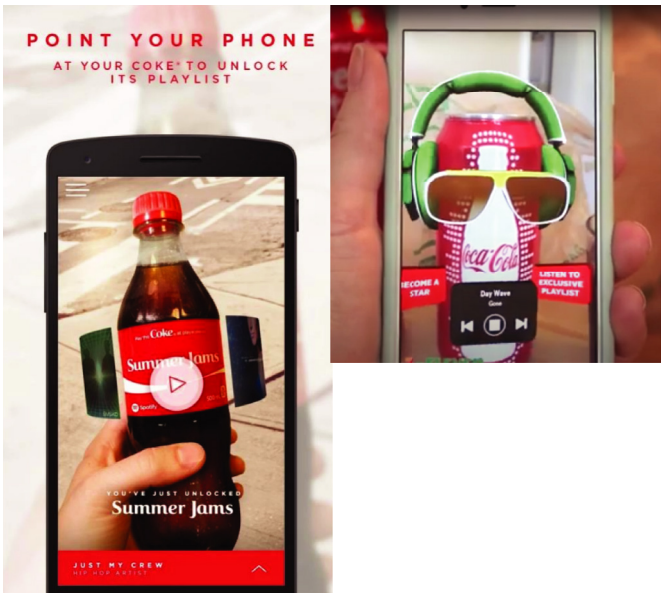


Fig. 49

Exemplo

CocaCola AR campaigns, 2023

Retirado a 1 Feb 2024 de

<https://www.coca-cola.com/gb/en/media-center/>.

Fig. 50

Exemplo

Live Wines Portugal, 2019

Retirado a 1 Feb 2024 de

<https://www.facebook.com/larm.pt/>

<https://www.publico.pt/2019/06/08/fugas/noticia/>.

Com base na pesquisa realizada, e após algumas apresentações e discussões, está então na altura de definir os objetivos específicos da minha experiência (Fig. 51). Pretendemos seguir um caminho onde nos tornamos bastante úteis para os clientes, atendendo às suas necessidades mais subliminares. Alguns dos exemplos acima aproximam-se do que é pretendido, fornecem informações sobre o produto e interações chave ao consumidor, falam sobre a sua utilização mais proveitosa, a sua história, a prova, e facilitam a partilha social, no entanto, pretendemos ir mais longe. Iremos facilitar a seleção do vinho com base no paladar do cliente, fornecendo as informações detalhadas sobre cada um, como as notas de prova e harmonizações gastronômicas, queremos criar uma experiência que seja eficiente na sua comunicação, e envolvente, para que aumente o prazer da compra. Focamo-nos então em alguns aspectos adicionais que achamos serem úteis e fundamentais de apresentar ao cliente, aquando a escolha, como as notas de prova predominantes, a harmonização na cozinha, os níveis de acidez e suavidade, um rating de vendas ou popularidade, e as suas premiações. O objetivo passa por conseguir facultar um bom entendimento em relação ao vinho, e, conseqüentemente, uma melhor experiência de compra e prova.

Pretendemos utilizar a tecnologia WebAR, de modo a tornar o projeto *User Friendly*, assim evitamos passos ou downloads adicionais, como *app's* de terceiros, permitindo uma visualização mais imediata da experiência, simplificando a vida ao utilizador, garantindo o acesso com uma enorme prontidão. A WebAR, também conhecida como realidade aumentada na web, é a tecnologia que nos vai permitir interagir com as experiências de realidade aumentada num *smartphone* e no *browser*, podendo a câmara de RA estar alojada num *website*. A tecnologia difere da RA tradicional na medida em que não exige que o utilizador faça *downloads* ou compre aplicações, *software* ou outros equipamentos especializados.

O próximo passo é criar o conteúdo em RA que dará vida à experiência. Antes de tudo, envolvemo-nos na criação de modelos, fazemos sessões de *brainstorming*, esquemas e protótipos de baixa qualidade (Fig. 52). Tentamos perceber o posicionamento ideal do conteúdo, os efeitos visuais e sonoros que enriquecem a experiência, e as funcionalidades de realidade aumentada que permitem a visualização virtual de outros elementos. Levar a cabo um *brainstorming* oferece-nos uma boa forma de explorar novos conceitos e maximizar o potencial da experiência.

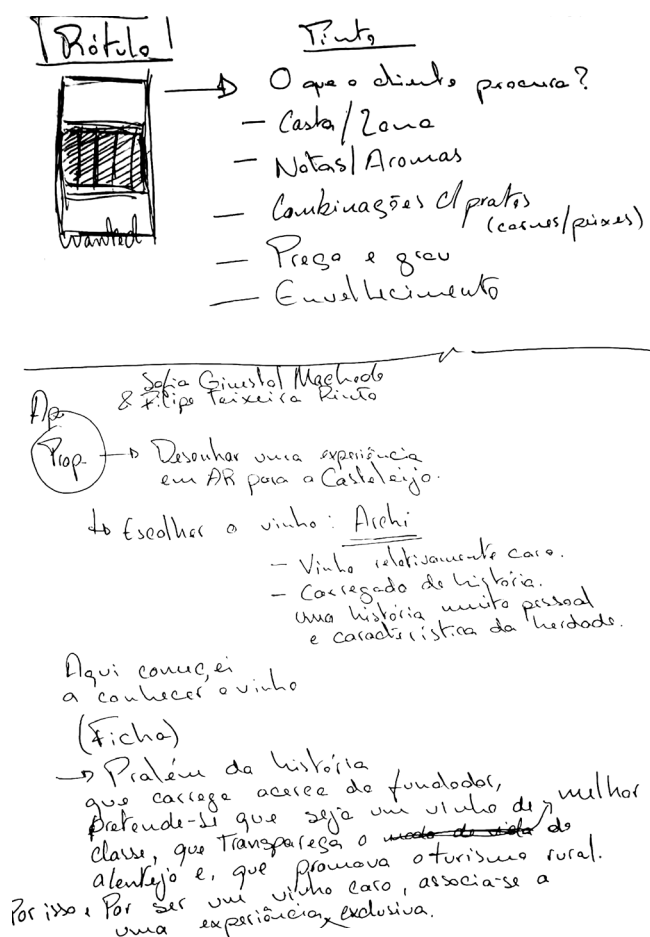


Fig. 51
Apontamento de *brainstorming*.

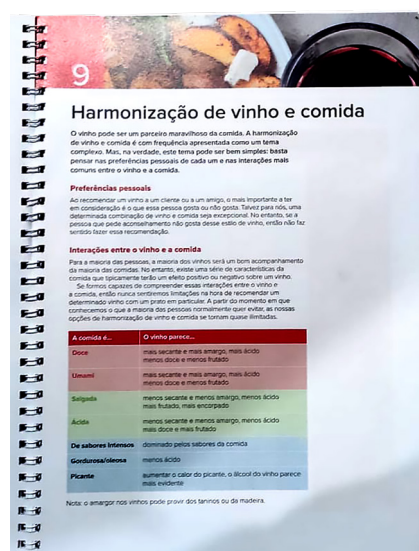
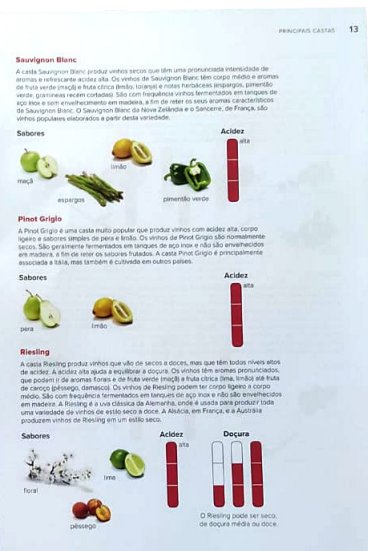
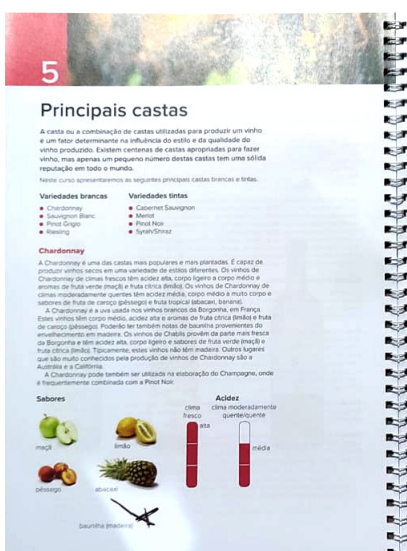
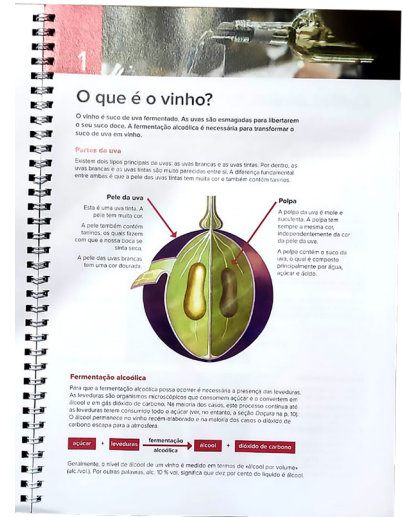
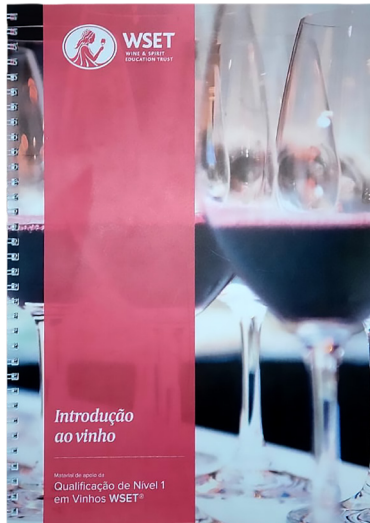


Fig. 53
Algumas páginas do manual de qualificação nível 1 em vinhos, WSET.

Este processo envolveu um estudo abrangente sobre o vinho (Fig. 53), o seu processo de produção, as variedades de uva utilizadas, exploramos também os fundamentos da degustação, compreendendo os diferentes aromas, sabores e texturas que compõem a experiência sensorial única de cada vinho. Este estudo ajuda-nos a entender as nuances de cada tipo de vinho e como estas podem ser traduzidas numa experiência desta natureza.

No desenvolvimento da interface em si, como designer gráfico, criei uma estrutura visual com a capacidade de guiar a interação do utilizador, seguindo princípios do design de interfaces, como a usabilidade, consistência, e os ajustes baseados em *feedback*. A grelha de *layout* oferece uma estrutura organizada e flexível, que facilita a disposição dos elementos de uma forma coerente e intuitiva. Foi considerada a hierarquia visual e a organização dos elementos, dividindo a base em áreas proporcionais, funcionando como uma estrutura consistente para a disposição dos elementos. Isto permite-nos criar equilíbrio e harmonia, onde cada elemento tem a sua respetiva posição e contribuem para a experiência como um todo. Adicionamos também os elementos mais específicos, como as notas de prova e as recomendações de harmonização gastronômica na forma de ícones circulares, com a textura de cortiça, um material de referência neste meio. Temos também os níveis que representam várias características mais específicas do vinho, como a suavidade ou taninosidade, a intensidade ou a acidez, tentamos integrar estes elementos na interface de uma forma coerente, complementando os elementos principais, proporcionando assim uma experiência completa e envolvente. Cada elemento visual foi pensado e alinhado com a estética e a imagem de marca da Casteleijo, garantindo uma experiência coesa e autêntica para os consumidores.

Ao manter esta consistência visual, os consumidores são imersos num ambiente familiar e reconhecível, reforçando a conexão emocional com a garrafeira e fortalecendo sua fidelidade à marca. Todos os detalhes foram projetados para transmitir os valores e a personalidade da garrafeira, proporcionando uma experiência única, eficiente, que ressoe com os consumidores, e destaque a marca. À medida que avançamos no desenvolvimento, sentimos a necessidade de passar para os protótipos de alta fidelidade (Fig. 54 & 55). Estes protótipos representam uma transição emocionante, onde os conceitos abstratos se tornam tangíveis, permitindo uma visualização mais precisa e uma avaliação mais refinada da experiência final. Com modelos de maior fidelidade, estamos a adicionar detalhe que vai elevar a experiência a outro nível. As texturas, os efeitos e as animações, tudo é refinado para que cheguemos a uma representação mais precisa e polida possível da experiência final. Além do aspecto visual, estes protótipos permitem-nos explorar a interação de uma forma mais profunda. Depois de capturar essas nuances na sua utilização, vamos refinando os elementos, até conseguir garantir ao utilizador uma experiência fluída e intuitiva. Nesta fase de testes mais avançada, os utilizadores têm a oportunidade de interagir com uma representação mais próxima do produto final, fornecendo *feedback* valioso que nos ajuda a identificar áreas onde podemos melhorar.



Fig. 54
Primeiros modelos de alta fidelidade, e rótulo utilizado como marcador gráfico.



Fig. 55
Frames de animação demo.

No entanto, à medida que fui mergulhando mais a fundo no desenvolvimento e na conceção, comecei a questionar-me se esta abordagem estava realmente alinhada com os objetivos do projeto. Ao analisar mais profundamente o ecossistema dos vinhos, percebi que as verdadeiras protagonistas no setor são as produtoras (Fig. 56), estas detêm todo o conhecimento especializado sobre os produtos, assim como o controlo sobre a história, o processo de produção, e toda a cultura que envolve cada garrafa. Compreendi então que, se quero realmente moldar a experiência do consumidor de vinho, devia canalizar os meus esforços para colaborar diretamente com as produtoras.

Ao fazer esta mudança de foco, abriu-se um grande leque de possibilidades. As produtoras de vinho têm o perfil ideal para impulsionar e sustentar projetos desta natureza. Possuem os recursos, o interesse e a visão necessária para inovar e elevar a experiência do consumidor a novos patamares. Colaborar com uma produtora significa aproveitar o seu conhecimento e experiência, mas também possibilita o estabelecimento de parcerias estratégicas que poderão vir a ter um impacto significativo, e moldar o futuro no setor. Para conseguir transformar verdadeiramente a experiência do consumidor através da realidade aumentada, é então essencial concentrar os nossos esforços em quem tem a capacidade e a experiência para implementar este tipo de projetos de uma forma sustentável e eficiente, neste caso, as produtoras de vinho. Ao reconhecer e adaptar a minha abordagem, consegui identificar o verdadeiro motor da mudança neste setor, mas também posicionar o meu trabalho, para que tenha um impacto significativo e duradouro. Este estudo de caso ilustra também a importância de manter uma mente aberta, adaptável e centrada no utilizador ao desenvolver projetos inovadores.

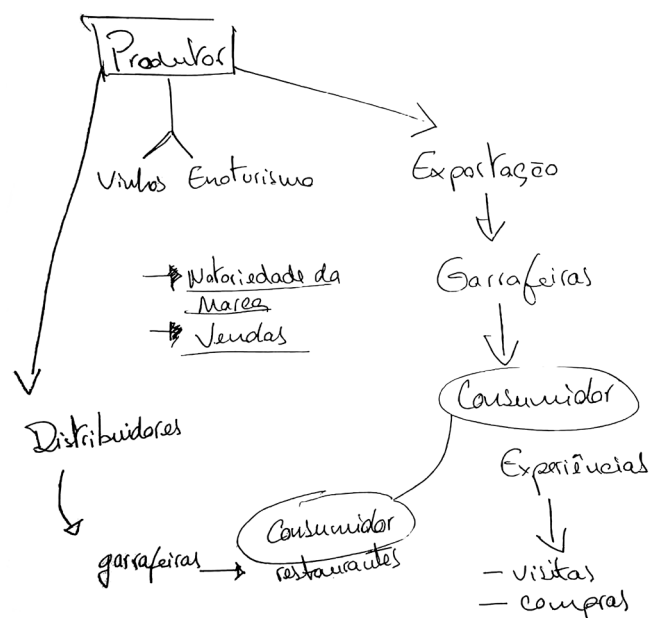


Fig. 56
Apontamento ilustrativo do fluxo comercial do vinho.

Os nossos objetivos sofrem aqui uma mudança significativa. Agora, vamos colaborar com uma outra marca, uma produtora de vinhos local bastante conceituada. Esta mudança exigiu uma adaptação estratégica, para que possamos atender às novas necessidades e expectativas do cliente, nunca desconsiderando o conhecimento adquirido até agora. *ParrasWines*, a produtora de vinhos de Luís Vieira, nasce no ano de 2010 (Fig. 57). Tem atualmente a sede em Alcobaça, onde está instalada também a sua unidade de engarrafamento, Goanvi Bottling. Colaborar com esta produtora na zona de Alcobaça, permite-nos estabelecer e fortalecer laços significativos com a nossa comunidade mais próxima. Assim, demonstramos o compromisso com o desenvolvimento económico e cultural da região, criando uma base sólida de apoio e lealdade entre a comunidade.

Como também já foi referido, estas produtoras dispõem frequentemente de uma equipa experiente e conhecedora, com um entendimento profundo acerca dos vinhos da região, ao colaborar com estes especialistas, conseguimos ter acesso a *insights* valiosos e recomendações únicas, enriquecendo assim a nossa compreensão dos vinhos, aprimorando a experiência que pretendemos oferecer. Ao exibir depois os produtos nas prateleiras das grandes superfícies comerciais, e participando nos eventos a nível local, conseguimos expandir a base de clientes e promover a marca de uma forma eficaz dentro da comunidade. Com esta colaboração, vamos fortalecer os laços com a comunidade e garantir o acesso a conhecimento especializado, assim como ampliamos a visibilidade da marca e apoiamos a economia local, isto representa uma boa oportunidade para alcançar resultados significativos tanto para a empresa, como para a nossa comunidade.



Fig. 57
ParrasWines logo e premiação empresa do ano 2020.



A ParrasWines, produz vinhos em seis regiões diferentes do nosso país, mais precisamente Lisboa, Alentejo, Tejo, Dão, Douro e Minho (Fig. 58). Dispõem de uma equipa que acompanha esse processo em todas as quintas, durante toda a época de produção, inclusive no período de descanso da vinha (Fig. 59), e fazem este acompanhamento minucioso para conseguir garantir a qualidade superior dos vinhos que produzem.



Fig. 58
Regiões Vinícolas portuguesas e onde a ParrasWines está presente. → ●
Retirado a 7 Feb 2024 de <https://www.vinha.pt/>.



Fig. 59
Equipa de técnicos ParrasWines.
Retirado a 7 Feb 2024 de <https://www.quintadogradil.wine/>

Esta empresa começou a formar-se em 1999, com terras próprias na Região Vitivinícola de Lisboa, mais exatamente na freguesia do Vilar, no Cadaval, com duzentos hectares de propriedade em extensão, sendo que 120 hectares são hoje de vinha plantada. Além da vinha, no espaço existe ainda o Palácio dos Marquês de Pombal, a Capela de Santa Rita, uma loja de vinhos da Quinta, uma Destilaria, onde decorrem provas de vinhos e degustações de produtos da região, e a adega onde todos os vinhos desta quinta, a Quinta do Gradil, são preparados.

A produção de vinho nesta região já vem de há mais tempo. Um dos momentos históricos mais determinantes da quinta surge no século XIX, com Dona Maria do Carmo Romeiro da Fonseca a desempenhar o papel principal. A jovem tinha herdado a quinta do seu pai, que a tinha adquirido, e transforma-a num negócio agrícola de referência, centrado na produção de vinho. Esta empreendedora nasceu no Sanguinhal em 1829, numa família que já na altura produzia e comercializava vinho. Mandou construir a casa principal bem como o palácio amarelo (Fig. 60), transformando o terreno não só num espaço de produção, mas também num espaço de lazer. Mesmo depois de ficar viúva e com uma filha pequena a seu cargo, continuou com este espírito de empreendedorismo e manteve uma postura pouco comum á época, de uma mulher administradora e trabalhadora, que não se confina apenas ao seu lar e ao cuidado da sua família. O aqueduto e a capela de Santa Rita de Cássia também surgiram nesta altura.

A ligação ao Marquês de Pombal aparece na história através da filha de Maria do Carmo, que lhe herdou o mesmo nome, e que se casou com aquele que viria a ser o 6º Marquês de Pombal. Em 1963 a propriedade passa a ser liderada por Isidoro Maria d'Oliveira, um lavrador ativo no mundo da cultura e da poesia, mas também do vinho, que manteve a atividade, continuando a Quinta do Gradil como sendo uma significativa abastecedora do mercado lisboeta. O século XXI é o século de Luís Vieira.

É com Luís Vieira que se aposta na reabilitação total da vinha, na construção de marcas de referência, no posicionamento num segmento superior, e no desenvolvimento de uma estratégia integrada de enoturismo. Alicerçada numa história multiseular, a Quinta do Gradil é hoje uma marca moderna, onde vinho e o turismo se cruzam para oferecer ao consumidor exigente uma experiência vínica inesquecível. Com uma oferta bastante diversificada, e posicionada no segmento médio alto do mercado, associada a uma imagem cuidada, a Quinta do Gradil é uma referência incontornável dos vinhos de Lisboa.



Fig. 60
Quinta do Gradil, Cadaval.
Retirado a 7 Feb 2024 de
<https://www.quintadogradil.wine/>

Na Quinta do Gradil a construção de um vinho começa na vinha. É a matéria-prima recolhida em cada vindima que determina as práticas de adegagem, procurando sempre preservar o que a natureza coloca nas suas mãos. Os diversos talhões e parcelas da vinha têm o seu potencial perfeitamente identificado, e as uvas são destinadas aos vinhos de entrada na quinta, vinificados em maior volume, outras orientadas para os vinhos varietais ou de reserva, outras ainda, para os projetos mais raros e especiais. Para isso, os profissionais da quinta têm à sua disposição a mais moderna tecnologia de viticultura e enologia, mas não rejeitam as práticas mais tradicionais, como a vindima manual ou a pisa em lagar de granito.

Inserida numa estrutura global, de um grupo muito jovem e dinâmico, a equipa de enologia é experiente, conta com técnicos que estão há muitos anos na casa, e focados nos *fine wines*, mas também com outros grandes profissionais que já trabalharam em várias regiões vitivinícolas do país, com as mais variadas tipologias de vinhos. A argila e o calcário formam a matriz principal dos solos desta propriedade, onde encontramos plantada uma grande diversidade de castas, brancas e tintas. Umas são naturais da região ou estão ali aclimatadas desde há séculos, dando origem a vinhos de vincado carácter regional, como é o caso das emblemáticas uvas brancas, Arinto e Fernão Pires. Outras, são de presença mais recente no local, mas acabam por se revelar surpresas bastante positivas pela forma extraordinária de adaptação ao *terroir*. É o que acontece com as castas brancas *Viosinho*, *Alvarinho* e *Sauvignon Blanc* e a tinta *Tannat*. Já as variedades *Chardonnay*, *Syrah*, *Alicante Bouschet* ou *Touriga Nacional*, por exemplo, são uvas “todo-o-terreno”, que, na Quinta do Gradil, mostram sempre uma grande consistência qualitativa.

A Quinta do Gradil (Fig. 61) está situada precisamente no sopé da Serra de Montejunto. Esta localização basta para afirmar que estão numa ilha de grande biodiversidade em pleno coração da zona Oeste de Portugal. Nos séculos XVI e XVII, a área em redor da quinta e da Serra de Montejunto encontrava-se extensivamente florestada com um revestimento muito completo e variado, como por exemplo o buxo, o carrasco, o carvalho português, o zambujeiro e plantas aromáticas como a alfazema, o rosmaninho, o tomilho, o alecrim e a aroeira. O rei considerava-se Senhor das muitas matas que completavam a paisagem humanizada do concelho do Cadaval. Algumas delas, e as suas espécies vegetais e venatórias foram mesmo coutadas pela Coroa. Encontravam-se facilmente cervos, perdizes, lebres, coelhos, raposas e veados. Hoje, esta riqueza mantém-se, e é homenageada através dos rótulos. De entre as diferentes classes de animais que lá podemos encontrar, as aves, pela sua diversidade e raridade, assumem uma particular importância. Ali nidificam atualmente cerca de 75 espécies, sendo que 10 são consideradas ameaçadas pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. A águia-de-bonelli, o bufo-real e o andorinhão-real são mesmo consideradas raras a nível nacional. No que diz respeito à Flora, foram identificadas cerca de 400 espécies de plantas, o que constitui cerca de 15% da flora de Portugal continental. Algumas espécies correm risco de extinção como uma orquídea que existe apenas no Montejunto e em Trás os Montes.



QUINTA
DO
GRADIL

Fig. 61
Logo Quinta do Gradil.

Ao conhecer toda esta história sobre a quinta, conseguimos capturar a essência da sua tradição e paixão pelo vinho. Da mesma forma que entender a história da terra onde as uvas são cultivadas nos permite explorar as características únicas do seu *terroir*, influenciando o sabor e o caráter do vinho. É também importante compreender a biodiversidade da zona onde as uvas são cultivadas. Essa investigação permite-nos explorar a riqueza da flora e da fauna presentes, capturando a interação única entre o ambiente natural e o cultivo das vinhas, assim, podemos destacar a influência do ecossistema na qualidade e carácter do vinho, fornecendo aos consumidores uma compreensão mais profunda do seu contexto e origens. Esta consciencialização ambiental permite-nos também transmitir valores de sustentabilidade e respeito pela natureza.

A Quinta do Gradil, é a principal da *ParrasWines*, e dispõe de um canal de youtube (Fig. 62), onde sob o título “*Wine education*”, o enólogo Tiago Correia informa e instrui sobre os vinhos que são produzidos. É um exemplo da sua aposta na instrução vínica dos seus seguidores, de modo a melhorar a sua experiência, marcando presença nos meios digitais, onde conseguem também atingir um maior público, nomeadamente a camada jovem-adulta (Fig.63).



Fig. 62
Página da Quinta do Gradil no youtube.

A presença online de uma marca é crucial para criar uma conexão, e envolver os consumidores na sua experiência. Uma quinta produtora de vinho, ter um canal no YouTube onde instrui e informa os visitantes acerca dos vinhos, não é apenas uma vantagem, mas sim uma parte essencial da sua estratégia de marca. Além de educar e informar, um canal no YouTube pode promover as experiências únicas oferecidas pela quinta, como visitas guiadas, degustações e outros eventos. Assim como acontece com a presença nas redes sociais, estes vídeos e esta divulgação, inspira os espectadores a participarem, aumentando o seu envolvimento e impulsionando o enoturismo.

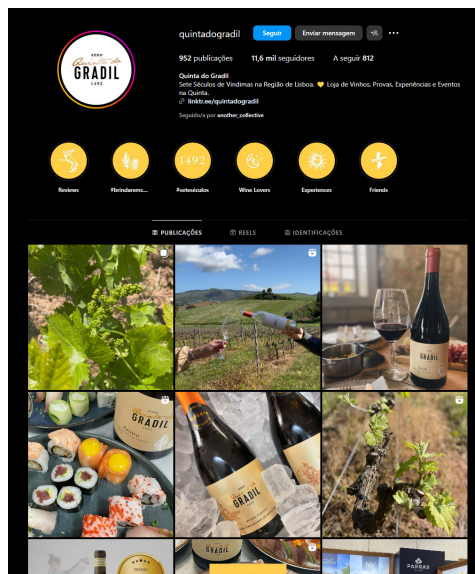
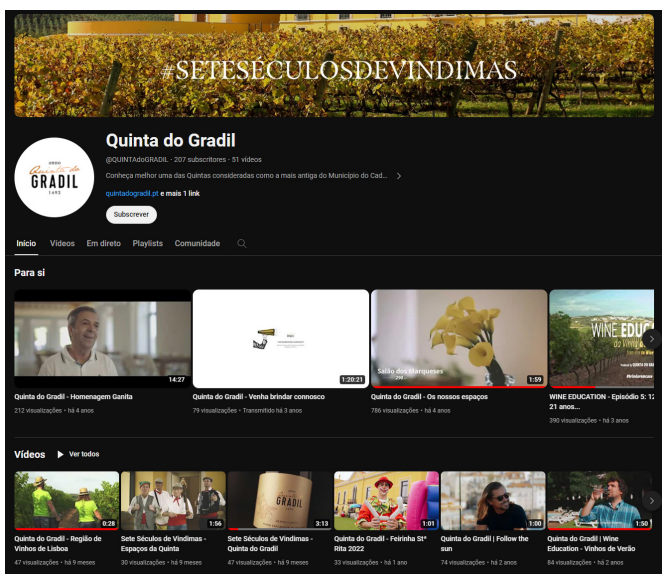


Fig. 63
Página da Quinta do Gradil no instagram.

A ParrasWines, empresa detentora, põe também em prática várias ações de responsabilidade social, participando ativamente na comunidade de modo a sensibilizar, apoiar, e criar protocolos com entidades que também mantêm, em parceria, um papel ativo e instrutivo na comunidade. O Grupo organiza todos os anos uma iniciativa voluntária que visa sobretudo promover um dia diferente numa instituição de solidariedade social. Em 2019 por exemplo, a 5.ª edição desta ação decorreu no dia 8 de junho, em Fátima, e o centro escolhido foi a Fundação Social da Divina Providência (Fig. 64).

Como já sabemos, investir em ações sociais na comunidade não se trata apenas de demonstrar a responsabilidade corporativa, mas também é uma estratégia inteligente para fortalecer a experiência da marca. Para além da oportunidade de construir relacionamentos significativos com os seus membros, conexões autênticas e positivas que criam uma base sólida de apoio e lealdade, o envolvimento nestas ações sociais demonstra o compromisso da empresa com o bem-estar da comunidade, o que contribui para uma reputação positiva. Os consumidores irão valorizar as empresas que assumam um papel ativo na solução de questões sociais e ambientais, aumentando a sua confiança na marca. Estas práticas contribuem também para uma cultura corporativa positiva, onde os valores de responsabilidade social e cidadania são celebrados e incentivados, criando um ambiente de trabalho mais colaborativo, inspirador e gratificante para todos os envolvidos.

As várias quintas produtoras pertencentes ao grupo oferecem também experiências enoturísticas aos visitantes, como passeios a cavalo, experiências de vindima, passeios em balão de ar quente, *birdwatching*, provas de vinhos, entre outros. As visitas e experiências enoturísticas na quinta são uma parte essencial da identidade da ParrasWines e do que oferecem enquanto produtores.



Fig. 64
Ação social e cheque solidário
na Fundação Social da Divina
Providência, Fátima, 2019.

Retirado a 8 Feb 2024 de
[https://parras.wine/en/
social-responsability/](https://parras.wine/en/social-responsability/)

Ao proporcionar uma imersão na sua história, educação, fortalecimento de vínculos, distinção no mercado, e diversificação de receitas, estas experiências enoturísticas enriquecem não só a marca, mas também aqueles que têm o prazer de fazer uma visita (Fig. 65).



Fig. 65
Exemplos de enoturismo.

Retirado a 8 Feb 2024 de
<https://www.google.com/>

Há relativamente pouco tempo, a ParrasWines sofreu uma grande reestruturação na sua linguagem, tornando-a mais jovem e mais moderna, olhando para um futuro ambicioso (Fig. 67), onde apostam também na cultura mais jovem. De forma a marcar essa nova etapa, decidiram fazer o *rebranding* total dos vinhos, com o objetivo de aumentar a presença e a visibilidade no mercado português, foram tomadas também outras decisões estratégicas com o mesmo fim (Fig. 66). Os rótulos são totalmente novos, mais estilizados e tentam aproximar-se mais da comunidade com uma linguagem universal facilmente compreendida por todos, mesmo os que estão além-fronteiras. Esta mudança reflete o desejo de se conectar, mais profundamente, com o público contemporâneo.



Fig. 67
ParrasWines logo e os seus elementos mais característicos.

Fig. 66
Alguns vinhos ParrasWines e os seus novos rótulos.



Ao adotar uma estética mais moderna e mais envolvente, e apostar nas plataformas digitais, a Quinta do Gradil demonstra esta capacidade de evoluir com os tempos, o que a torna ainda mais atrativa para gerações que estão também cada vez mais presentes digitalmente. A quinta é uma jóia histórica, com raízes que remontam a séculos atrás, a sua herança rica adiciona camadas de significado e autenticidade à experiência do cliente, permite-lhes mergulhar nas tradições vinícolas e culturais que moldaram a sua identidade. A sua história e tradição oferece uma base sólida de autenticidade, enquanto a sua abordagem moderna e progressista mantém a marca relevante e cativante, esta combinação única, pode ser ideal para aplicar numa experiência de realidade aumentada, que honra o passado enquanto abraça o futuro. Ao aproveitar estes elementos característicos, podemos criar uma experiência que celebre esta herança rica, e a visão inovadora da quinta, encantando os amantes do vinho, e intruindo e cativando novos entusiastas.

Foi feita uma investigação do mercado e uma análise cuidadosa da fluência comercial dos vinhos da Quinta do Gradil, e foram identificados três tesouros vinícolas que se destacaram, e aparentam ser o alvo ideal para este estudo de caso (Fig. 68). Estes vinhos foram escolhidos pela sua qualidade excepcional, que é reconhecida e apreciada pelos consumidores. São os mais procurados e populares, e a sua crescente procura é um testemunho da confiança dos clientes na marca. Representam um equilíbrio perfeito entre qualidade e acessibilidade, com o seu preço médio acessível. Uma gama média-baixa da Quinta do Gradil tem seu valor nos supermercados a rondar os 7€, o que os torna acessíveis a um vasto leque de consumidores, permitindo que mais pessoas desfrutem desta experiência enriquecedora.

Sendo um vinho com uma maior procura, dada a sua média de valor, é adquirido pelo “consumidor mais comum”, jovem, e muitas vezes alheio no que toca a conhecimentos na área dos vinhos. Detetamos aqui a oportunidade para conseguirmos aproximar mais a marca do cliente, criando um diálogo bastante útil e instrutivo no ato da compra. Aliados à tecnologia *Web Augmented Reality*, vamos conseguir garantir a “informação dentro do bolso”, que se irá refletir numa boa aderência por parte do consumidor.

anno
Quinta do
GRADIL
1492



Fig. 68
Seleção de vinhos
da Quinta do Gradil 1492.

Desenvolvimento

Posto isto, pretendemos apoiar a Quinta do Gradil, na divulgação e na proximidade que quer garantir aos seus clientes. Fazendo *zoomout*, e observando as coisas de um panorama mais geral, com a implementação de um sistema de realidade aumentada, para além de reafirmarmos a linguagem que a quinta e a *ParrasWines* pretendem adotar, aumentamos o seu alcance, o seu impacto, e consolidamos a relação que a marca tem com o cliente. Sabemos também que apesar destas herdades produtoras estarem intimamente ligadas à *ParrasWines*, preferem manter a sua identidade própria e independente, assim sendo, eliminámos a hipótese de utilizar autocolantes, ou fazer qualquer outra modificação ao que já é produzido. Decidimos então criar rótulos de leitura específicos para estes vinhos, um terceiro rótulo, colocado ao “pescoço” da garrafa, assim não nos sobrepomos à identidade das quintas produtoras, e não causamos qualquer embaraço na linha de produção e no seguimento normal do fabrico.

Como já foi referido também, pretendemos utilizar a tecnologia *WebAR*, que elimina qualquer outro passo ou download que permita visualizar a experiência em RA, simplificando a vida ao utilizador, e garantindo o acesso à nossa experiência com a máxima prontidão, tornando o nosso projeto *User Friendly*. Através de um código QR, já bastante utilizado e conhecido nos meios comerciais como um facilitador da chegada de informação ao cliente, pretendemos agora direcionar o consumidor para o *link* ou URL da página onde se irá encontrar a câmara RA, já pronta a ser utilizada. Com a câmara RA pronta para fazer o *tracking*, sem deslocar o dispositivo do sítio, fazemos então a leitura do terceiro rótulo em si, ao pescoço da garrafa, que terá um padrão específico, de modo a ser rastreado eficientemente e reproduzir a experiência (Fig. 69).

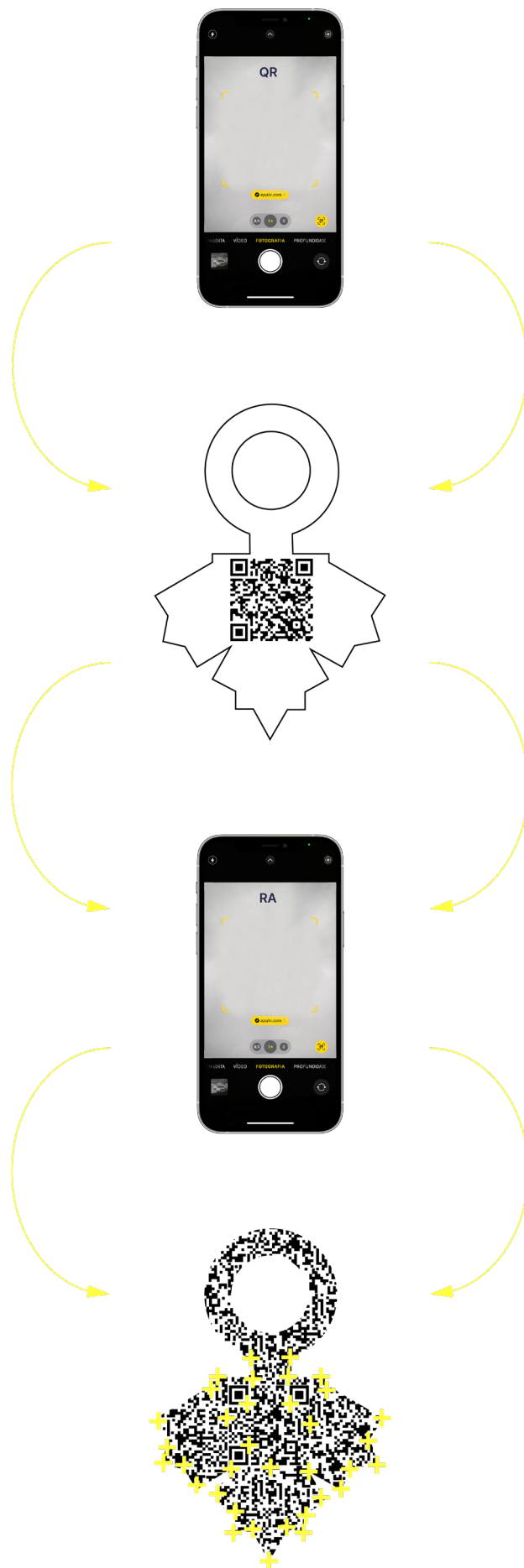


Fig. 69
Esquema ilustrativo do sistema de leitura e tracking do rótulo.

De modo a que a câmara de RA faça *tracking* e uma leitura eficaz de cada um dos vinhos, distinguimos as experiências entre si, havendo o tinto, o branco, e o rosé, através dos rótulos com um padrão assimétrico, também distintos uns dos outros. Este padrão foi criado a pensar na representação minimalista de uma vinha vista de cima, fazendo referência à sua extensa produção. O rótulo foi desenhado na forma do logótipo da *ParrasWines*, de maneira a manter a proximidade entre a empresa mãe e os produtores, não se sobrepondo no “diálogo” com o cliente (Fig.70). Possivelmente, os rótulos serão ainda alvo de testes e pequenas reformulações à medida que a experiência é desenvolvida, de modo a obter a maior precisão e fluidez possível.

Ao criar este rótulo, é necessário considerar a sua posição ideal em relação à garrafa e ao cliente, de modo a garantir a máxima visibilidade e impacto visual (Fig. 72).

Devemos ter em conta o ângulo de visão mais frequente do consumidor, quando interage com a garrafa, esteja ela na prateleira de um supermercado ou numa mesa de jantar. A posição estratégica do rótulo ao pescoço da garrafa pode ser estimada tendo em consideração determinados fatores como a altura da prateleira, a distância de visão e o modo como a garrafa será manejada. Ao maximizar a sua exposição e legibilidade dentro destes parâmetros, garantimos que a experiência seja acessível para todos os consumidores. A sua boa visibilidade e o baixo custo de produção estimado, acabam por justificar as dimensões.

Para além de fornecer algumas informações prévias sobre o produto, este rótulo funciona como uma extensão da experiência de realidade aumentada, enriquecendo ainda mais a interação do consumidor com a marca. As suas dimensões devem ser cuidadosamente calculadas do ponto de vista do designer, uma dimensão adequada garante que o rótulo seja visível e legível. O tamanho deve permitir espaço suficiente para a inclusão de elementos visuais, como ícones, o código QR, e uma legenda, sem comprometer a sua legibilidade.

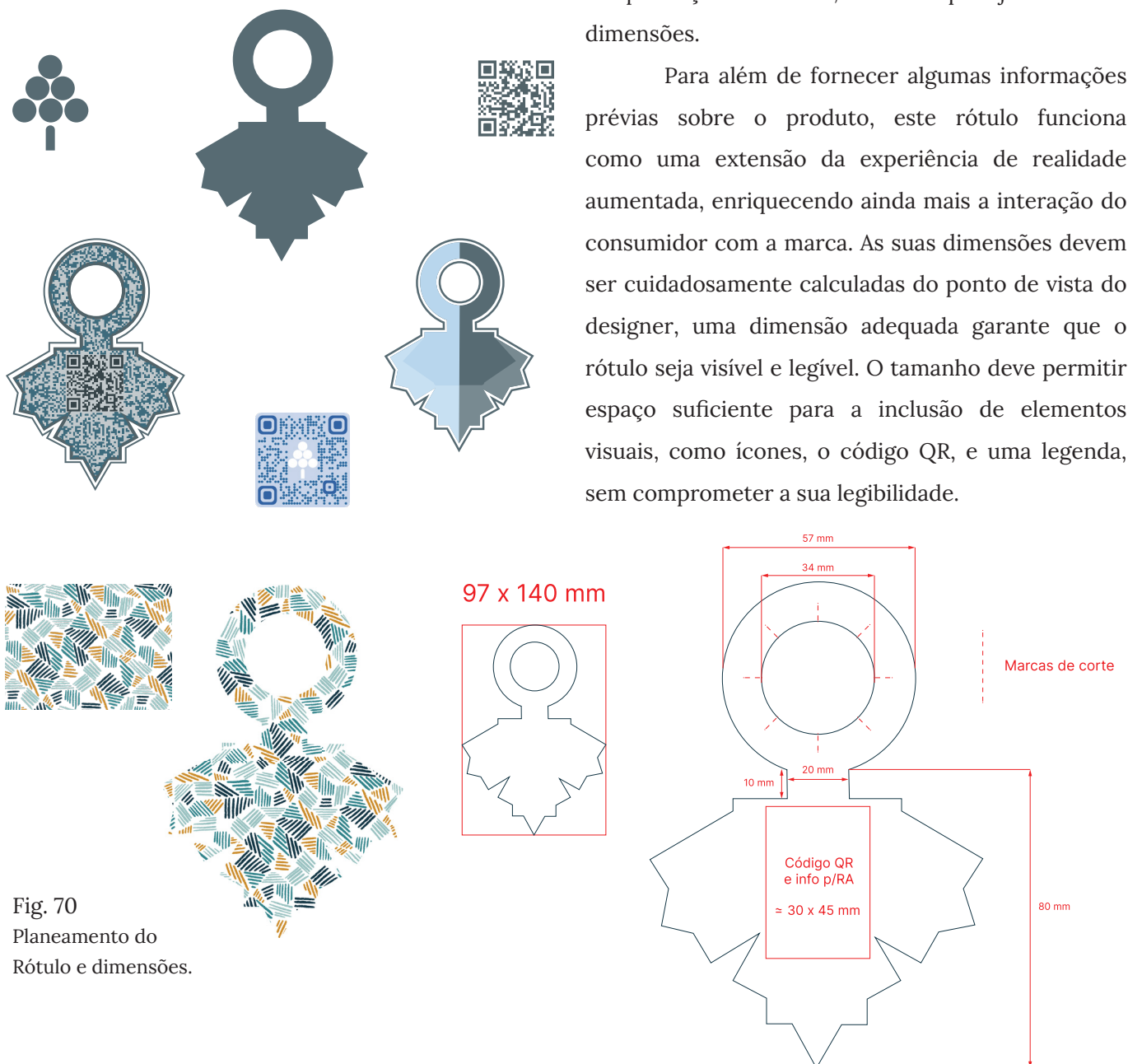


Fig. 70
Planeamento do
Rótulo e dimensões.

É uma estratégia fundamental para a implementação eficiente da nossa experiência. Cada rótulo, com as suas cores vibrantes e o seu padrão único, não só irá distinguir o vinho tinto, do branco, e do rosé à vista do cliente, mas também vai direccionar os consumidores para experiências as respetivas experiências, específicas, dentro do website (Fig. 71). O rótulo do vinho tinto irá direccionar-nos para uma exploração profunda das características ricas e encorpadas do vinho, enquanto que o rótulo do vinho branco irá oferecer -nos uma imersão refrescante nas notas frutadas e florais. Já o rótulo do vinho rosé pode conduzir-nos a uma jornada delicada e equilibrada de aromas e sabores. As cores e os padrões funcionam também como indicadores visuais eficientes quando inseridos nas prateleiras de uma grande superfície comercial. Enquanto os tons de lilás intenso evocam a paixão e a profundidade do vinho tinto, o amarelo brilhante com esverdeados sugere o frescor e a vivacidade do vinho branco. O rosé, por sua vez, é representado pelos tons suaves de rosa e avermelhados, transmitindo a sua delicadeza e elegância.

A criação dos rótulos vai fortalecer também a diferenciação da marca no mercado, promovendo o seu reconhecimento visual, os consumidores irão associar instantaneamente os padrões e as cores exclusivas a cada variedade de vinho, criando uma identidade visual forte e coesa tanto para a marca como para os produtos.



Fig. 71
Variedades do vinho
Quinta do Gradil 1492,
e respetivos rótulos.

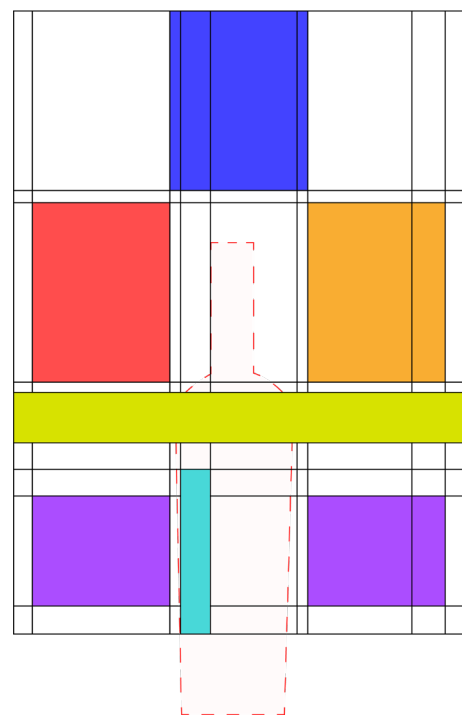
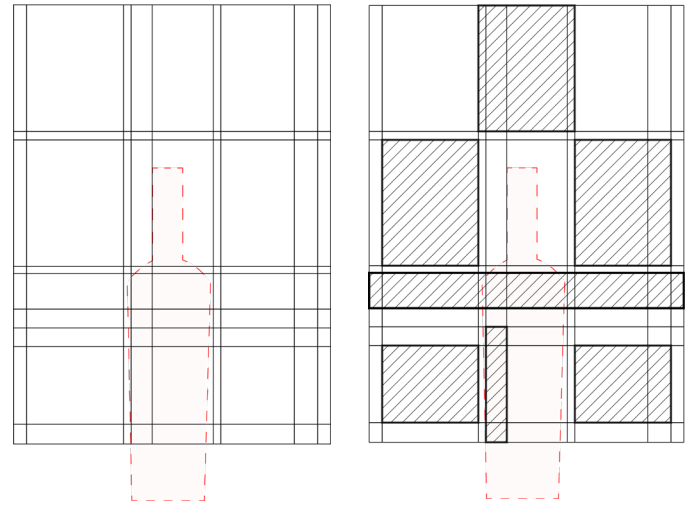


Fig. 72
Testes de dimensões e
posicionamento do rótulo.



De seguida, voltamo-nos novamente para a grelha e *layout*, surgindo a necessidade de repensar a interface, e construir uma experiência que se envolva mais com o produto e que vá mais além de apresentar um suporte informativo sobre o vinho. Para esta produtora, é fundamental criar uma experiência que se alinhe mais intimamente com a sua identidade inovadora, o que implica abandonar-mos algumas abordagens genéricas e adotar uma estrutura visual que capture a essência e a personalidade da marca, transmitindo a sua história, paixão e compromisso com a excelência na interação com o produto. Uma abordagem inovadora envolve uma maior integração da própria garrafa de vinho na experiência digital. O utilizador digitaliza então o rótulo no pescoço da garrafa para desbloquear conteúdo exclusivo ao seu redor, como vídeos, histórias detalhadas sobre o vinho, notas de prova, informação para conseguir uma boa harmonização à mesa, e oportunidades enoturísticas, o que possibilita também uma ligação mais íntima com os produtores.

Numa última análise, repensando a grelha da interface, e a construção de uma experiência mais envolvente, devemos ter sempre como foco uma boa experiência do consumidor. Cada elemento da interface deve ser projetado e posicionado de modo a garantir que se sintam envolvidos, inspirados e emocionalmente conectados à marca e ao seu vinho. Focamo-nos então em seis aspectos adicionais que achamos serem úteis e fundamentais de apresentar aquando a escolha (Fig. 73), para que o cliente tenha um bom entendimento acerca do vinho, a sua história, características, e, conseqüentemente, uma melhor experiência de compra e prova.



- Sobre a produção.
- Notas de prova predominantes.
- Harmonização com a cozinha.
- Níveis de acidez e suavidade.
- Rating de vendas/Popularidade.
- Promoções adicionais (relacionadas c/herdade).
- Prêmios e reconhecimentos.

Fig. 73
Organização do conteúdo
na experiência.

As experiências de realidade aumentada serão adaptadas e personalizadas com base na tipologia do vinho, diferenciando entre o branco, tinto e rosé. Esta distinção é fundamental para garantir que atende às características únicas de cada tipo de vinho, garantindo também aos consumidores uma imersão completa e significativa na experiência.

Ao personalizar e adaptar a experiência para cada tipo de vinho demonstramos um compromisso com a qualidade e a autenticidade, ganhando relevância aos olhos do público. Esta abordagem reflete o desejo de oferecer uma experiência verdadeiramente memorável, que ressoe com os amantes de vinho. É fundamental reconhecer a personalização como o elemento chave para conseguir oferecer uma experiência que realmente ressoe com o público, mas, ao mesmo tempo, é importante garantirmos a consistência na apresentação da informação, permitindo aos consumidores uma experiência intuitiva e de fácil leitura. Assim, com esta abordagem, iremos manter uma estrutura visual semelhante em todas as experiências. Isto significa que os elementos principais da experiência, como as informações sobre a produtora, notas de prova, sugestões de harmonização e níveis de acidez, serão apresentados de uma forma consistente e na mesma posição em todas as versões. A verdadeira personalização reside nos detalhes específicos de cada tipo de vinho. Por exemplo, enquanto na experiência do vinho tinto podemos destacar as notas de frutas escuras e taninos suaves, na experiência do vinho branco focamos nas notas cítricas e na frescura da acidez. Da mesma forma, na experiência do vinho rosé, iremos realçar a sua cor vibrante e os sabores delicados de frutos vermelhos.

Ao adotar esta abordagem, conseguimos garantir uma experiência consistente e intuitiva, e, simultaneamente, oferecemos uma personalização relevante para cada tipologia de vinho, esta estratégia reflete o compromisso em oferecer uma experiência de alta qualidade, e que atenda às necessidades e preferências individuais de cada consumidor independentemente do tipo de vinho que escolham explorar. Trabalhamos inicialmente a experiência detalhada do vinho tinto, estabelecendo a base sólida para as futuras experiências relacionadas com os outros tipos de vinho. Desta forma, destacamos os seus elementos mais específicos, como o aroma, o sabor e o carácter, enquanto estabelecemos os parâmetros e as diretrizes fundamentais para a experiência como um todo. Ao definir os parâmetros acerca deste tinto, identificamos os elementos essenciais que moldam e guiam as experiências nas outras tipologias. Uma vez estabelecidos, adaptar a experiência para outras tipologias de vinho torna-se uma tarefa simples e direta. Conseguimos facilmente ajustar os elementos específicos, as notas de prova, as características do aroma e as sugestões de harmonização, para que reflitam as nuances e características únicas de cada vinho. Esta abordagem dá-nos a flexibilidade necessária para personalizar e adaptar a experiência de acordo com preferências individuais, e para a inserção noutras vinhas da produtora se necessário.

Este vinho tinto, da Quinta do Gradil, é uma conjugação da casta Touriga Nacional com a Tannat. Tentamos representar as notas de prova (Fig. 74) mais comuns a estas castas na nossa experiência, sendo uma das primeiras coisas que o consumidor irá visualizar de um modo bastante interativo, com a dinâmica de um *pop-up* que ativará o resto da experiência.

Com o conhecimento adquirido previamente, sabemos que a casta Tannat se apresenta com aromas de ameixa, cereja preta e cassis, ou groselha negra, é uma casta bastante taninosa, compensada depois com a Touriga Nacional, que aromáticamente é uma casta marcada pela componente floral e de fruta vermelha. Quando plantada em climas mais quentes, os aromas a violetas e casca de laranja, são também bastante característicos. Tentamos fazer esta representação no topo, "espirrando" os respetivos elementos (tridimensionais), neste caso os frutos, ou elementos representantes, para fora da garrafa, assim que o cliente toca, ou "clika" na mesma, funcionando como o desbloqueio para o resto da experiência. Após tocar na garrafa e visualizar as notas de prova, todos os outros elementos aparecem, e reproduzem automaticamente de seguida, no caso do conteúdo de vídeo e das animações.



Fig. 74
Notas de prova.

Do lado mais á esquerda, ao nível do pescoço da garrafa, damos a conhecer a herdade que produz o vinho em questão e algumas curiosidades sobre a produção, assim, não só criamos uma aproximação mais íntima entre consumidor e produto, como promove a transparência e autenticidade da marca, demonstrando um compromisso com a honestidade e a qualidade (Fig. 75).



Partilhando este conhecimento, fornecemos informações exclusivas a quem é menos entendido em vinho e ambiciona conhecer e experimentar. Ao explicar os métodos de cultivo, de colheita e vinificação, estamos a capacitar os consumidores, apresentando informação que lhes permite tomar decisões de compra mais conscientes e informadas. Serve também como complemento das informações visuais e textuais, oferecendo uma experiência multimédia que cativa os sentidos e a imaginação, tornando assim o processo de compra mais memorável e satisfatório.

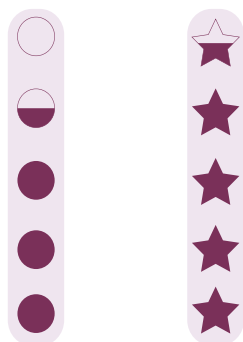


Fig. 75
Vídeo explicativo.



Do lado direito, tentamos destacar alguns fatores que achamos relevantes para o cliente ao fazer a sua escolha, assim como o seu nível de intensidade, que se baseia numa análise dos vários parâmetros observados numa nota de prova realizada por enólogos, como a acidez e delicadeza, onde podemos estimar o nível de taninos ou suavidade.

INTENSIDADE



POPULARIDADE

Ao apresentar os níveis de intensidade (Fig. 76), tentamos atender às preferências individuais de cada consumidor. Esta informação vai permitir que identifiquem rapidamente os vinhos que correspondem ao perfil de sabor desejado, seja procurando por um vinho com taninos suaves e frutados, ou um vinho mais encorpado e robusto. Facilita também a comparação das características entre diferentes vinhos, ajudando o consumidor a encontrar o vinho perfeito para complementar uma refeição ou desfrutar numa ocasião especial. Apresentamos também um *rating* de popularidade de vendas, assim oferecemos uma medida objetiva da aceitação e preferência do produto no mercado, o que ajudará os consumidores a sentirem-se mais confiantes na sua escolha, assim sabem que estão a selecionar um vinho que é apreciado e recomendado por outros consumidores. O que pode influenciar também, positivamente, a sua percepção e predisposição para experimentar este vinho.

Fig. 76
Níveis de intensidade
e popularidade.



Fig. 77
Ícones para
harmonização.

Para representar determinadas refeições, e conseguir oferecer sugestões de harmonização com as comidas, oferecemos aos consumidores uma orientação bastante valiosa. Um conjunto de ícones (Fig. 77 & 78), que ajudam a identificar rapidamente os pratos que melhor complementam as características de cada tipo de vinho, permitindo desfrutar de uma experiência gastronómica mais equilibrada e agradável. Estes ícones, com a textura de cortiça, proporcionam uma experiência sensorial única e envolvente. A textura natural da cortiça envoca uma sensação tátil que complementa perfeitamente a experiência visual, tornando a escolha do prato mais atraente. Ao oferecer estas sugestões, promovemos uma experiência gastronómica completa que eleva o prazer e a satisfação dos consumidores.

É essencial fornecer toda a informação mais relevante e necessária no momento da escolha do vinho. Ao permitir que leiam o rótulo com os seus *smartphones*, e acessem a uma experiência desta natureza, estamos a permitir que tomem decisões informadas e conscientes sobre os vinhos que estão prestes a adquirir. Devemos também conseguir garantir uma coerência visual sólida. Não deve refletir apenas as características do vinho em si, como o tipo e a intensidade, mas deve ter também em conta a identidade da marca, e a envolvência da garrafa. As cores, texturas e o posicionamento dos elementos são aspetos importantes que devemos ter em consideração, todo o conteúdo deve ser cuidadosamente alinhado com a estética e imagem da garrafa, garantindo uma experiência coesa e intuitiva aos olhos dos consumidores, mais envolvente, e que promova a satisfação e a fidelização.

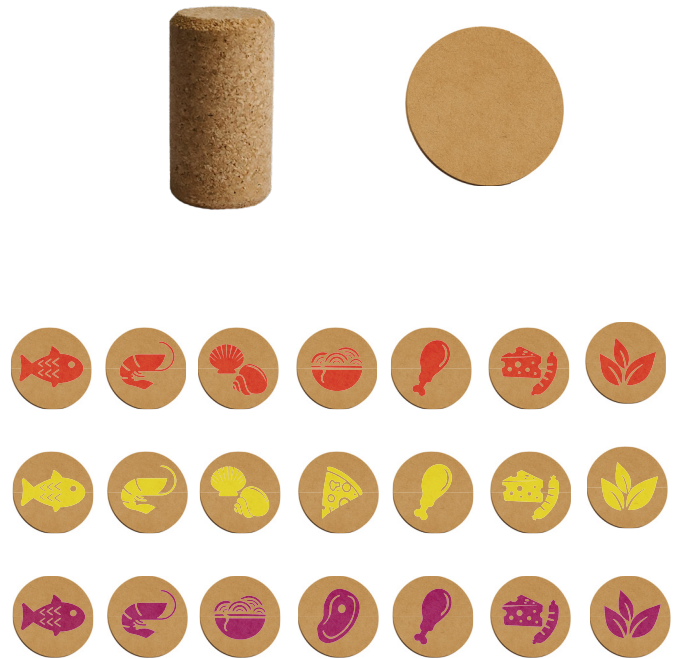


Fig. 78
Ícones projetados
para a experiência
com textura de cortiça.

Devemos reconhecer na experiência, não só a qualidade do produto, mas também os prêmios e reconhecimentos que ele já recebeu (Fig. 79). Assim como o *rating* de popularidade entre consumidores de vinho, estas distinções não validam apenas a excelência do vinho, mas também reforçam a confiança que têm na marca e nos seus produtos. A inclusão destes prêmios é fundamental, de modo a transmitir uma mensagem de qualidade e credibilidade aos consumidores, influenciando positivamente as suas decisões de compra.

Para além de destacar na garrafa os prêmios e os reconhecimentos, percebemos a necessidade de integrar dois elementos extra, para equilibrar visualmente toda a experiência, servirão sobretudo como dois fatores decisivos na escolha do cliente. Estes elementos-chave devem ser concebidos de modo a conseguir proporcionar um valor adicional na sua perceção, algo que incentive a finalização da compra. Uma estratégia eficaz para alcançar este equilíbrio é oferecer incentivos tangíveis que complementem a experiência de compra. Podemos por exemplo incluir ofertas especiais e descontos exclusivos em experiências enoturísticas na quinta produtora, acesso a eventos exclusivos de degustação, ou até mesmo ofertas personalizadas relacionadas. Estes incentivos não atraem apenas a atenção dos consumidores, como também adicionam valor à experiência, tornando-a mais atraente e recompensadora (Fig. 80).

Pretendemos criar uma narrativa persuasiva que motive os consumidores a agir, reforçando a relação com a marca, incentivando também a fidelização e ao envolvimento a longo prazo. Esta abordagem não só impulsiona as vendas do produto, como também fortalece a perceção da marca enquanto uma escolha confiável no mercado dos vinhos.



Fig. 79
Prêmios e reconhecimentos atribuídos ao vinho.



INTENSIDADE



POPULARIDADE



15%

DESCONTO

Assim que efetuar a compra usufrua também de uma experiência enoturística na Quinta do Gradil.



OFERECEMOS TAMBÉM

Após a compra, 1 Lanche com produtos regionais na Quinta do Gradil.

Fig. 80
Experiência completa
vinho tinto.

Numa abordagem centrada no consumidor, devemos reconhecer a importância de personalizar a experiência de acordo com a tipologia do vinho. Entendemos que diferentes tipos de vinho possuem características únicas que influenciam a percepção e a apreciação do consumidor, e é por isso que adaptamos, para conseguir refletir essas nuances.

Para este branco, da casta Arinto com Sauvignon Blanc, entendemos que as notas de prova associadas podem variar em comparação com outros tipos de vinho. Por exemplo, os frutos que são destacados nas notas de prova serão diferentes (Fig. 81), a casta Arinto trará consigo notas cítricas e florais, proporcionando uma frescura vibrante e uma acidez equilibrada que desperta os sentidos. Por sua vez, a casta Sauvignon Blanc contribui com aromas intensos de frutas tropicais, como maracujá e abacaxi, complementados por nuances subtis de herbáceas, sendo a hortelã a nota que mais se afirma. O resultado, é um vinho branco fresco e elegante, com uma complexidade de sabores que convida à degustação e descoberta. É importante refletir estas diferenças na experiência. Ao ajustar os elementos visuais e informativos, garantimos que os clientes recebam a informação precisa, e mais relevante sobre o vinho que estão a explorar. Reconhecemos também a importância de usar cores distintas para afirmar visualmente o tipo de vinho que está a ser apresentado. Para o vinho branco, podemos optar por tons mais claros e refrescantes que evocam frescura e leveza, tons amarelados por exemplo, em concordância com o vinho.

Este código de cor não só comunica visualmente a tipologia do vinho, mas também cria uma conformidade visualmente atraente que atrai os consumidores e desperta o seu interesse. Os ícones de harmonização são também adaptados de acordo com o tipo de vinho apresentado. Para o branco, podemos destacar harmonizações que complementam os sabores mais delicados e frescos do vinho, como pratos de peixe, marisco ou saladas.

Os ícones ajudam os consumidores a fazer escolhas informadas sobre a harmonização com alimentos, mas também enriquecem a experiência ao fornecer sugestões relevantes e apetitosas. Apesar destas diferenças nas notas de prova, cores e ícones de harmonização, mantemos a mesma posição e disposição dos elementos nas várias experiências. Essa consistência permite que os consumidores possam navegar facilmente, independentemente do tipo de vinho que estão a explorar, mantendo, em todos os momentos, uma boa usabilidade e intuitividade.



INTENSIDADE



POPULARIDADE



15%

DESCONTO

Assim que efetuar a compra usufrua também de uma experiência enoturística na Quinta do Gradil.



OFERECEMOS TAMBÉM

Após a compra, 1 Lanche com produtos regionais na Quinta do Gradil.

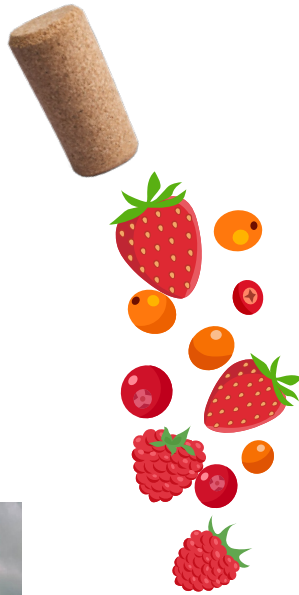
Fig. 81
Experiência completa
vinho branco.

Este vinho rosé (Fig. 82), resulta da combinação das castas Touriga Nacional e Syrah, oferece-nos também uma experiência sensorial rica e acessível. A Touriga Nacional contribui com as notas florais delicadas e frutas vermelhas frescas, enquanto que a Syrah confere uma camada adicional de frutas vermelhas maduras e especiarias suaves. Este vinho rosé apresenta-nos uma cor atraente e vibrante, com uma acidez equilibrada e um final refrescante.

Considerando as notas de frutos vermelhos e a acidez equilibrada deste vinho, os ícones podem sugerir também harmonizações com pratos leves e frescos. É importante destacar que estes vinhos são acessíveis em termos de preço e podem ser encontrados facilmente nos supermercados, o que os torna numa escolha popular entre os clientes. Essa acessibilidade oferece uma vantagem significativa, permite que mais pessoas desfrutem de vinhos de qualidade a preços acessíveis, ao mesmo tempo que impulsiona as vendas e promove a visibilidade dos produtores no mercado.

Após o desenvolvimento do conteúdo da experiência, é fundamental fazer testes de usabilidade abrangentes, para que possamos identificar e corrigir quaisquer falhas ou problemas que possam surgir. Para alcançar este objetivo, recorreremos novamente à criação de protótipos de alta fidelidade, que reproduzam fielmente os elementos e nos permitam testar o seu funcionamento num ambiente simulado. Estes protótipos foram criados utilizando softwares acessíveis e sem custos adicionais significativos. Foram utilizadas também ferramentas para edição de imagem, vídeo e animação da coleção *Adobe Creative Suite*, e foram também utilizados softwares como o *Metaspark Studio*, e o *Unity* assim como o *Vuforia Engine*, que oferecem recursos avançados para o desenvolvimento de experiências em RA. Estes softwares permitem-nos construir protótipos detalhados e interativos, onde podemos testar as funcionalidades da experiência em diferentes dispositivos e diferentes cenários.

Como esta experiência será baseada em *WebAR*, ou realidade aumentada na web, pode ser necessário adotar outras estratégias para realizar testes mais completos. Neste caso, considerámos o acompanhamento de profissionais em programação, que possam fornecer insights valiosos e orientação técnica durante o processo de desenvolvimento. Alternativamente, poderemos optar por investir em softwares online pagos que oferecem funcionalidades específicas para experiências desta natureza. Todas estas decisões foram baseadas numa extensa investigação, realizada com o objetivo de descobrir as formas mais eficientes e económicas de realizar este projeto. Analisei várias opções de software, comparando os seus recursos, custos e capacidades de suporte. Ao escolher as ferramentas certas para os testes, consegui identificar e resolver os problemas de uma forma rápida e eficaz, garantindo a qualidade e integridade da experiência final.



INTENSIDADE



POPULARIDADE



15%

DESCONTO

Assim que efetuar a compra usufrua também de uma experiência enoturística na Quinta do Gradil.

OFERECEMOS TAMBÉM

Após a compra, 1 Lanche com produtos regionais na Quinta do Gradil.



Fig. 82
Experiência completa
vinho rosé.

Os protótipos são, como já vimos, versões simplificadas da experiência, mas bastante próximos da realidade, permitem-nos identificar potenciais problemas e fazer ajustes necessários de uma forma rápida e eficiente. Ao criá-los, conseguimos depois obter um feedback mais profundo de utilizadores, conseguindo garantir que a experiência final atenda às suas necessidades e expectativas. Permitem-nos também explorar facilmente diferentes soluções, ajudando a refinar e aprimorar o conceito. Optamos por utilizar softwares especializados gratuitos como o Unity com o Vuforia Engine. No entanto, devo admitir que, como não possuo formação nem tenho experiência prévia com estas ferramentas, enfrentei um grande desafio. Foi necessário tornar-me autodidata para que conseguisse aprender a utilizar eficazmente estes softwares e explorar as suas capacidades. Dediquei então uma parte substancial do processo a aprender e experimentar com o Unity, e também com o MetaSpark Studio, mergulhando nos tutoriais online, em toda a documentação, e nas comunidades de programadores, para conseguir adquirir as habilidades de que precisava. Aprender a utilizar estas ferramentas, não foi só uma questão de necessidade, mas foi também uma oportunidade que tive para expandir os meus conhecimentos e desenvolver as minhas competências nesta área (Fig. 83). Experimentei diferentes técnicas e abordagens, fiz testes para compreender como cada recurso funcionava e como poderia ser aplicado de uma forma eficaz. O desenvolvimento com estas ferramentas permitiu-me visualizar, e testar todas as funcionalidades num ambiente simulado, identificando problemas e limando pormenores. Esta abordagem de cariz experimental foi fundamental para garantir a qualidade da experiência e da nossa aprendizagem.

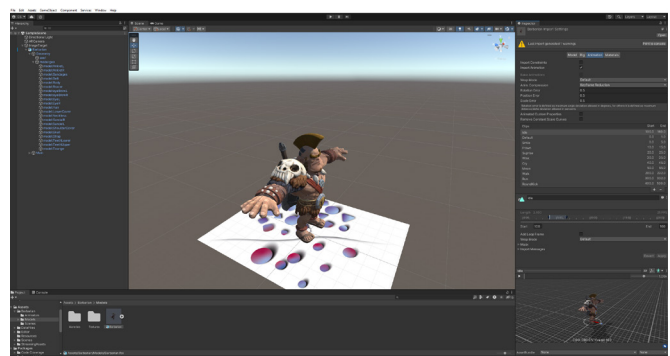
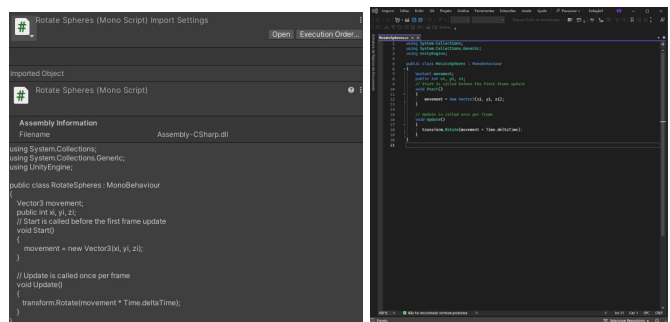
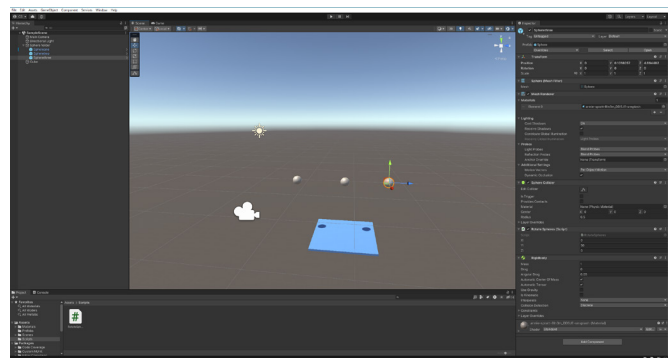
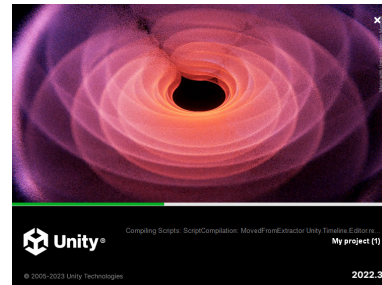
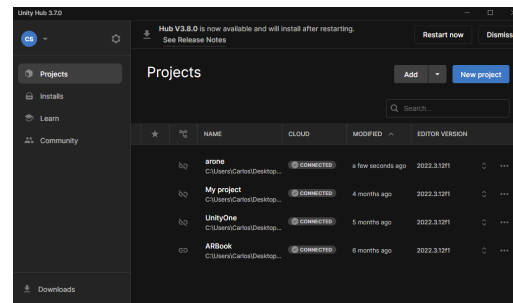
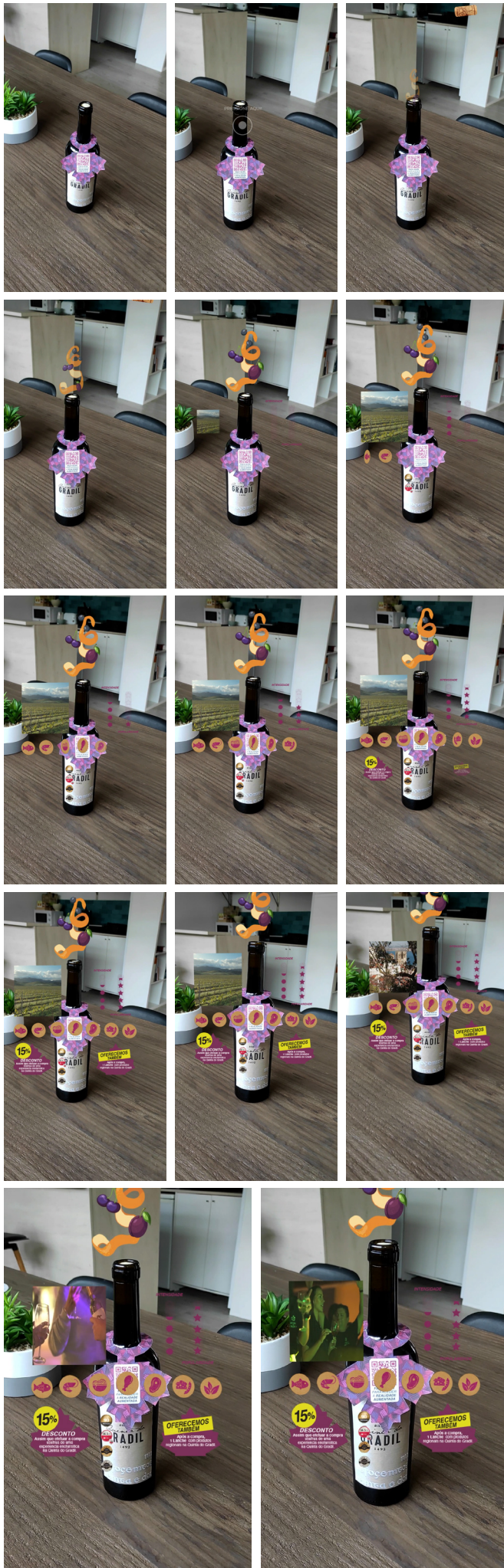


Fig. 83
Testes e criação
de scripts para animação 3D,
RA em artefatos gráficos no Unity.



A fase de testes e de refinamentos desempenha um papel fundamental no processo de desenvolvimento. Ao utilizar protótipos de alta fidelidade (Fig. 84), e escolher as ferramentas corretas para os testes, conseguimos garantir que a experiência atenda às expectativas dos utilizadores e seja envolvente e imersiva em todos os aspectos. Para conseguirmos analisar a sua dinâmica num contexto real, e garantir a sua eficácia, decidimos incorporar os elementos de animação, e testá-los com a garrafa, estes vão tornar a interação mais imersiva e envolvente. A introdução destas animações permitiu-nos criar uma experiência mais dinâmica, onde os elementos da realidade aumentada ganham vida e interagem de uma forma mais intuitiva com o ambiente e o utilizador, tornando-a mais cativante.

Uma das principais vantagens dos modelos de alta fidelidade, é a oportunidade que nos oferecem de perceber como tudo deve funcionar nas interações com o utilizador, o fluxo da informação e o *timing*. Ao visualizar a experiência em detalhe, conseguimos identificar potenciais problemas, devemos ajustar todos os *timings* das animações e garantir que a experiência seja intuitiva e fluída. Além disso, estes modelos permitem-nos comunicar eficazmente as ideias, e a visão, com as partes interessadas e com parceiros de desenvolvimento. Assim conseguimos transmitir claramente como a experiência irá funcionar na prática, ganhando talvez o apoio e a colaboração que o projeto necessite para ir adiante. Estes protótipos, dão-nos também a capacidade de reformular rapidamente, e testar novamente. Simulando cada detalhe, identificamos rapidamente os pormenores em falha, experimentamos diferentes abordagens, e fazemos continuamente refinamentos até alcançar o resultado desejado.

Fig. 84
 Simulação da
 experiência com
 as animações.

Reconhecemos também a importância de criar vários suportes gráficos para uma divulgação eficaz. Desenvolvemos então cartazes (Fig. 85 a 87) que destacam os principais recursos e benefícios da experiência, vídeos demonstração que ilustram o funcionamento em diferentes cenários, e vídeos de apresentação, que comunicam os benefícios que a experiência traz para os consumidores e para potenciais parceiros comerciais.

Os suportes gráficos oferecem uma plataforma visualmente apelativa, capaz de cativar e envolver o público-alvo. A sua criação é um passo essencial de forma a garantir o sucesso e a aceitação da nossa solução por parte do mercado. Ao elevar, e comunicar eficazmente os seus benefícios, posicionamos á frente na área da inovação tecnológica no setor vinícola, oferecendo aos consumidores uma experiência autêntica.

Este tipo de comunicação desempenha um papel bastante importante na promoção de uma experiência desta natureza, destacando os seus atributos únicos no mercado, incentivando o público a participar. Para conseguir alcançar este objetivo, foi fundamental formular e criar alguns suportes gráficos para comunicar eficazmente a sua essência. Numa oportunidade única de exposição, durante a apresentação dos trabalhos de fim de mestrado na faculdade, percebemos a oportunidade de divulgar a nossa experiência para uma camada mais jovem e observar a receptividade. Criamos então três posters que detalham a experiência em RA , destacando os seus principais elementos e vantagens. Os posters foram pensados e projetados para captar a atenção do público, e transmitir visualmente a essência do desenvolvimento desta experiência durante o meu estágio.

Um dos aspectos mais importantes na criação dos posters foi a integração do vídeo de apresentação através de um código QR. Reconhecemos que a inclusão deste vídeo permitiria ao público ter uma visão mais dinâmica e imersiva da experiência, além de fornecer informações adicionais sobre como participar. Esta abordagem demonstrou-se eficaz na captura da curiosidade dos espectadores e incentivou à sua interação.

Foi essencial criar também uma experiência em RA para integrar nos posters, que permitisse às pessoas visualizar a respetiva experiência da garrafa de vinho diretamente na garrafa que está no poster. Utilizando o MetaSpark Studio, desenvolvi então uma outra experiência, que irá dar aos utilizadores uma ideia do que esperar quando adquirirem uma garrafa da Quinta do Gradil.

Ao optar por desenvolver a experiência em RA no MetaSpark Studio, que é um software da Meta para a criação destas experiências, e filtros para as plataformas e redes sociais pertencentes, como o Instagram e o Facebook, garantimos que a mesma seja facilmente divulgada e partilhada, alcançando uma audiência mais jovem e mais aderente às plataformas digitais. Esta estratégia de divulgação permitenos alcançar um público mais amplo, expandindo a capacidade de influência.

BRANDING É EXPERIÊNCIA!

E ESTA É À TUA MEDIDA

NÃO TENS COMO FAZER A ESCOLHA ERRADA

TIRA O MÁXIMO DE PARTIDO
DO TEU VINHO!



QUERES DESCOBRIR MAIS?

Podes fazer scan ao código QR no rótulo para ver o vídeo, e na página @carlosetminsta, nos efeitos do instagram, podes ler o poster e aceder á realidade aumentada.



Um projeto através da agência Younik, utilizando como caso de estudo uma seleção de vinhos da ParrasWines e Quinta do Gradil, no âmbito do estágio de Mestrado em Design Gráfico na ESAD.CR.

Carlos Sousa



Fig. 86

Poster_2

Retrata a criação do rótulos.

BRANDING É EXPERIÊNCIA!

E NÓS QUEREMOS IR MAIS LONGE.

ALIADOS ÀS NOVAS TECNOLOGIAS, NESTE CASO, A REALIDADE AUMENTADA, DECIDIMOS CRIAR UMA MELHOR EXPERIÊNCIA DE COMPRA, UMA QUE SEJA À TUA MEDIDA!

Video sobre o produto e a sua origem.

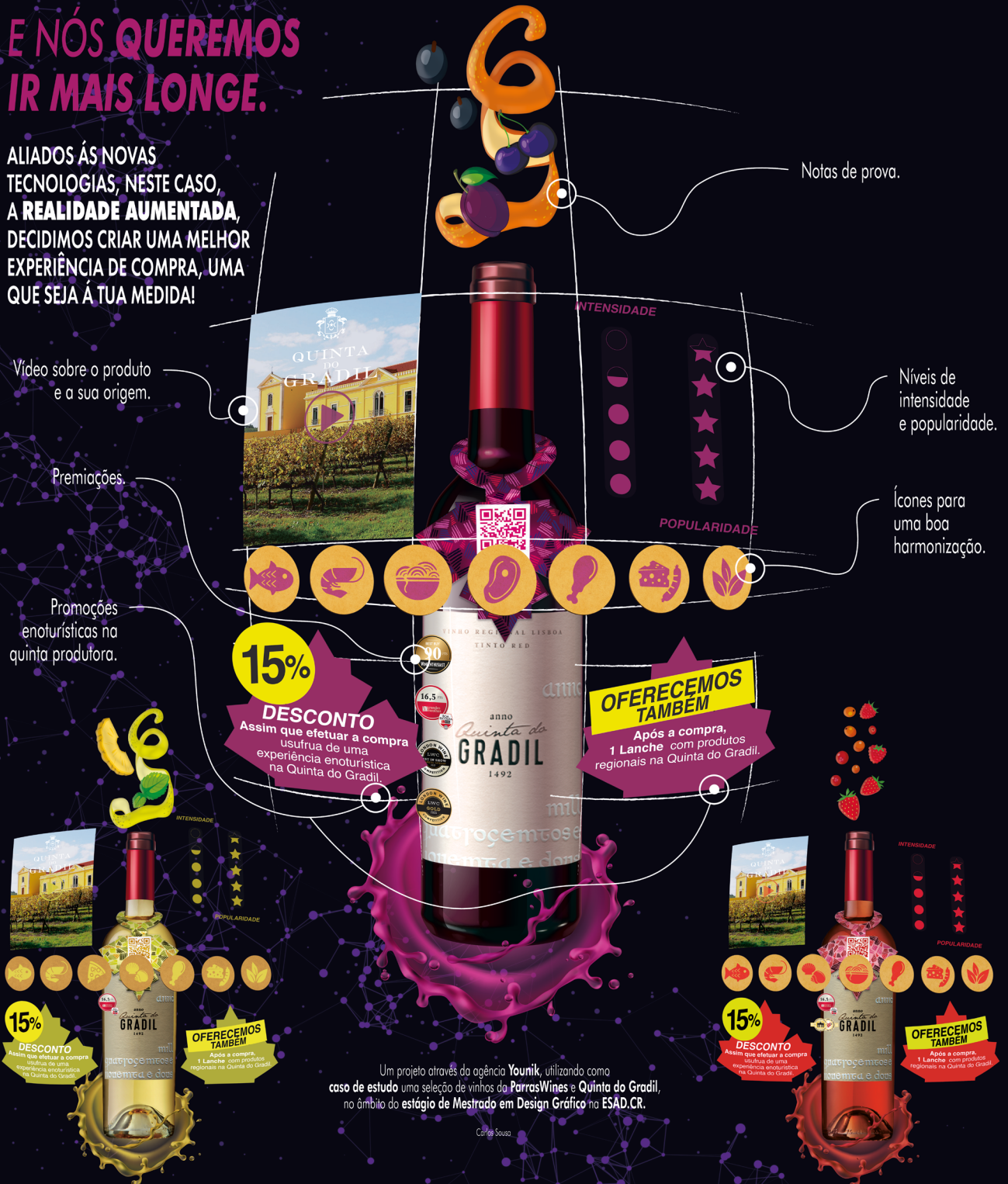
Premiações.

Promoções enoturísticas na quinta produtora.

Notas de prova.

Níveis de intensidade e popularidade.

Ícones para uma boa harmonização.



Um projeto através da agência Younik, utilizando como caso de estudo uma seleção de vinhos da ParrasWines e Quinta do Gradil, no âmbito do estágio de Mestrado em Design Gráfico na ESAD.CR.

Carla Sousa

otto

yunik

PARRAS WINES

QUINTA DO GRADIL

Fig. 87

Poster_3

Retrata a experiência em si.

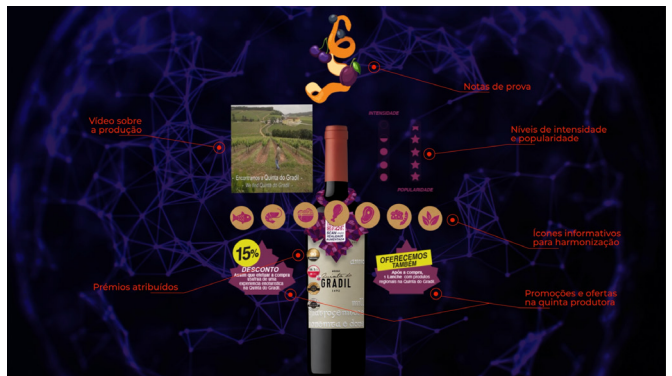
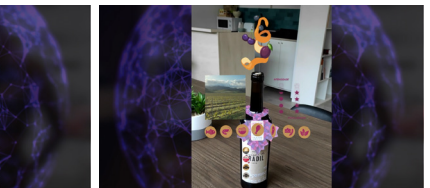
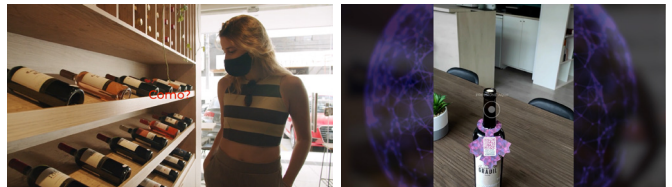
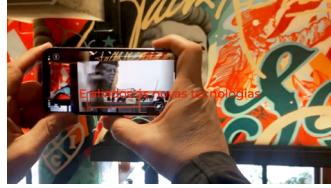
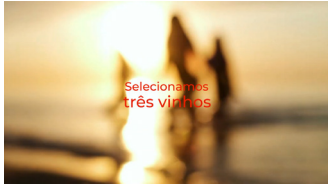




Fig. 88

Vídeo apresentação

do projeto

Criado pelo autor e publicado em

https://youtu.be/s_N9De0OEFf



O vídeo de apresentação do projeto (Fig. 88) foi produzido de modo a refletir a identidade visual da agência Younik, que me acolheu neste estágio, e proporcionou o ambiente propício para o desenvolvimento deste projeto. Desde o início que reconhecemos a importância de manter a coerência com a sua linha gráfica e os seus valores, garantindo uma representação precisa e coerente do projeto aos visualizadores. Este trabalho foi precedido por uma análise minuciosa da identidade visual da Younik, incluindo o estudo de elementos como cores e tipografia. A pesquisa serviu como base para o desenvolvimento de um *storyboard* que comunicasse as principais características do projeto, mas que também garantisse a integração harmoniosa com a identidade visual da agência. O conteúdo foi pensado para transmitir corretamente ao consumidor as primeiras impressões e os objetivos da experiência (Fig. 89). Recorri a animações e outros efeitos, para destacar os elementos-chave, proporcionando uma visão envolvente do que os espetadores poderiam esperar ao interagir com o produto. Asseguramos assim uma representação precisa e impactante, reforçando o compromisso com a excelência e a qualidade que caracterizam tanto a Younik como o projeto em si.

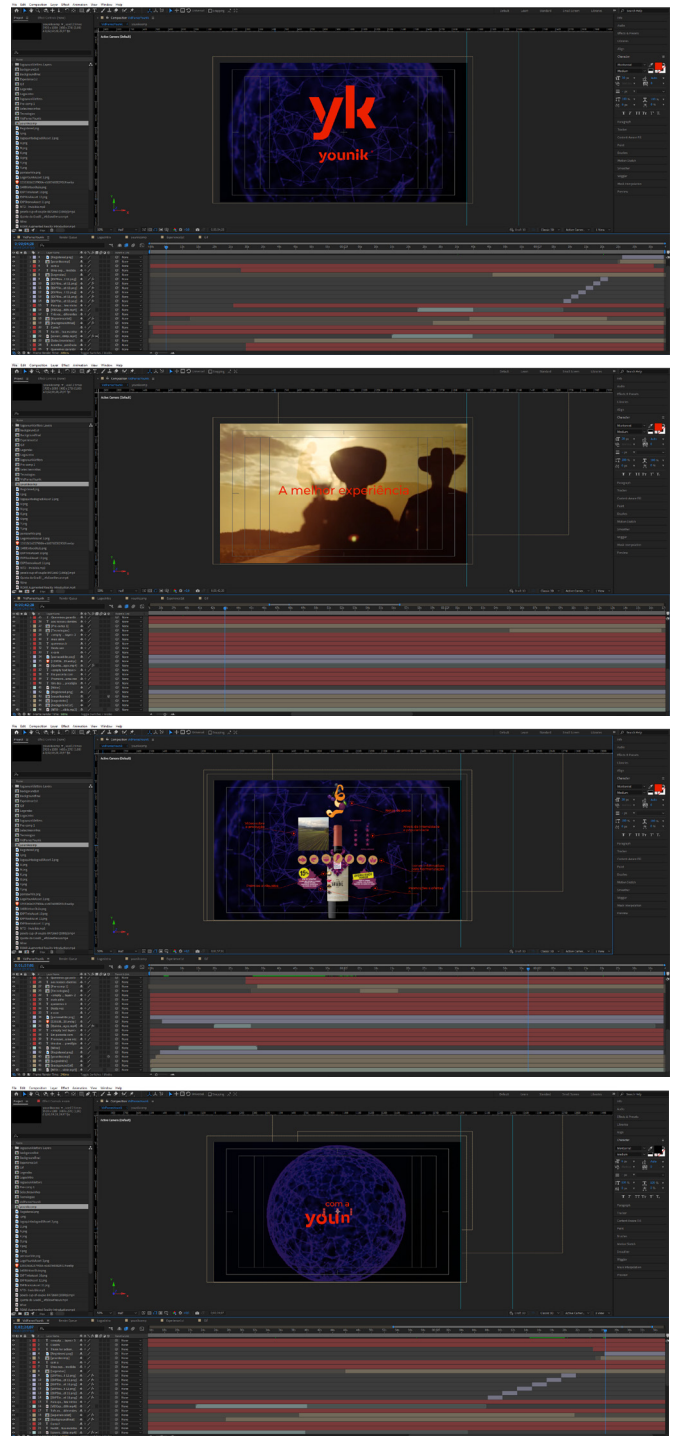
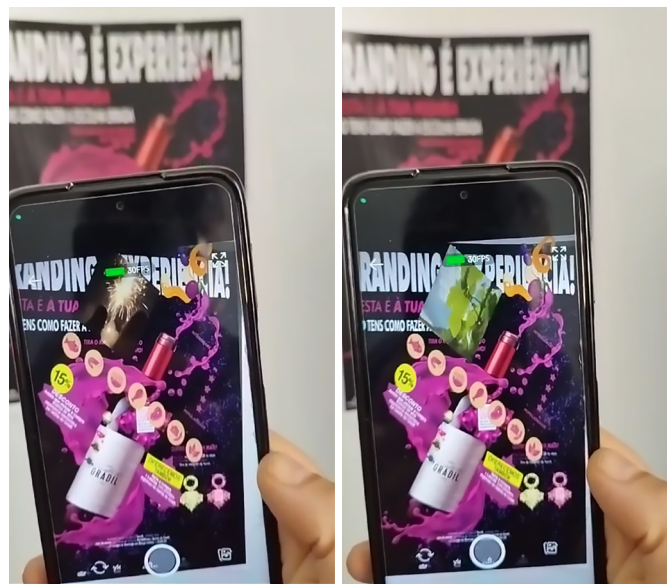
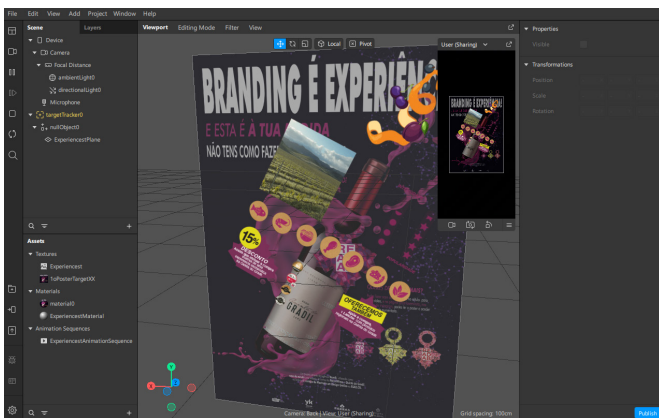
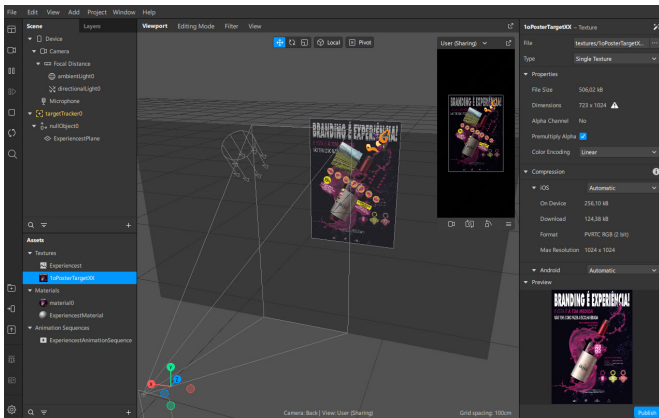
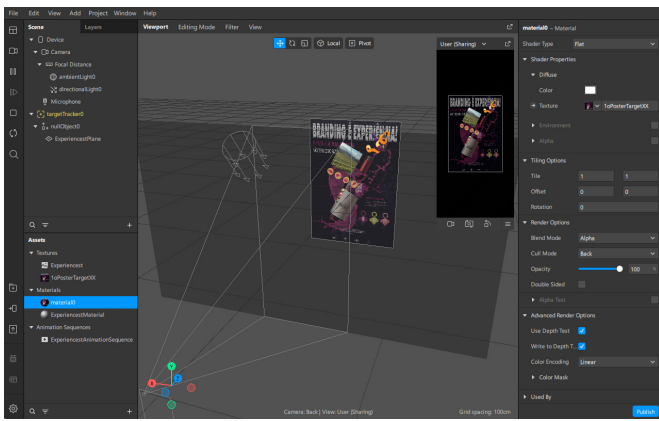


Fig. 89

Criação do vídeo apresentação com Adobe AfterEffects.



Torna-se também importante oferecer uma experiência envolvente nos posters. Integrarmos a realidade aumentada permite uma nova dimensão de interatividade, onde o público pode fazer scan ao poster e ter acesso imediato à experiência através do Instagram. Ao poder interagir diretamente com o conteúdo e ter a oportunidade de mergulhar na experiência sem sair do ambiente físico conseguimos ser bastante autênticos, despertando no público a curiosidade e o entusiasmo.

A capacidade de compartilhar a experiência nas redes sociais amplifica o seu alcance, o desenvolvimento no MetaSpark (Fig.90), foi portanto, uma escolha estratégica, pois permite esta partilha entre o público. O software oferece os recursos avançados para o desenvolvimento de experiências com RA, incluindo a capacidade de criar experiências que podem ser facilmente compartilhadas através do Instagram, Facebook entre outros. Como se trata da Meta, permite uma ótima integração com as funcionalidades destas plataformas, garantindo que os utilizadores consigam fazer scan ao poster e aceder à experiência de uma forma bastante rápida e intuitiva. Esta abordagem assegura que tudo seja facilmente acessível e amplamente distribuído, maximizando o impacto e o alcance.

Fig. 90 Criação da experiência no poster com o MetaSpark Studio.

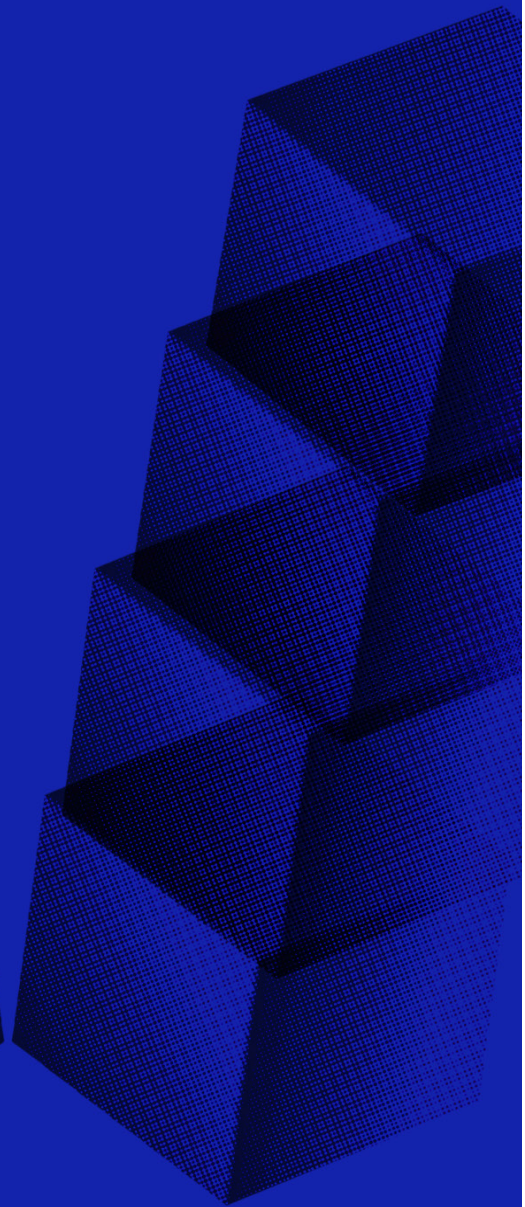
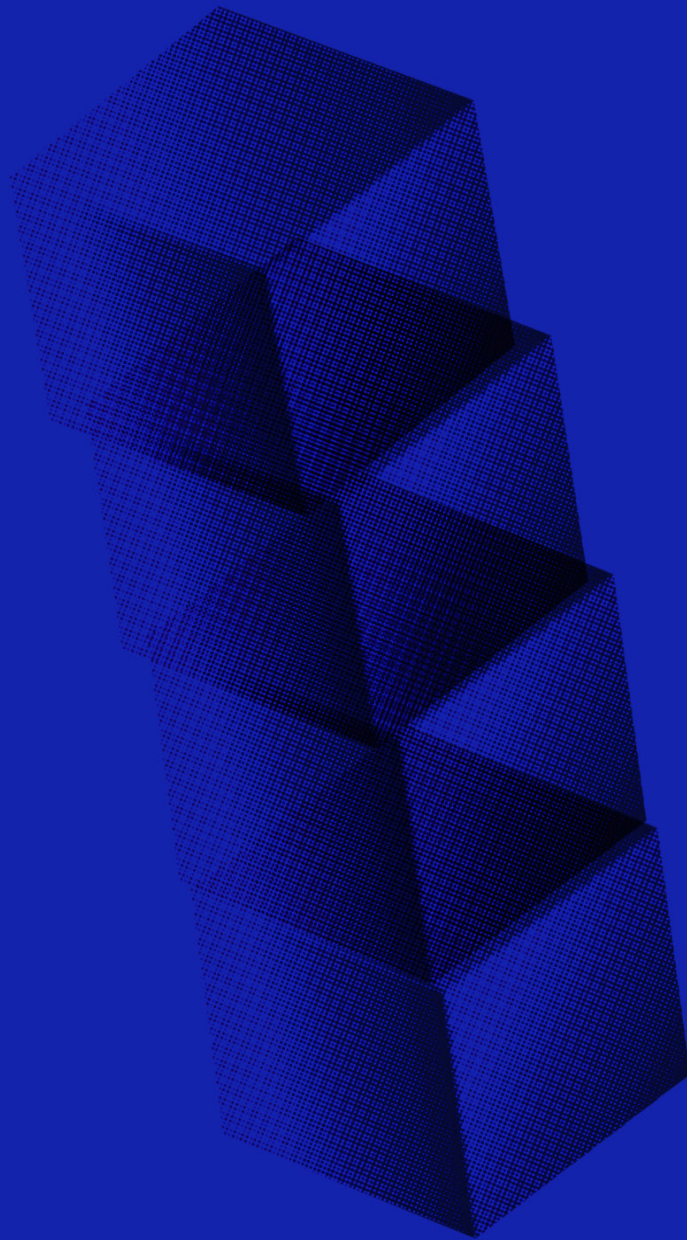
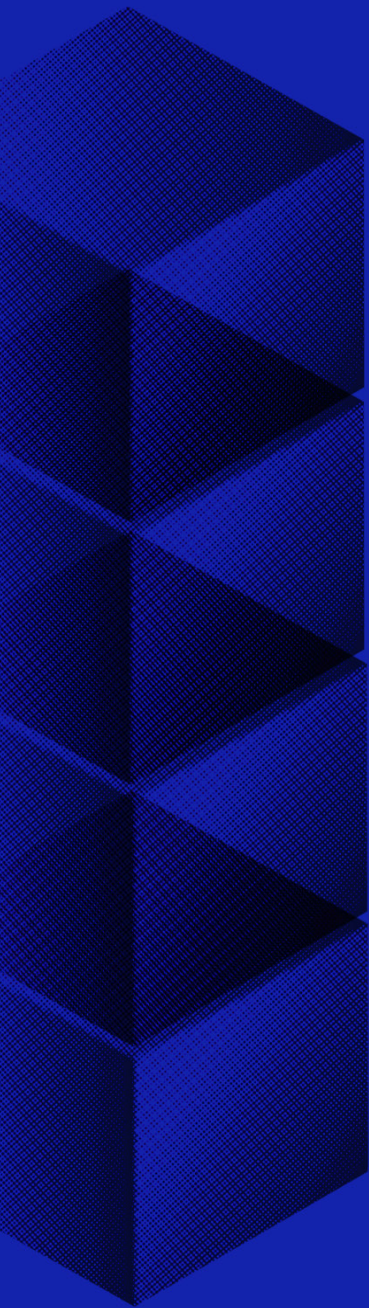
Análise e compreensão

A realidade aumentada é uma tecnologia complexa, e exige da nossa parte uma compreensão profunda da forma como os elementos virtuais que criamos interagem com o mundo real. A criação de protótipos, permite-nos validar os conceitos, identificar os problemas de uma forma mais eficiente, e refinar facilmente a experiência antes do seu lançamento. A importância destes protótipos, como já foi referido antes, reside no facto de permitirem experimentar rapidamente várias ideias e diferentes abordagens. Quando fazemos os testes, conseguimos ajustar a experiência com base no feedback obtido em observações mais diretas. No contexto da RA, onde a precisão e funcionalidade são aspectos fundamentais, os testes e protótipos tornam-se ferramentas indispensáveis para conseguir garantir que a experiência final seja intuitiva e envolvente ao olhar dos utilizadores. Como já foi referido também, durante o desenvolvimento, foi necessário passar por um período intenso de aprendizagem.

Utilizando tutoriais no YouTube, e com uma abordagem baseada na tentativa e erro, aprofundei os meus conhecimentos nos *software's* para fazer RA. O MetaSpark e o Unity, juntamente com o Vuforia Engine, foram as principais plataformas que utilizei para desenvolver, e testar os protótipos. Cada *software* trouxe desafios únicos, que exigiram de mim bastante paciência, e uma vontade constante de aprender novos conceitos, e novas ferramentas. A aposta num projeto desta envergadura, exige uma dedicação excepcional, resiliência, e capacidade para enfrentar e superar as dificuldades técnicas. A aprendizagem, e adaptação a diferentes metodologias, foram partes integrantes do processo.

Conclusão

É importante destacar novamente o apoio valioso que recebi durante este estágio, embora a maior parte do projeto me tenha tido a mim como desenvolvedor principal, tive a oportunidade de ser acompanhado por profissionais especializados em diversas áreas inerentes a projetos desta natureza, o que foi fundamental, e importantíssimo, tanto para a validação técnica do projeto, como para a obtenção de insights que vieram enriquecer bastante o seu desenvolvimento. Sabemos que este trabalho é contínuo, tanto a tecnologia como as práticas do mercado estão em constante evolução, e é importante que continuemos a experimentar e a desenvolver. O objetivo é procurar por formas de conceber a experiência sempre com baixos custos de desenvolvimento, sem comprometer a qualidade. É necessário estar atualizado com as melhores práticas do mercado, e estar disposto à adaptação a novas ferramentas e novas metodologias. Este processo de aprendizagem salienta também a importância da resiliência, persistência, e da vontade de aprender. Este trabalho contínuo garante que estamos sempre alinhados com as melhores práticas do mercado, conseguindo encontrar mais facilmente soluções inovadoras e eficientes.



+

Análise geral

Análise geral

Ao longo do desenvolvimento deste relatório de estágio, sob o título “Branding também é User eXperience”, foi essencial integrar e aplicar os conhecimentos que adquiri, durante a minha formação académica, nas experiências práticas que foram desenvolvidas no estágio curricular. O processo do estágio consolidou os conhecimentos teóricos e expandiu ainda as habilidades práticas, mostrando-me um panorama bastante completo da interseção entre áreas diferentes como por exemplo *Branding* e a Experiência do Utilizador. E foi uma componente fundamental para a concretização deste relatório. Durante o período de estágio tive a oportunidade de trabalhar em projetos reais, que me permitiram explorar e aplicar os conceitos que foram estudados no Mestrado em Design Gráfico na Escola Superior de Artes e Design do Politécnico de Leiria. A integração dos conhecimentos teóricos, com a prática profissional, revelou-se bastante importante para conseguirmos compreender mais aprofundadamente os temas que aqui são abordados. Esses fundamentos teóricos foram adquiridos ao longo dos anos académicos, e foram fundamentais para conseguir superar os desafios práticos da atualidade. Prepararam-me para abordar os projetos com um olhar crítico e metodológico, e foi no estágio que todos estes conceitos ganharam vida, permitindo-me ver como são aplicados em situações reais e dinâmicas. Durante o estágio, trabalhei em dois projetos principais, a criação de um stand para a feira nacional BTL (Bolsa de Turismo de Lisboa), e o desenvolvimento de uma experiência de realidade aumentada, utilizando como caso de estudo uma seleção de garrafas de vinho da ParrasWines. Ambos os projetos foram importantes para a minha aprendizagem, e para a elaboração do relatório.

O primeiro projeto, que envolveu a criação do stand, foi uma excelente oportunidade para aplicar os princípios do *Branding*, experiência do consumidor e do utilizador, assim como de design de espaços. Trabalhar na sua conceção exigiu uma compreensão profunda da identidade visual dos municípios e da comunidade intermunicipal, para que todos os elementos de design comunicassem eficazmente a mensagem, e cativassem a atenção dos visitantes. Este projeto destacou a importância de criar um espaço que represente não apenas uma marca, mas que também ofereça uma experiência positiva e memorável aos visitantes, alinhando-se perfeitamente com o tema explorado.

O segundo projeto, talvez o mais desafiante e mais inovador, que foi o desenvolvimento de uma experiência em RA para a promoção de uma seleção de garrafas de vinho, exigiu uma forte compreensão dos princípios de *Branding*, e a aplicação prática das tecnologias mais emergentes no design de comunicação. A criação dos protótipos em *softwares* de RA, como o Metaspark ou o Unity, foi essencial para conseguir testar e validar a experiência projetada. Passámos por um período intenso de aprendizagem, de uma forma autodidata, onde a resiliência foi fundamental para conseguir superar os desafios técnicos.

Ambos os projetos foram essenciais para a aprendizagem e compreensão do tema. O stand mostra-nos a aplicação prática dos conceitos de branding em espaços físicos, enquanto que no projeto de RA, destaca-se a interseção de *Branding* com a Experiência do Utilizador, no contexto das tecnologias emergentes. O relatório é um reflexo de todo este processo, e uma evidência do potencial que a compreensão desta interseção tem para, no futuro, conceber experiências significativas e inovadoras para o público.

Comunicação

Para a elaboração do relatório, foi escolhido o formato A4 pela sua universalidade, e para o layout foi usada uma grelha com duas colunas, uma decisão que facilita a organização do conteúdo promovendo uma leitura mais fluída. Esta configuração aumenta a legibilidade, e permite uma melhor integração entre o texto e as imagens, mantendo o documento visualmente equilibrado. A disposição em colunas evoca a estrutura das revistas, proporcionando uma experiência de leitura mais envolvente, e menos linear. A sua linguagem visual é fundamentada pelo conceito de construção com blocos, uma metáfora que se relaciona diretamente com a Experiência do Utilizador na realidade aumentada. Este conceito é representado pela forma como os elementos são montados e interligados, para criar uma determinada forma, uma experiência coesa e intuitiva. Assim, os blocos presentes no design deste documento, refletem a estrutura modular virtual e a interação dinâmica, que caracterizam as experiências em RA.

A simplicidade e a clareza foram mantidas como prioridade, a escolha de cores sóbrias e uma tipografia limpa assegura que o foco permaneça no conteúdo, enquanto que os elementos adicionais, como gráficos, ícones e imagens, são utilizados de forma a enriquecer toda a narrativa visual. Este equilíbrio entre a estética e funcionalidade, garante que o documento seja informativo, claro, e agradável de ler, refletindo o rigor do trabalho.

Conclusão

Durante o Mestrado em Design Gráfico na Escola Superior de Artes e Design do Politécnico de Leiria fui exposto a uma vasta gama de teorias e práticas, que fundamentaram a minha compreensão do que é o branding, a experiência do consumidor e o design gráfico para os meios de comunicação contemporâneos. Todas as disciplinas que foram leccionadas consolidaram os meus conhecimentos e serviram para rever alguns dos princípios mais fundamentais do design gráfico, como a identidade e a linguagem visual, os elementos fundamentais para uma comunicação eficiente, as metodologias essenciais, e a compreensão do que é o design para a comunidade. Estes conhecimentos foram continuamente aprofundados e ampliados através de projetos práticos, e desafios académicos, que exigiram uma aplicação criativa e estratégica destes mesmos conceitos. O estágio curricular foi uma parte necessária e fundamental deste percurso, pois permitiu a aplicação prática de todos estes conhecimentos teóricos. Trabalhar nos projetos num contexto profissional foi realmente uma experiência inestimável que revelou tanto as suas complexidades como as suas recompensas. A colaboração com as agências, bem como com as outras entidades envolvidas, facilitou-nos o acesso a uma valiosa rede de contactos, composta por profissionais experientes e especializados que enriqueceram todo o meu processo de aprendizagem. A prática real dos conhecimentos obtidos ofereceu-me uma compreensão mais profunda sobre o que é fazer design gráfico e branding profissionalmente, e em como podemos criar experiências significativas e inovadoras para o público.

Este trabalho de fim de mestrado, reflete um processo de aprendizagem contínuo, tanto de crescimento pessoal, como de crescimento profissional. A experiência que obtive através da faculdade, e no estágio, foi fundamental para moldar a minha visão, capacitou-me a enfrentar os desafios futuros com mais confiança e com uma capacidade criativa mais aguçada. No percurso destaca-se a importância da resiliência, do espírito de iniciativa, da aprendizagem autodidata e do acompanhamento profissional. O relatório, é um testemunho do potencial que a integração destas novas tecnologias, como a realidade aumentada, pode ter na linguagem de uma marca, podendo revolucionar a forma como comunicam e interagem com o seu público, envolvendo-o em experiências altamente impactantes.

- + nd (2023). Portugal é o país do mundo que consome mais vinho “per capita”. Agência Lusa, Pág. 55. Acessado a 29 Jan 2024. <https://observador.pt/2023/05/12/portugal-e-o-pais-do-mundo-que-consome-mais-vinho-per-capita/>
- + Beauregard, R. & Corriveau, P. (2007). User Experience Quality: A Conceptual Framework for Goal Setting and Measurement. In: Duffy, V.G., Digital Human Modeling. ICDHM 2007. Lecture Notes in Computer Science, vol 4561. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-73321-8_38
- + Bimber, O., & Raskar, R. (2005). Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds (1st ed.). A K Peters/CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b10624>
- + Can Liu, Stephane Huot, Jonathan Diehl, Wendy Mackay & Michel Beaudouin-Lafon. 2012. Evaluating the benefits of real-time feedback in mobile augmented reality with hand-held devices. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '12). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2973–2976. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2207676.2208706>
- + Davis, M. (2009). The Fundamentals of Branding. AVA Publishing; Illustrated edición
- + D. Schmalstieg & T. Höllerer, (2017). Augmented reality: Principles and practice. IEEE Virtual Reality (VR), Los Angeles, CA, USA, pp. 425–426, doi: 10.1109/VR.2017.7892358.
- + Dubberly, H. A model of experience. Gain: AIGA Journal of Design for the Network Economy 1, n. 1 (2000). [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2021/10/aiga_gain_supermodeler.pdf](https://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2021/10/aiga_gain_supermodeler.pdf)
- + Fuhr, (2011), Handbook of augmented reality. New York, NY: Springer, p. 35. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.e-bookshelf.de/download/0000/3403/20/L-G-0000340320-0013215360.pdf>
- + Garrido Jurado, Muñoz Salinas, Madrid Cuevas & Marín Jiménez, (2014). https://www.researchgate.net/publication/260251570_Automatic_generation_and_detection_of_highly_reliable_fiducial_markers_under_occlusion
- + Gavin Lew, (2020), Managing Director at Bold Insight <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2020/05/the-relationship-between-user-experience-and-branding.php>.
- + Kato, H. & Billinghurst, M., “Marker tracking and HMD calibration for a video-based augmented reality conferencing system,” Proceedings 2nd IEEE and ACM International Workshop on Augmented Reality (IWAR'99), San Francisco, CA, USA, 1999, pp. 85–94, doi: 10.1109/IWAR.1999.803809.
- + Jakob Nielsen, (1993). Usability Engineering. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA.
- + Keijzers, J., den Ouden, E., & Lu, Y. (2008). Usability benchmark study of commercially available smartphones: Cell phone type platform, PDA type platform, and PC type platform. In Proceedings of the 10th international conference on human-computer interaction with mobile devices and services (pp. 265–272). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1409240.1409269>
- + Kurosu, M., & Kashimura, K. (1995). Apparent usability vs. inherent usability: Experimental analysis on the determinants of the apparent usability. In Conference companion on human factors in computing systems (pp. 292–293). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/223355.223680>(CHI '95). ACM, NY, 1995.

- + Maturin, E. (2017). Real-time Rendering: An introduction, White Paper.. Acessado a dia, mês e ano em <https://pt.scribd.com/document/369381662/Real-time-Rendering-An-Introduction-pdf>
- + Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., & Kishino, F. (1995). Augmented reality: a class of displays on the reality-virtuality continuum. Other Conferences.
- + Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, 77, 1321-1329.
- + Nielsen, J. (2017). A 100-year old view of user experience. Acessado a 20 Fev 2024 em NNGroup; <https://nngroup.com/articles/100-years-ux/>.
- + Peddie, J. (2017). Augmented reality: Where we will all live. Springer Cham.. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-54502-8>
- + Pietro Cipresso, Irene Giglioli, Mariano Raya, Giuseppe Riva, (7 December 2011). "The Past, Present, and Future of Virtual and Augmented Reality Research: A Network and Cluster Analysis of the Literature". <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2018.02086/full>
- + R. Azuma, Y. Baillot, R. Behringer, S. Feiner, S. Julier and B. MacIntyre, "Recent advances in augmented reality," in *IEEE Computer Graphics and Applications*, vol. 21, no. 6, pp. 34-47, (2001), doi: 10.1109/38.963459.
- + Richard L. Holloway; Registration Error Analysis for Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, (1997); 6 (4): 413-432. doi: <https://doi.org/10.1162/>
- + Spool, J.M. Branding and usability. (1998). Consultado a 20 Fev 2024 em https://www.uie.com/articles/branding_usability/.
- + Spool, J.M. Determining how design affects branding. (2002). Consultado a 20 Fev 2024 em https://www.uie.com/articles/design_and_branding/.
- + Steuer, J. (1992), Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42: 73-93. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x>
- + Thomas, P. C., & David, W. M. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. In *Hawaii international conference on system sciences (Vol. 2, pp. 659-669)*. ACM SIGCHI Bulletin.
- + Tractinsky, N. (1997). Aesthetics and apparent usability: Empirically assessing cultural and methodological issues. In *Proceedings of the ACM SIGCHI conference on human factors in computing systems (pp. 115-122)*. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/258549.258626>
- + Vidas, T., Zhang, C., & Christin, N. (2011). Toward a general collection methodology for Android devices. *Digital Investigation*, 8(S), S14-S24. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2011.05.003>
- + Wu, H.-K., Lee, S. W.-Y., Chang, H.-Y., & Liang, J.-C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. **Computers & Education*, 62*, 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.024>

Glossário

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

AntiAliasing _ Técnica fundamental usada na produção gráfica que permite imagens mais suaves e realistas.

ARToolkit _ Uma biblioteca de *tracking* computacional *opensource* para a criação de aplicações de realidade aumentada que sobrepõem imagens virtuais ao mundo real.

*App*_ Uma aplicação *mobile*, feito o download, poderá utilizá-la no seu telefone.

Brand _ Marca.

Branding _ Sugere ação nessa área, pode-se dizer que é o processo de conceção de uma marca e da sua linguagem para uma entidade.

Brand promess _ Ao que se chama tipicamente de promessa da marca, é aquilo que a marca promete ao consumidor nas interações que tem com o mesmo, em publicidades e na sua propaganda.

Brainstorming _ Técnica creativa na qual um grupo de pessoas interage para sugerir ideias espontaneamente em resposta a um objetivo.

Browser _ Ou *web browser*, uma aplicação para aceder a websites.

Demo _ Demontração.

Gamification _ A aplicação de elementos típicos dos jogos, por exemplo a pontuação, competição, regras de jogo, a outras áreas de atividade, normalmente como uma técnica de marketing online para incentivar o envolvimento com um produto ou serviço.

Networking _ Troca de informações, conhecimentos e ideias entre pessoas com uma profissão ou outro interesse especial em comum.

Opensource _ Código aberto, algo que as pessoas podem modificar e compartilhar porque é acessível publicamente. Termo utilizado no meio digital.

Rating _ Classificação ou o nível de algo.

Rebranding _ Refazer o processo de criação de uma marca e da sua linguagem para uma entidade.

Rigging _ Uma técnica de animação onde se modifica ou anima um objeto através dos pontos ou articulações do seu 'esqueleto', normalmente mais usada em formas humanóides e personagens.

Smartphone _ Um telefone móvel que executa muitas das funções de um computador, normalmente com uma interface *touchscreen*, acesso à Internet e um sistema operacional capaz de fazer *download* e executar aplicações.

Storyboard _ Um organizador gráfico que consiste em ilustrações ou imagens exibidas numa sequência com o propósito de pré-visualizar um filme, uma animação, movimento ou uma sequência de media interativa.

Spinoff _ Um *spinoff* é qualquer obra narrativa derivada de uma obra já existente que se foca em aspectos diferentes da obra original.

Target _ Alvo.

Timing _ Um determinado ponto ou período de tempo quando algo acontece.

Tracking _ Rastreamento.

User Friendly _ Amigo do utilizador, ou seja, eficaz, ergonómico, intuitivo e simples de utilizar.

WebAR _ Tecnologia que permite funcionalidades de realidade aumentada num navegador da *web*.

Wireframe _ Conhecido como um esquema de página, ou as arestas que compõem um objeto tridimensional, é um guia visual que representa a estrutura esquelética de algo.

Acrónimos

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

BTL _ Bolsa de Turismo de Lisboa.

CIMRL _ Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria.

CX _ *Customer Experience*, ou Experiência do Consumidor.

FPS _ *Frames Per Second*, ou Frames por Segundo.

GPS _ *Global Positioning System*.

HMAR _ *Hand held Mobile Augmented Reality*.

HMD _ *Head Mouted Display*.

IA _ Inteligência Artificial.

IVR _ *Interactive Voice Response*.

PLA _ *Point Level Animation*.

PRS _ *Position, Rotation, Scale*.

RA _ Realidade Aumentada.

RV _ Realidade Virtual.

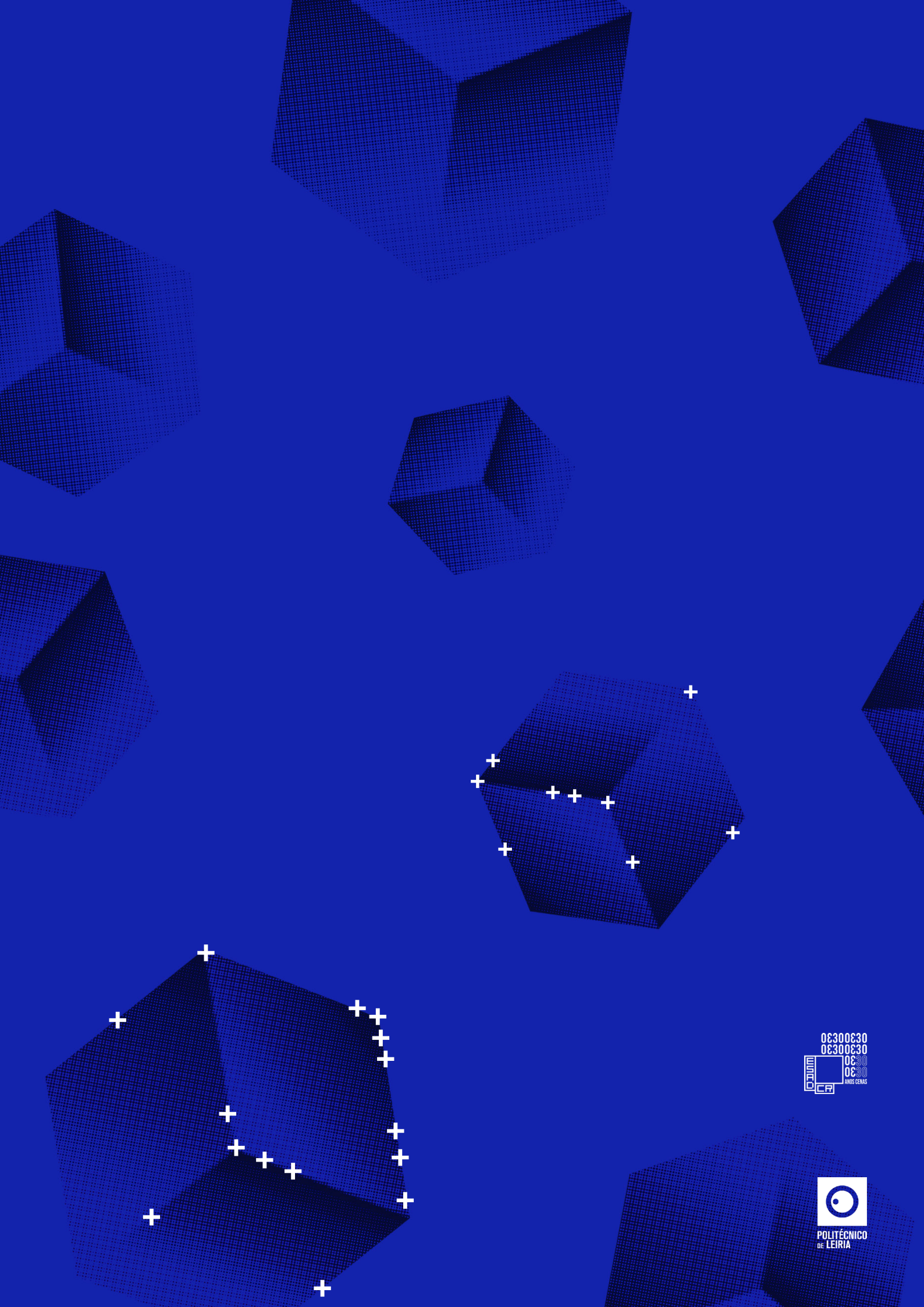
SDK _ *Software Development Kit*.

SICAD _ Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências.

UX _ *User Experience* ou Experiência do Utilizador.

VA _ Virtualidade Aumentada.

VST _ *Video See Trought*.



08300830
08300830
0830
0830
ANOS CEMS

