



Sistema de Gestão, Mix e Broadcast Live de vídeo

TIAGO NUNO VALE DE CARVALHO

Outubro de 2018

Sistema de Gestão, Mix e Broadcast Live de vídeo

Tiago Nuno Vale de Carvalho

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Informática, Área de Especialização em
Sistemas Gráficos e Multimédia**

Orientador: Prof. Doutor António Vieira de Castro

Porto, outubro 2018

À família por todo o apoio e pelo que me proporcionaram ao longo da vida e à minha noiva pelos momentos de ausência e pelo apoio incondicional sobretudo nos momentos mais difíceis.

Resumo

Desde muito cedo que o Homem sempre procurou dar a conhecer acontecimentos que tinham lugar em locais distantes do publico alvo de forma imediata. Desde que a tecnologia digital apareceu a forma de relacionamento do Homem com os meios de comunicação alterou.

Cada vez mais a Web é o meio mais usado sendo as rotinas diárias tal como ler um simples jornal, substituídas por uma rotina virtual, nos dias de hoje já se utiliza a web para visualizar televisão, filmes, comunicar e tratar de burocracia o que, a curto prazo será o futuro a virtualização de todos os processos.

Num mundo cada vez mais digital onde a presença corporativa é imprescindível na Web, as organizações deparam-se sistematicamente com problemas de gestão e organização dos seus "*media content*" tal como vídeos internos de eventos, workshops, reuniões, demonstrações, entre muitos outros, bem como o *broadcast* desses mesmos eventos para dentro ou fora da organização de forma restrita ou pública.

Os sistemas atuais de gestão e organização dos "*media content*" são dispendiosos e incluem funcionalidades que na maior parte dos casos não são necessárias e tornam a experiência de usabilidade mais complexa para o utilizador.

Analisados os conceitos e as características dos clientes foi efetuado o levantamento do estado da arte e feito um estudo sobre as soluções existentes, tendo sido realizada uma análise individual de cada solução, analisando as suas diferenças.

Foi então por último avaliada a solução de forma a verificar se cumpre os requisitos que os clientes têm como espectáveis e quais os pontos que poderiam ser melhorados.

Abstract

From very early on Man has always wanted to bring to known events that took place in places far from the target audience immediately. Since digital technology appeared the way Man relations with the media has changed.

More and more the Web is the most used means being daily routines such as reading a simple newspaper, replaced by a virtual routine, nowadays the web is already used to watch television, movies, communicate and deal with bureaucracy which, in the short term the future will be the virtualization of all processes.

In an increasingly digital world where corporate presence is imperative on the Web, organizations are often faced with problems of managing and organizing their media content such as internal videos of events, workshops, meetings, demonstrations, among many others, as well as broadcasting those same events into or out of the organization in a restricted or public way.

Today's media content management and organization systems are expensive and include features that in most cases are not necessary and make the usability experience more complex for the user.

After analysing the concepts and characteristics of the clients, the state of the art was carried out and a study was made of the existing solutions, and an individual analysis of each solution was carried out, analysing their differences.

It was then finally evaluated the solution in order to verify if it meets the requirements that customers have as expectable and which points could be improved.

Agradecimentos

Não posso deixar de agradecer a todos aqueles que me apoiaram ao longo da realização desta dissertação.

Ao meu orientador, Prof. Doutor António Vieira de Castro, docente do ISEP (Instituto Superior de Engenharia do Porto), investigador no GILT (*Graphics Interaction and Learning Technologies*) e diretor do LAMU (Laboratório Multimédia) pelos conhecimentos transmitidos e por toda a sua dedicação, apoio, incentivos e sempre pronta disponibilidade. Todas as orientações e sugestões foram úteis e fonte de encorajamento.

À minha noiva, Daniela Alves que ao longo deste período me apoiou incondicionalmente e compreendeu a minha ausência.

À minha família, pelo incentivo e apoio constante.

Aos colegas e amigos pelo companheirismo e apoio em todos os momentos desta etapa pela vossa amizade sempre numa conjuntura de fraternidade.

A todos os professores que fizeram parte do meu percurso académico, por tudo o que me transmitiram ao longo da minha formação académica.

Índice

| | |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Resumo | 4 |
| Abstract | 6 |
| Agradecimentos | 8 |
| Lista de figuras | 13 |
| Lista de tabelas | 15 |
| Notações e Glossário | 17 |
| Capítulo 1 - Introdução | 19 |
| 1.1 – Contextualização | 19 |
| 1.2 – Problema | 20 |
| 1.3 – Objetivos e contributos esperados | 21 |
| 1.4 - Análise de Valor | 21 |
| 1.5 – Metodologia e abordagem preconizada | 22 |
| 1.5.1 - Metodologia | 22 |
| 1.5.2 - Métodos | 23 |
| 1.5.3 - Inquérito por questionário e recolha | 24 |
| 1.5.4 - Instrumentos | 24 |
| 1.5.5 - Amostra | 25 |
| 1.5.6 - Focus Grupo | 26 |
| 1.6 – Estrutura da dissertação | 26 |
| Capítulo 2 - Contexto e Estado da arte | 29 |
| 2.1 - Detalhes sobre o contexto e problema | 29 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2 - Análise de valor completa | 30 |
| 2.2.1 - Identificação da Oportunidade | 30 |
| 2.2.2 - Análise da Oportunidade | 30 |
| 2.2.3 - Geração de ideias e seleção da ideia..... | 31 |
| 2.2.4 - Conceito e desenvolvimento..... | 31 |
| 2.2.5 - Modelo de Canvas..... | 32 |
| 2.2.5.1 - Proposta de Valor | 32 |
| 2.2.5.2 - Canais de Distribuição..... | 32 |
| 2.2.5.3 - Relação com o Cliente..... | 32 |
| 2.2.5.4 - Segmentação de Cliente..... | 32 |
| 2.2.5.5 - Parceiros Chave..... | 32 |
| 2.2.5.6 - Atividades chave | 33 |
| 2.2.5.7 - Recursos Chave..... | 33 |
| 2.2.5.8 - Custo de Estrutura e Fontes de Receita | 33 |
| 2.2.5.9 - Processo de negócio e de inovação | 33 |
| Capítulo 3- Soluções e abordagens existentes..... | 37 |
| 3.1 – Introdução | 37 |
| 3.1.1 - O conceito de Streaming..... | 38 |
| 3.1.2 – Broadcast live em Social Media..... | 42 |
| 3.2 - Soluções existentes de Streaming..... | 43 |
| 3.2.1 - Vimeo / LiveStream | 43 |
| 3.2.2 – IBM Cloud vídeo | 46 |
| 3.3 – Transmissão em direto de vídeo em Social Media | 48 |
| 3.3.1 - YouNow | 48 |
| 3.3.2 - Facebook..... | 50 |
| 3.3.3 - Youtube | 55 |
| 3.3.4 - Instagram..... | 57 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3.5 – Twitter | 61 |
| 3.3.6 – O vídeo 360..... | 62 |
| Capítulo 4 – Implementação de protótipo | 65 |
| 4.1 – Introdução..... | 65 |
| 4.2 - Modelo Conceptual..... | 66 |
| 4.3 – Requisitos iniciais | 66 |
| 4.4 – Tecnologias escolhidas..... | 67 |
| 4.4.1 - C# | 67 |
| 4.4.2 - Framework Aforge: | 67 |
| 4.4.3 - Visual Studio 2017 : | 68 |
| 4.5 – Operação e interface..... | 68 |
| 4.6 - Diagrama de comunicação | 74 |
| 4.7 - Interações do utilizador da solução | 75 |
| Capítulo 5 - Análise e avaliação de resultados..... | 83 |
| 5.1 – Introdução..... | 83 |
| 5.2 – Análise de dados | 84 |
| 5.3 – Apresentação de resultados do inquérito por questionário | 84 |
| 5.4 - Apresentação de resultados do focus grupo | 90 |
| Capítulo 6 – Conclusões e trabalho futuro | 93 |
| 6.1 - Conclusões | 93 |
| 6.2 – Trabalho Futuro | 94 |
| Referências Bibliográficas..... | 95 |
| Anexos | 103 |

Lista de figuras

| | |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Número de utilizadores ativos por mês | 40 |
| Figura 2 – Utilizadores de redes sociais por idade | 41 |
| Figura 3 – Utilizadores de redes sociais por género | 41 |
| Figura 20 - Transmissão em direto | 44 |
| Figura 21 - Portal Vimeo..... | 44 |
| Figura 22 Planos pagos vimeo | 45 |
| Figura 23 Interligação do Vimeo com as redes sociais | 45 |
| Figura 24 Interface de visualização de vídeos no ustream | 46 |
| Figura 25 Vídeo ao vivo no Ustream..... | 47 |
| Figura 4 Interface conta cliente younow | 50 |
| Figura 5 - Exemplo transmissão Facebook live..... | 50 |
| Figura 6 Botão de incio de transmissão em direto | 52 |
| Figura 7 Definições de privacidade | 52 |
| Figura 8 Descrição da transmissão em direto | 53 |
| Figura 9 Escolha de câmara | 53 |
| Figura 10 Botão de início de transmissão | 54 |
| Figura 11 Exemplo de transmissão em direto..... | 54 |
| Figura 12 Gravação local do video..... | 55 |
| Figura 13 Exemplo transmissão Youtube live..... | 57 |
| Figura 19 Exemplo Direto no Instagram | 59 |
| Figura 15 - Exemplo de transmissão em direto Instagram | 59 |
| Figura 16 - Fim de transmissão em direto no Instagram | 60 |
| Figura 17 - Exemplo Instagram IGTV..... | 60 |
| Figura 26 Interface aplicação + live stream..... | 61 |
| Figura 5 - Transmissão live com Samsung 360 Gear..... | 63 |
| Figura 6 - Transmissão Live no Youtube em 360 | 63 |
| Figura 30 Configuração da plataforma | 69 |
| Figura 31 Plataforma - escolha das câmaras locais | 70 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 32 Plataforma - seleção vídeo local | 71 |
| Figura 33 Plataforma - alteração de tema e logótipo | 72 |
| Figura 34 Plataforma - botão live..... | 73 |
| Figura 35 Plataforma | 74 |
| Figura 36- Forma de comunicação dos vários atores da solução. | 75 |
| Figura 37- Interações principais que são possíveis entre o utilizador da solução e a solução. | 76 |
| Figura 38- Gestão de listas..... | 77 |
| Figura 39 - Captura de vídeo..... | 78 |
| Figura 40 - Branding | 79 |
| Figura 41 - Personalização | 80 |
| Figura 42- Mistura de conteúdos (Mix)..... | 81 |
| Figura 26 - Género dos inquiridos..... | 85 |
| Figura 27 - Idade dos inquiridos..... | 85 |
| Figura 28 - Habilitações literárias dos inquiridos..... | 85 |
| Figura 29 - Tipo de trabalho..... | 86 |
| Figura 30 – Nível de facilidade de utilização de sistemas informáticos..... | 86 |
| Figura 31 Interesse na transmissão de um canal personalizado para as diversas plataformas | 86 |
| Figura 32 – Importância de vários utilizadores transmitirem ao mesmo tempo | 87 |
| Figura 33 – Utilidade da configuração para transmissão autónoma de vídeo..... | 87 |
| Figura 34 – Utilidade da transmissão através de uma lista de vídeos locais | 87 |
| Figura 35 – Pretensão de utilização de vários vídeos ao mesmo tempo | 88 |
| Figura 36 – Importância do custo de aquisição de sistemas e gestão de vídeo em direto . | 88 |
| Figura 37 – Visualização de vídeos em direto no Youtube..... | 88 |
| Figura 38 - Visualização de vídeos em direto no Facebook..... | 89 |
| Figura 39 Plataformas utilizadas para visualização de transmissão em direto | 89 |
| Figura 40 – Questão sobre se já utilizou a transmissão de vídeo em direto..... | 90 |
| Figura 41 – Plataformas usadas para transmissão em direto | 90 |

Lista de tabelas

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Modelo de Canvas | 33 |
| Tabela 2- Comparação de soluções existentes | 39 |

Notações e Glossário

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 3G/4G | Internet através de rede móvel |
| Branding | Representa a essência de uma empresa, produto ou serviço. |
| Broadcast | Transmissão de vídeo em tempo real |
| Cloud | Armazenamento na nuvem |
| DCB | Digital Corporate BrodCaster. |
| Influencer | Sujeito que é uma referência para outros |
| IP | Forma genérica de identificação de um dispositivo numa rede. |
| LAMU | Laboratório Multimédia do Departamento de Engenharia Informática do ISEP |
| Likert | Escala de medição da satisfação |
| Live | Transmissão de vídeo em direto |
| Media Content | Conteúdo de vídeo ou áudio |
| Microsoft Visual Studio | Programa para o desenvolvimento de software |
| Online | Disponível através da Web |
| Players | Grandes grupos controladores do mercado |
| PME | Pequenas e médias empresas. |
| Post | Publicação nas redes sociais |
| Quality of Service (QoS) | Garantia de largura de banda numa rede |
| Smartphone | Equipamento que permite efetuar comunicações móveis |
| Streaming | É um fluxo de dados ou conteúdos multimédia em tempo real |
| Tag | Marcação de referências online |
| USB | Tipo de conexão que permite a fácil ligação de periféricos. |
| Web | World Wide Web |
| Webcam | Câmara de transmissão de imagens para a web |
| Windows Store | Plataforma de compra e descarga de aplicações |
| Wireless/ Wifi | Rede sem fio |

Capítulo 1 - Introdução

Se, a princípio, a ideia não é absurda, então não há esperança para ela.

Albert Einstein

O presente capítulo pretende apresentar uma introdução ao trabalho desenvolvido ao longo do presente estudo e está organizado de forma a refletir a estrutura inicial do mesmo.

Inicia-se o capítulo com uma contextualização geral sobre o tema, onde se evidencia a importância da transmissão em direto de eventos em formato de vídeo de forma simplificada através de técnicas de streaming.

Neste mesmo capítulo é caracterizada a problemática das pequenas e médias entidades que cada vez mais nos dias de hoje tentam afirmar-se no mundo digital.

Perspetiva-se assim a possibilidade de uso de novas tecnologias multimédia para colmatar eventuais problemas, sendo apresentada como solução a transmissão em direto (Digital Corporate Broadcaster) para que possa revolver os problemas atuais.

Por fim, terminou-se o capítulo com a apresentação da estrutura e organização do presente documento.

1.1 – Contextualização

Vivemos numa era digital em que tudo é realizado de forma rápida, prática e fácil em que qualquer individuo anda à procura todos os dias de algo que o estimule de forma diferente. O conceito de internet foi-se alterando e modificando ao longo dos anos sendo que também podemos considerar que foi-se adaptando aos próprios cibernautas.

Antigamente a web era uma fonte de informação, contudo tal como refere Simão, 2006 nos dias de hoje uma das principais características da web é que os utilizadores que outrora tinham um papel passivo atualmente são criadores de conteúdo.

Ribeiro, 2007 acredita que desde muito cedo o Homem sempre procurava dar a conhecer acontecimentos que tinham lugar em locais distantes do público alvo de forma imediata.

Com o aparecimento das novas tecnologias digitais também se notou que houve uma alteração nos meios de comunicação bem como a forma de os indivíduos se relacionarem. Cada vez mais a Web é o meio mais usado sendo as rotinas diárias, tal como ler um simples jornal, substituídas por uma rotina virtual, nos dias de hoje já se utiliza a web para visualizar televisão, filmes, comunicar e tratar de burocracia o que, a curto prazo será o futuro a virtualização de todos os processos.

Num mundo cada vez mais digital onde a presença corporativa é imprescindível na Web, as organizações deparam-se constantemente com problemas de gestão e organização dos seus conteúdos media tal como: vídeos internos de eventos, workshops, reuniões, demonstrações, entre muitos outros. Todavia as organizações também sentiram dificuldades na transmissão desses mesmos eventos para dentro ou fora da organização de forma restrita ou pública.

Os sistemas atuais de gestão e organização dos conteúdos media são dispendiosos e incluem funcionalidades que na maior parte dos casos não são necessárias e tornam a experiência de usabilidade mais complexa para o utilizador.

1.2 – Problema

As pequenas corporações tais como as pequenas e médias empresas, Clubes Desportivos e/ou Recreativos, Juntas de Freguesia entre outras, não dispõem de meios com potencial para fazer a gestão de vídeos internos ou seleccionados e *transmissão* de eventos internos da organização tal como workshops, debates, teatros, reuniões. Falta assim a estas corporações competências para serem capazes de gerir simultaneamente conteúdos de vídeo provenientes de gravações anteriores ou obtidos através de câmaras USB ou IP, em tempo real, personalizando a ordem e sequência da sua difusão on-line.

Os custos de aquisição e instalação de equipamentos ou contratação de serviços externos que permitam solucionar esse problema podem ser demasiado elevados para a maioria dessas organizações sobretudo as pequenas e médias empresas ou organizações sem fim lucrativo.

1.3 – Objetivos e contributos esperados

Pretende-se com a solução DCB (Digital Corporate Broadcaster) contribuir para uma nova solução de gestão, mistura e *transmissão* em diferido ou em tempo real de vídeos corporativos ou seleccionados previamente pelas organizações, sendo assim, acessível para a maioria das entidades que precisam de um sistema robusto, que cumpra as suas necessidades de forma simples sem o elevado custo associado aos programas semelhantes já existentes. A solução tem potencial para ser utilizada também por particulares que pretendam gerir o seu próprio canal.

Este trabalho tem como objetivo principal a distribuição de uma solução que permita a gestão de conteúdos multimédia para posterior transmissão nas várias plataformas que possibilitam a transmissão em direto, sendo o objetivo inicial a disponibilização de uma solução de fácil utilização.

Assim a contribuição principal desta tese de mestrado é a disponibilização da solução para as entidades que não tem disponibilidade financeira para soluções profissionais, sendo que, também poderá ser um ponto de partida para o desenvolvimento da evolução da solução no futuro.

Espera-se que após o seu lançamento a solução seja um meio impulsionador de várias entidades no mundo digital facilitando a gestão e distribuição dos seus conteúdos digitais. É espectável que a solução seja intuitiva para que os seus utilizadores consigam de forma rápida e fácil colocarem-se ao mesmo nível das restantes entidades que já usufruem do mesmo tipo de solução, contudo estas num nível mais profissional, sendo que estas utilizam plataformas pagas.

Também, face aos seus concorrentes, é espectável que a solução se mantenha acessível a nível de custos permitindo logo efetuar as mesmas tarefas que as umas soluções já existentes com custos elevados.

1.4 - Análise de Valor

A proposta de valor da solução concentra-se na permissão da gestão, mistura e *transmissão* de vídeos corporativos ou seleccionados, sendo bastante intuitiva para o utilizador menos familiarizado com este tipo de soluções.

A nível de custo o produto numa primeira fase será gratuito, contudo poderá mais tarde ter um custo muito abaixo das restantes soluções disponíveis o que permite abranger uma maior quantidade de utilizadores. Sendo uma necessidade real de todas as entidades nos dias de hoje, a existência de uma solução que permita solucionar os problemas de forma simples, intuitiva e barata acrescenta valor para as entidades que usufruem da mesma.

1.5 – Metodologia e abordagem preconizada

Inicialmente é necessário abordar de forma clara o problema e os objetivos de forma a contextualizar o que é necessário avaliar. As pequenas corporações tais como as pequenas e médias empresas, Clubes Desportivos e/ou Recreativos, Juntas de Freguesia, entre outras não conseguem acompanhar o desenvolvimento tecnológico na área da transmissão de conteúdos de vídeo, visto que, as soluções existentes são demasiado caras e complexas para este tipo de utilizadores e muitas delas até com funcionalidades desnecessárias.

O objetivo do projeto será a criação de uma solução que seja acessível, fácil e prática de ser utilizada a este grupo de clientes, tendo unicamente todas as funcionalidades necessárias de forma intuitiva e simples.

1.5.1 - Metodologia

Este projeto será avaliado através em duas fases, sendo estas, através de um inquérito por questionário e um focus grupo.

Através do inquérito por questionário será possível compreender a satisfação do utilizador que utiliza ou não os sistemas já existentes de broadcast live, sendo que, a forma que será medida o questionário é através da escala de Likert, que se trata de uma escala que está dividida entre um e cinco em que um é não satisfaz e o cinco equivale a satisfaz bastante.

Este inquérito por questionário fará com que o investigador compreenda se os inquiridos estão familiarizados com o tema em questão estudado.

Após a análise e compreensão dos dados retirados do inquérito por questionário o investigador fará um focus grupo, onde será espectável observar um grupo de indivíduos a explorar e avaliar a solução proposta através deste estudo, sendo que, pretende-se aferir a

satisfação do cliente relativamente a cada funcionalidade e facilidade de utilização, neste caso é mais tangível medir a satisfação tendo em conta o público alvo da solução.

Nesta avaliação do produto os pontos a serem testados são a usabilidade da solução, a adaptabilidade da aplicação ao fluxo de trabalho do cliente, a velocidade de processamento, funcionalidades em falta e se cada funcionalidade existente cumpre com as necessidades.

A metodologia de avaliação terá como fundamento os resultados dos inquéritos de satisfação já que permitem de forma clara avaliar o grau de satisfação dos utilizadores de sistemas de broadcast live bem como o focus grupo realizado.

O inquérito por questionário será realizado de forma aberta a uma vasta gama de faixa etária, assim esta metodologia analisa diferentes tipos de indivíduos de faixas etárias e níveis de escolaridade colocando o problema de forma mais clara e direta podendo assim ser mais facilmente mensurável cada ponto de satisfação e insatisfação permitindo melhorias futuras.

Como teste estatístico será utilizado o cálculo da média de satisfação já que permite apurar a percentagem de satisfação e insatisfação de cada ponto a avaliar o que permite verificar ponto a ponto a satisfação geral em relação a determinado ponto de avaliação do produto.

1.5.2 - Métodos

Neste estudo será utilizada a metodologia quantitativa através de um questionário e um focus grupo.

A metodologia quantitativa segundo Fonseca (2002) os resultados desta pesquisa podem ser quantificados, por norma, possui amostras genericamente grandes e por isso são consideradas uma representação da população, e assim os resultados são considerados um retrato real de toda a população alvo da pesquisa.

Segundo Freixo, 2011 a pesquisa quantitativa compõe um procedimento metódico de recolha de dados estudáveis e calculáveis, sendo este, baseado no estudo de factos objetivos.

Segundo o Instituto PHD, 2011¹ o focus grupo é utilizado quando se quer verificar quais são as reações das pessoas em relação a determinado assunto ou produto. Por norma, o focus grupos são feitos com um grupo de 8 a 12 pessoas escolhidas pelo investigador.

Morgan (1996, 1997), elucida o focus grupo admite três elementos essenciais, sendo estes, o focus grupo é um método de investigação orientado à recolha de dados, localiza a interação no debate do grupo como a fonte dos dados e ainda identifica o papel ativo do investigador na dinamização do debate do grupo para efeitos de recolha dos dados.

1.5.3 - Inquérito por questionário e recolha

Agregada à metodologia quantitativa estará a técnica de inquérito por questionário via online pelo software online da Google inquéritos.

Este inquérito por questionário via online será divulgado através nichos de mercado de grupos de Facebook.

Segundo Ferreira & Campos, (2009) a aplicação de um inquérito é o processo mais empregue nas investigações. Todavia para Thayer-Hart et al.,(2010) a conceção e a implementação de um inquérito é um procedimento que tem como alvo a recolha de uma perceção válida e fiável, através de respostas dadas por uma amostra de indivíduos que fornecem conclusões capazes de serem universalizados.

1.5.4 - Instrumentos

O instrumento de medição de perceção e comportamentos será a escala de likert. Segundo Cummins e Gullone (2000) a escala de likert afirma que quando se usa esse tipo de escala esta é 100% fiel, útil e perceptível.

Contudo, Costa, 2011 amplia que a grande vantagem da escala de likert é simples de o leitor entender e responder às perguntas efetuadas pelo investigador.

¹ <https://www.institutophd.com.br>

1.5.5 - Amostra

A amostra para este inquérito por questionário desde cedo foi direcionada para pequenas empresas/entidades e público geral, por isso, o processo de amostragem é não probabilístico por “bola de neve”.

O método de amostragem “bola de neve” é por vezes o mais empregado, visto que, é indispensável economizar tempo e meios económicos que são associados a toda uma investigação, por isso, ciente ou inconscientemente o investigador usa este tipo de processo (Fortin,2009; Malhotra, 2001 cit. in Pires, Arantes, Silva, & Kato, 2006; Mattar, 2001 cit. in Pires et al.,2006).

O universo desta investigação e todo o público que tenha interesse pelas novas tecnologias, relativamente à idade era indiferente para o estudo.

Sendo um projeto em constante evolução terá uma necessidade constante de acompanhamento da evolução dos seus clientes já que o mercado tecnológico está em constante crescimento e evolução tornando as necessidades de hoje diferentes das necessidades de amanhã.

Assim sendo a solução tem a finalidade de resolver um problema existente de forma a facilitar o desenvolvimento destas entidades, contudo é necessário ter em atenção que os concorrentes estão sempre em constante análise podendo existir o risco de criação de uma solução equivalente.

O ponto de diferenciação entre esta solução terá de ser sempre a satisfação de todas as necessidades dos clientes fornecendo soluções para os seus problemas que sejam intuitivas e fáceis de utilizar no seu contexto, contudo o valor financeiro a despende por estas entidades deve de ser sempre menor do que o praticado pelos restantes concorrentes que oferecem soluções demasiado caras e com funcionalidade a mais que tornam o funcionamento da solução complexa por operadores menos experientes.

1.5.6 - Focus Grupo

Agregada à metodologia qualitativa estará a técnica de focus grupo que será realizada à porta fechada com um grupo de 8 pessoas.

Krueger e Casey (2009, p. 15), dizia que o focus grupo é algo especial, isto é, o focus grupo são orientados à recolha de dados qualitativos junto de indivíduos com algum tipo de conformidade, numa situação de grupo, através de uma discussão focalizada.

O focus grupo quando são associados com outros métodos de estudo, segundo Krueger & Casey, 2009; Stewart et al., 2007 podem ser uma mais valia, pois podem ser utilizados em diferentes partes de uma investigação, como por exemplo na fase inicial (ex., gerar questões para um questionário); na fase intermédia (ex., ajudar a interpretar os resultados obtidos num questionário); ou na fase final (ex., discutir com os participantes os resultados obtidos. Relativamente à amostra deste focus grupo será seis homens e 6 mulheres entre a faixa etária dos 18 anos aos 50 anos.

1.6 – Estrutura da dissertação

O presente documento encontra-se organizado em 6 capítulos:

No capítulo 1 apresenta uma introdução ao trabalho desenvolvido ao longo do presente estudo e está organizado de forma a refletir a estrutura inicial do mesmo iniciando-se com uma contextualização geral sobre o tema, onde se evidencia a importância da transmissão em direto de eventos em formato de vídeo de forma simplificada através de técnicas de streaming também é caracterizada a problemática das pequenas e médias entidades que cada vez mais nos dias de hoje tentam afirmar-se no mundo digital perspetivando assim a possibilidade de uso de novas tecnologias multimédia para colmatar eventuais problemas, sendo apresentada como solução a transmissão em direto (Digital Corporate Broadcaster) para que possa revolver os problemas atuais finalizando-se o capítulo com a apresentação da estrutura e organização do presente documento.

No capítulo 2 apresenta-se uma introdução ao trabalho desenvolvido ao longo do presente estudo e está organizado de forma a refletir a estrutura inicial do mesmo iniciando-se o

capítulo com uma breve explicação de todos os detalhes sobre o contexto do problema em estudo, sendo quem de seguida é possível verificar a análise de valor.

No capítulo 3 apresenta uma introdução ao trabalho desenvolvido ao longo do estudo e está organizado de forma a refletir a estrutura inicial do mesmo assim compreende-se todas as soluções já existentes no mercado bem como todos os concorrentes diretos e indiretos que existem sobre a solução em estudo.

No capítulo 4 expõem-se a implementação da solução proposta, sendo esta, uma plataforma gratuita/ de baixo custo para pequenas e médias empresas e ainda associações recreativas, juntas de freguesia e muito mais.

No capítulo 5 avalia-se os resultados obtidos através do inquérito por questionário realizado bem como o focus grupo.

Por fim, no capítulo 6 é concluída toda a análise de tudo bem como clarificado todas as ideias que foram analisadas e descobertas nesta investigação.

Capítulo 2 - Contexto e Estado da arte

Grandes coisas são obtidas á custa de grandes perigos.

Heródoto

O presente capítulo pretende apresentar uma introdução ao trabalho desenvolvido ao longo do presente estudo e está organizado de forma a refletir a estrutura inicial do mesmo. Inicia-se o capítulo com uma breve explicação de todos os detalhes sobre o contexto do problema em estudo, sendo quem de seguida é possível verificar a análise de valor.

2.1 - Detalhes sobre o contexto e problema

A crescente explosão da Internet no mundo criou conseqüentemente a crescente necessidade de aumentar a visibilidade no mundo digital, levando à necessidade do surgimento de soluções mais acessíveis e com as funcionalidades certas para este novo tipo de realidade, assim o conceito de negócio visa a comercialização de uma solução que cumpra esses requisitos estando perfeitamente adaptada a esta nova realidade.

Os processos são a forma de uma organização representar a coordenação das suas atividades de forma a produzir um produto que cumpra os requisitos dos seus clientes, neste caso o objetivo é a criação de uma solução que permita de forma intuitiva a gestão, mistura e *transmissão* de vídeo live sem os elevados custos das soluções já existentes no mercado, inicialmente a solução será desenvolvida tendo em conta as necessidades conhecidas dos clientes sendo espectável que no final do primeiro ano de vida existam melhorias a implementar do decorrer da utilização da solução em ambiente real.

O serviço será disponibilizado de forma gratuita nos primeiros 3 meses, sendo que, após 3 meses de utilização terá um valor mínimo de utilização. O utilizador poderá ter acesso a este serviço através do website da solução e posteriormente na Microsoft store.

Como restrições, a mais notória será a questão do hardware necessário para a utilização do produto, já que é espectável que nem todos os clientes possuam hardware recente e com boas capacidades de processamento de vídeo. Outra restrição prende-se com o facto de, no mundo digital facilmente outras empresas desenvolverem soluções idênticas o que poderá ser uma restrição caso não seja tido em conta esta realidade e criados os cuidados necessários para a previsão e antecipação destas realidades.

2.2 - Análise de valor completa

De seguida poderemos compreender toda a análise de valor que este produto poderá trazer ao mercado e aos seus clientes.

2.2.1 - Identificação da Oportunidade

Cada vez mais é notório que muitas pequenas e médias empresas bem como clubes desportivos e recreativos estão a ficar obsoletos no que toca a tecnologia que permita a sua visão num mundo cada vez mais digital e online, segundo (Lendrevie, et al., 2010) “A Internet tornou-se para as empresas em geral um meio através do qual podem aumentar a visibilidade e notoriedade online das suas marcas, produtos e serviços, a um custo comparativamente mais baixo do que os media tradicionais” sendo que através desta realidade identificou-se uma oportunidade.

2.2.2 - Análise da Oportunidade

Baseado no modelo de Peter Koen (Koen, et al., 2011), a oportunidade encontrada necessitou de uma análise mais cuidada sendo que foi analisado o porquê da existência dessa necessidade, neste caso em particular as soluções já existentes são demasiado

complexas para o utilizador e também implicam custos altos de aquisição que não são suportáveis por algumas entidades.

2.2.3 - Geração de ideias e seleção da ideia

Através destes conhecimentos de oportunidade nasceram várias ideias de soluções para o problema encontrado, contudo uma vez que a maioria dos utilizadores tem pouca ou nenhuma experiência com este tipo de soluções selecionou-se a ideia de criação de uma solução que englobasse as funcionalidades com maior utilidade para estas entidades, mas de uma forma intuitiva e de forma gratuita nos primeiros 3 meses, sendo que, após 3 meses de utilização terá um valor mínimo de utilização

2.2.4 - Conceito e desenvolvimento

Relativamente ao desenvolvimento de conceitos e tecnologia, o desenvolvimento do caso de negócio, neste caso o mercado potencial é todas as pequenas e médias empresas, clubes desportivos/recreativos sendo as necessidades do cliente uma solução que os incorpore no mundo digital permitindo a gestão, mistura e transmissão dos seus conteúdos de vídeo. Como risco para o projeto temos várias variáveis, tanto financeiras devido ao capital disponível por estas entidades para a aquisição da solução bem com a possibilidade de grandes empresas criarem uma solução semelhantes com o mesmo custo para o cliente. Para o cliente o valor da solução é o equilíbrio entres os benefícios que a solução tem com os sacrifícios que este tem de fazer, neste caso o cliente tem como benefícios a possibilidade de através de uma solução intuitiva gerir, misturar e transmitir os seus conteúdos de vídeo alcançando um publico maior, tendo como sacrifícios neste caso o valor monetário da aquisição da solução que neste caso em particular será um valor abaixo do praticado pela concorrência.

2.2.5 - Modelo de Canvas

2.2.5.1 - Proposta de Valor

A proposta de valor é a disponibilização do serviço de forma gratuita nos primeiros 3 meses de utilização, contudo ao fim de 3 meses o serviço terá um custo baixo relativamente aos restantes concorrentes de uma solução que permita de forma intuitiva a gestão, mistura e transmissão de conteúdos de vídeo em tempo real. O facto de ser intuitiva a aplicação consiste nas funcionalidades que estão adaptadas a realidade dos clientes, assim sendo não existem funcionalidades a mais nem a menos sendo que a interface é intuitiva o que adiciona valor ao produto.

2.2.5.2 - Canais de Distribuição

O produto será divulgado em eventos de desporto e na internet através de publicidade paga podendo ser adquirido e instalado através do website. Posteriormente será disponibilizado em lojas online como a Windows Store.

2.2.5.3 - Relação com o Cliente

O cliente poderá através do website assistir a vídeos de explicação do funcionamento da solução bem como pedir suporte técnico.

2.2.5.4 - Segmentação de Cliente

Os clientes desta solução são todas as pequenas e médias empresas, clubes desportivos e recreativos, juntas de freguesia e muito mais que não possuem poder financeiro para as soluções mais dispendiosas e complexas.

2.2.5.5 - Parceiros Chave

Os parceiros chave no desenvolvimento do projeto são o Instituto Superior de Engenharia do Porto, nomeadamente o LAMU e o DEI.

2.2.5.6 - Atividades chave

As atividades chave necessárias para o desenvolvimento do sistema de gestão, mistura e *transmissão* live de vídeo serão divididas da seguinte forma:

- Desenvolvimento do sistema de gestão de vídeos;
- Desenvolvimento do sistema de mistura de vídeos;
- Desenvolvimento do sistema de *transmissão* de vídeo;

2.2.5.7 - Recursos Chave

Como recursos chave temos os programadores, os recursos de hardware tal como computadores e as licenças de software para o desenvolvimento do produto.

2.2.5.8 - Custo de Estrutura e Fontes de Receita

Como custos temos os custos relativos aos salários, custo das instalações, marketing e custos da loja online (tarifa da Windows Store). As fontes de receita são as vendas do produto final e os patrocinadores.

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parcerias Chave <ul style="list-style-type: none"> • ISEP • LAMU • Outras Organizações | Atividades Chave <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento do sistema de gestão de vídeos; • Desenvolvimento do sistema de mistura de vídeos; • Desenvolvimento do sistema de transmissão de vídeo; | Proposta de Valor <ul style="list-style-type: none"> • Custo baixo relativamente aos restantes concorrentes • Forma intuitiva de gestão, mistura e transmissão de conteúdos de vídeo em tempo real. • Funcionalidades adaptadas a realidade dos clientes. | Relacionamento com o cliente <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos de explicação do funcionamento da solução • Suporte técnico | Segmentos de Clientes <ul style="list-style-type: none"> • Pequenas e médias empresas bem como clubes desportivos e recreativos, juntas de freguesia e muito mais que não tem o poder financeiro para as soluções mais dispendiosas e complexas |
| Custos <ul style="list-style-type: none"> • Salários. • Custo das instalações. • Marketing. • Custos da loja online (tarifa da Windows Store) | | Fontes de Receitas <ul style="list-style-type: none"> • Vendas do produto. • Patrocinadores. • Mecenaz. | | |

Tabela 1 - Modelo de Canvas

2.2.5.9 - Processo de negócio e de inovação

Tendo em conta os 5 pontos da cadeia de valor de Porter podemos analisar o valor de negócio da seguinte forma:

- **1ª Força: Rivalidade entre os concorrentes**

Segundo Porter, a rivalidade entre os concorrentes é a principal força a ter em conta. Neste caso em específico, é necessário analisar quantos concorrentes que a solução tem, tal como as características de cada concorrente. Todos os aspetos que lhes estão adjacentes devem de ser apresentados, como a sua publicidade, o seu grau de diferenciação, entre outros. Como será possível ver mais abaixo, os concorrentes principais da solução são todas as empresas que disponibilizam soluções idênticas, isto é que satisfaçam o problema encontrado anteriormente.

- **2ª Força: Ameaça de novas entradas**

A segunda força clarifica que é imprescindível avaliar os possíveis novos “players” do mercado ou ter em alerta novos produtos, que são feitos por concorrentes já existentes. As informações dos concorrentes nem sempre estão visíveis, assim sendo torna-se difícil aceder a este tipo de informação. No caso da solução para fazer face a este dilema, é necessário que a empresa conceba uma marca, criando assim uma exclusividade, obtendo uma boa notabilidade do mercado, ultrapassando assim com maior facilidade as barreiras colocadas pela sua concorrência.

- **3ª Força: Ameaça de produtos substitutos**

Para analisar a terceira força, é necessário ter em conta que a ameaça dos produtos substitutos vai muito para além do seu molde ou espécie.

A ameaça dos produtos substitutos está mais focada nas funções que estes expõem, podendo ter características bastante equivalentes á solução, sendo assim considerados substitutos. Ao investigarmos os concorrentes, reparamos que em alguns casos os produtos já mostram maior notoriedade no mercado. Os concorrentes de software profissional de vídeo já trabalham com marcas de renome internacional.

Se analisarmos mais a fundo esses exemplos, reparamos que estes concorrentes apresentam produtos com mais características, nomeadamente no processamento de vídeo em ambiente profissional.

- **4ª Força: Poder de negociação dos fornecedores**

Para analisarmos esta força, é indispensável percebermos qual o tipo de relação que a empresa estabelece com os seus fornecedores. Neste caso em particular, a empresa vende inicialmente diretamente o produto pelo que não existem inicialmente fornecedores.

- **5ª Força: Poder de negociação dos clientes**

A última força está relacionada com a intenção que os clientes têm relativamente ao produto da empresa. Na generalidade dos casos, percebemos que esta força está estritamente relacionada com o preço praticado pela empresa.

A empresa deve estudar quais são os clientes que representam uma maior faturação, devendo focar o investir neles, uma vez que o maior poder de negociação está nestes, já que são os verdadeiros interessados nos produtos.

Até ao momento foi possível apurar que os maiores clientes são clubes desportivos e PME's, ligados a áreas distintas. É neste tipo de público que a empresa se deve focar, já que são estes clientes que procuraram negociar aquilo que a empresa tem para oferecer, dado que apresentam uma grande necessidade de resolução do seu problema.

Capítulo 3- Soluções e abordagens existentes

*No meio do caos há sempre uma
oportunidade.*

Sun Tzu

O presente capítulo pretende apresentar uma introdução ao trabalho desenvolvido ao longo do presente estudo e está organizado de forma a refletir a estrutura inicial do mesmo. Inicia-se o capítulo compreendendo todas as soluções já existentes no mercado bem como todos os concorrentes diretos e indiretos que existem sobre a solução em estudo. Alguns dos concorrentes em estudo que serão analisados serão o Youtube, Instagram, Vimeo entre outros.

3.1 – Introdução

Através do trabalho de Melo (Melo, et al., 2010) é possível verificar a existência de soluções parciais, neste caso em particular o uso da solução como suporte à transmissão de eventos tal como congressos, desporto entre outros tendo como principal foco oferecer uma interface simples para a manipulação de diversos fluxos de média simultâneos.

Segundo (Oliveira & Albuquerque, 2005) a televisão digital é a evolução já que permite uma melhoria na qualidade das transmissões de vídeo, permite a receção em dispositivos móveis o que permite uma maior interatividade com o telespectador.

Sendo uma solução que aborda várias áreas do mundo digital é possível verificar através dos diversos autores que existem soluções parciais que resolvem partes do problema, contudo não é abordada a temática na realidade nacional e tendo em conta os custos monetários que as soluções tem para o cliente.

3.1.1 - O conceito de Streaming

Streaming é um conjunto de conteúdos com suporte em vários sistemas media, existindo colaboração entre os vários sistemas, que de forma a acompanhar os desejos de novas experiências de entretenimento, causam uma conduta de migração dos meios de comunicação. (Jenkins, 2009, p.27)

Contudo Bourdieu, 2008, afirma que nos dias de hoje o meio físico interliga-se ao meio digital sendo que os usuários e espetadores são uma amostra da sociedade. Assim podemos constatar que os novos meios sociais são fulcrais na criação de um novo espaço social, onde as relações sociais são regidas por novos códigos e novas linguagens.

Segundo a análise comparativa “Live Streaming Compare” (Streaming media, s.d.) existem 11 soluções de *broadcast* de vídeo, na tabela seguinte será feita uma comparação entre ambas as soluções.

| | Broadcast Tools | Cameras | Social Tools | Quality | Ads | Ease of Use | Audience | Limits | Pro |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| blogTV | Broadcast now or schedule a live show | Broadcaster plus one co-host | Twitter chat and internal features such as gifts, emoticons, friends, etc. | Use Adobe FME 3 for high-quality streaming; no additional quality tools | Two banner ads and a third of the screen overlay ad | Easy | MySpace, reality TV crowd | 500 minutes recorded, 10 minutes at a time | \$24.95/year gets double storage, 30-minute shows, and more customization |
| Justin.tv | One-click broadcast; browser and download broadcast tools available | Broadcaster only | Twitter, Facebook, MySpace integration; also internal social features such as gifts, friends, etc. | Adobe FME, QuickTime Broadcaster, or stand-alone Mac broadcaster for H.264 streaming | Two banner ads and small screen overlay | Very easy | Gaming and entertainment news | Some international users have to buy a Pro account to watch videos during peak times | \$7-\$9.99/month, no ads and customization |
| Kyte | Mobile, desktop, or browser tools | Broadcaster only | Facebook, Ning, and MySpace player integration | H.264 offered on Premium and Professional accounts | 15-second preroll video ads on some videos | Easy | Business, music, entertainment, and mobile folks | Premium: 1 hour and 1GB per show Pro: Unlimited time and 3GB per show | Premium and Professional solutions available |
| LiveCast | Mobile and desktop only | Broadcaster only in consumer version; Pro version allows multiple cameras | Cross post your recorded video to YouTube, Facebook, and Twitter | 10Mbps using the download tool; also supports Microsoft Silverlight | No ads | Moderate | Enterprise and big business wanting to use mobile-to-web or mobile-to-mobile video | 55 hours/month, 25 viewers max | Custom solutions available |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Livestream | Mobile, desktop, and browser tools | Broadcaster plus one co-host; also offers cueing of multiple cameras | Promote and share via Twitter and Facebook | Adobe FME and Pro account allows 16:9, HD, H.264, etc. | 15-second preroll ads and Google AdWords | Easy | Individual to big businesses that need lots of control and multiple producers and contributors | 50 viewer max 10GB storage | \$350/month Channel Plan: no ads, 25GB storage, and streaming HD 1.7Mbps \$1,250/month Network Plan: no ads, 250GB storage, and streaming HD 1.7Mbps |
| make.tv | Browser tool | Broadcaster plus one co-host; cue multiple cameras | Share video on multiple social sites | Flash Player | No ads | Moderate | Events, shows, or individuals who need team tools | 50 viewer max 500MB storage | 1,290€ Private: 500 viewers, 5GB storage 99€ Business: No limit viewers, 50GB storage 199€ White Label: No limit viewers, 100GB storage |
| Stickam | Browser, mobile, and third-party download tools | Broadcaster and cue multiple cameras | Facebook Connect, Twitter chat, and its own internal tools like mycalendar, photos, etc. | Third-party tools supported | Banner and text ads | Easy | Popular with internet celebrities or those who would like to become one | No limits on number of viewers | Free |
| Twitcam | Browser only | Broadcaster only | Twitter integration and chat | Flash Player | No ads | Super easy | On Twitter? This is for you | Nolimit on number of viewers | Free |
| ubroadcast | Browser only | Broadcaster plus one co-host | No social integration | Flash Player | 15-second preroll ads | Easy | Individuals to businesses; PPV model sounds interesting | Limits not published | No published pricing |
| Ustream | Browser, desktop, and mobile tools | Broadcaster plus one co-host | Facebook and Twitter | Adobe FME and Ustream high-quality Encoder VP6 | Banner and text ads | Easy | Individuals to businesses | Limits not published | Free |
| Yaika | Browser | Broadcaster plus one co-host | Twitter, Jaiku, and internal tools such as voicemail | Flash Player | No ads | Very easy | Individuals and small business | European market 5 hours of storage | Free |

Tabela 2- Comparação de soluções existentes²

Através da tabela disponibilizada é possível analisar que as soluções existentes que importam neste caso em particular são as gratuitas já que o fator custo será bastante importante no sucesso da solução. Também é possível através da tabela analisar as funcionalidades que cada solução coloca a disponibilização, temos como exemplo o permitir ou não a colocação de publicidade na emissão, o tipo de armazenamento do conteúdo, e as redes sociais que suporta.

É também necessário ter em conta que, além das soluções apresentadas no documento analisado anteriormente existem outras soluções tal como o Youtube, Vimeo, Skype que embora de momento sejam gratuitas, não se dedicando exclusivamente á transmissão de

² Retirada de "<http://www.streamingmedia.com>"

vídeo live poderão seguir o exemplo da sua concorrência e criar planos de utilização deixando de ser gratuitos.

Também, com o aparecimento da partilha de vídeo nas redes sociais tal como o Facebook, Instagram, assistimos a uma evolução que permite agora transmitir vídeo em tempo real ficando depois o vídeo guardado, contudo estas soluções não permitem utilizar vários equipamentos a transmitir ao mesmo tempo e o controlo do que é transmitido, as soluções mais usadas serão avaliadas no ponto seguinte.

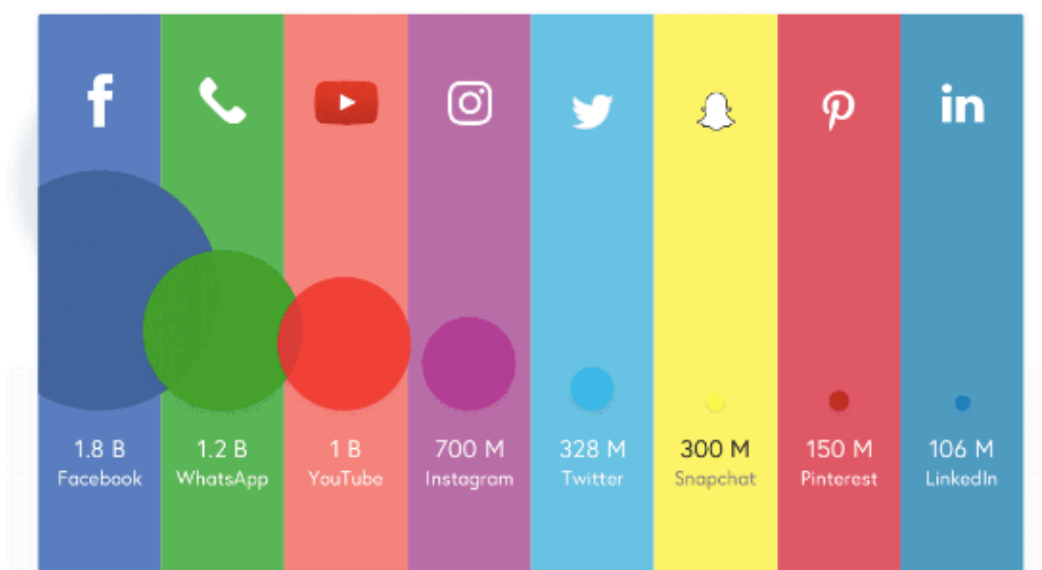


Figura 1 - Número de utilizadores ativos por mês³

Atualmente segundo o relatório demográfico dos utilizadores de rede sociais Pingdom⁴, website de monitorização de performance, o Instagram teve um crescimento de 700 milhões de utilizadores no mundo.

Contudo, é notório que o Facebook ainda é a rede sociais que possui mais utilizadores em todo o mundo.

⁴ <https://www.pingdom.com/> (website de monitorização de performance)

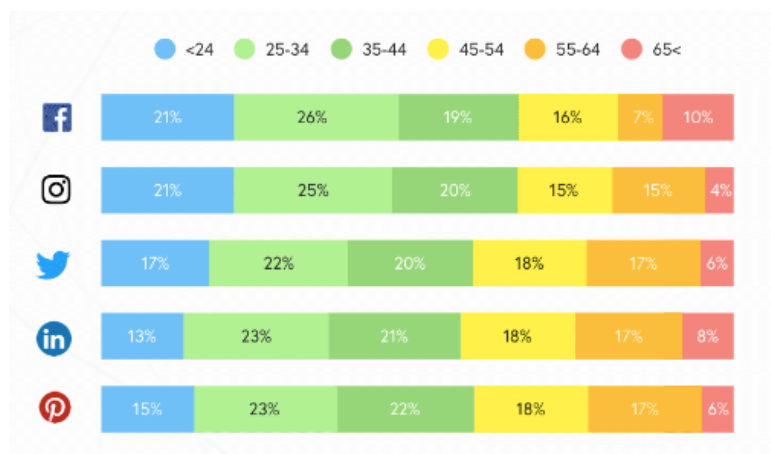


Figura 2 – Utilizadores de redes sociais por idade

É notório na figura 2 que os utilizadores que mais utilizam no geral as redes sociais segundo o website Pingdom⁵ estão na faixa de idade entre os 25 e os 34 anos.

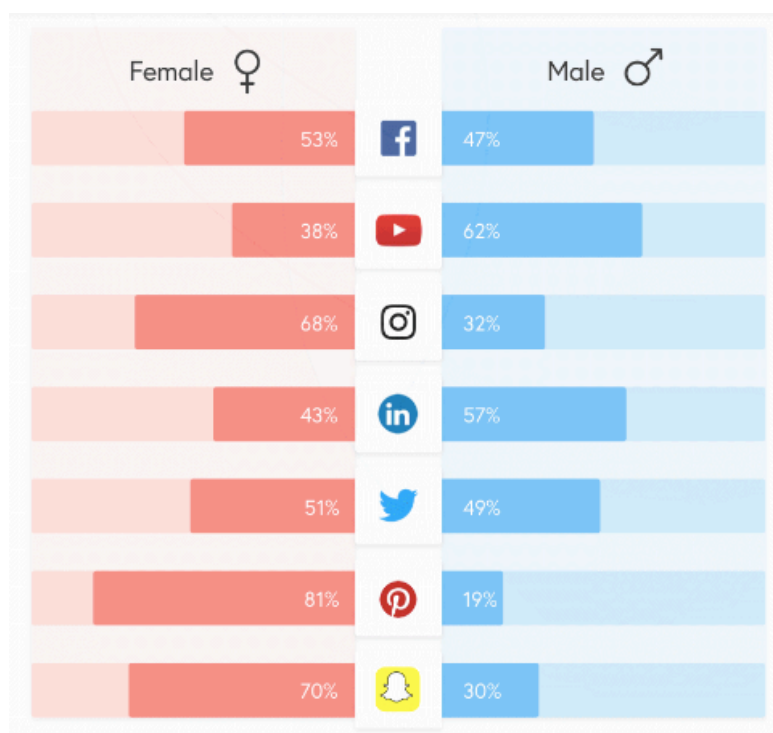


Figura 3 – Utilizadores de redes sociais por género

⁵ <https://www.pingdom.com/> (website de monitorização de performance)

Na figura 3 podemos observar a utilização das redes sociais por sexo segundo o Pingdom⁶ o sexo feminino utiliza mais o Instagram, Pinterest e Snapchat e o sexo masculino utiliza mais o Youtube, LinkedIn e Twitter.

Sendo assim, tendo em conta o crescimento das redes sociais foram analisados os concorrentes Facebook, Youtube e Instagram sendo estas soluções de transmissão live as mais conhecidas e utilizadas pelo publico em geral.

3.1.2 – Broadcast live em Social Media

As transmissões ao vivo dentro das redes sociais são relativamente recentes. De acordo com Marthinusen (Marthinusen, 2017) as transmissões ao vivo ou vídeos ao vivo nas redes sociais começaram em 2011 com a aplicação de transmissão ao vivo YouNow.

Segundo Amin (Amin, 2016), o YouNow.com é uma plataforma que possui o foco na transmissão ao vivo em tempo real. Permite aos utilizadores transmitirem ao vivo os seus vídeos sendo muito semelhante a concorrentes como o Livestream.com ou outras plataformas de transmissão ao vivo.

Se não for maior de 13 anos o Younow não permitirá a transmissão em tempo real. Permite que os utilizadores decidam o tempo que uma “emissora” está online em cada minuto, através de Gostos em verde emissora terá mais um minuto de transmissão, caso seja vermelho a emissão é logo terminada tornando-a bastante interativa. Também permite ao utilizador ganhar dinheiro da aplicação que depois pode trocar por “presentes”.

Refere Marthinusen que em 2014, se assistiu ao lançamento do Snapchat e que em 2015, o Twitter adquiriu o aplicativo de streaming ao vivo “Periscope”, que acabou por ser integrado na plataforma em 2016.

O Facebook teve de reagir e em abril de 2016, lançou o “Facebook Live” para todos os seus utilizadores. Na sequência deste YouTube anunciou streaming ao vivo para dispositivos móveis.

A partir de 2017, a transmissão ao vivo passou a estar disponível no YouTube, Facebook, Instagram e Twitter, para citar algumas das principais redes sociais.

⁶ <https://www.pingdom.com/> (website de monitorização de performance)

3.2 - Soluções existentes de Streaming

São muitas as soluções de Streaming ao vivo que estão a imergir atualmente. Analisaremos de seguida algumas que estão a ajudar a “melhorar” o mundo em 2018.

Muitas vezes as corporações e profissionais deparam-se com a necessidade de transmissões ao vivo, contudo ficam perante a incerteza sobre como e quando implementar uma solução de streaming ao vivo.

Torna-se assim fundamental perceber que a transmissão ao vivo é o futuro da distribuição da mídia na medida em que estas transmissões ao vivo ajudam a melhorar a percepção sobre a realidade.

A conectividade global e a tecnologia emergente permitem as transmissões ao vivo e com elas estabelecer impacto na vida dos utilizadores.

Vejamos o conceito de conectividade global e a indústria de streaming media nos pontos de seguida.

3.2.1 - Vimeo / LiveStream

De acordo com o portal Vimeo Livestream⁷ este nasceu da fusão entre o Vimeo e o Livestream que eram até então serviços de empresas distintas.

Segundo o Vimeo a aplicação Vimeo nasceu em 2004, tendo sido criado por um grupo de cineastas que procuravam uma maneira simplificada e bonita de partilhar vídeos com os seus amigos. Logo a ideia se espalhou tendo criado instantaneamente uma comunidade de criadores de vídeos.

De acordo com Max Wilbert (Wilbert,2017) o Livestream foi fundado em 2007 como fornecedor de streaming de vídeo oferecendo os mesmos serviços básicos de qualquer plataforma de vídeo on-line, como a transmissão em direto em todo o mundo.

Contudo recentemente, segundo Paulo Higa (Higa, 2017) o Vimeo encontrava-se adormecido, sendo um serviço de vídeos de nicho, tendo apenas 0,11% do tráfego da

⁷ (<https://livestream.com>)

internet (Tráfego reduzido face aos 5,66% do YouTube). De forma a crescer e contrariar esta tendência, a InterActiveCorp (IAC), proprietária do Vimeo adquiriu a Livestream uma plataforma de streaming ao vivo com mais de 10 milhões de eventos por ano de forma a colmatar a falha existente até agora de não possuir transmissão em direto.



Figura 4 - Transmissão em direto⁸

Tal como se pode ver no website Vimeo⁹ é possível verificar que é possível inscrever-se de forma gratuita durante 30 dias para testar o serviço.



Figura 5 - Portal Vimeo¹⁰

Além do serviço gratuito durante 30 dias para o utilizador experimentar o serviço o Vimeo oferece diversos planos mensais/semanais para os utilizadores.

⁸ Fonte: <https://livestream.com/?ref=nav>

⁹ <https://vimeo.com/pt-br/#plansTable>

¹⁰ Fonte: <https://vimeo.com/pt-br/>

Sendo assim, é possível ver no website da Vimeo 4 planos pago para criação de contas, sendo estes:

| Escolha um plano. | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Experimente qualquer plano, sem riscos, por 30 dias. Ou comece gratuitamente com o Vimeo Basic . | Plus 5GB/week | Pro 20GB/week | Business Sem limites semanais | NOVO TRANSMISSÃO AO VIVO Premium Transmissão ao vivo ilimitada |
| | 250 GB por ano Individual | 1 TB por ano 3 colaboradores | 5 TB de armazenamento total 10 colaboradores | Armazenamento total de 7 TB Público ao vivo ilimitado |
| | 6 €/mês fatura enviada anualmente | 16 €/mês fatura enviada anualmente | 40 €/mês fatura enviada anualmente | 70 €/mês fatura enviada anualmente |
| | Compre o Plus | Compre o Pro | Compre o Business | Compre o Premium |

Figura 6 Planos pagos vimeo .¹¹

O utilizador através do website do Vimeo¹² pode verificar na integra o que cada plano oferece, visto que, tem uma grande panóplia de oferta ao consumidor final. Todavia o utilizador ainda pode falar diretamente com o suporte técnico do Vimeo para personalizarem um pacote para cada cliente.



Figura 7 Interligação do Vimeo com as redes sociais

Um dos pontos positivos do Vimeo é o facto de haver uma interligação direta com as redes sociais, sendo possível, em todos os planos pagos o cliente tem direito a isso.

¹¹ Fonte: <https://vimeo.com/pt-br/#plansTable>

¹² Planos vimeo <https://vimeo.com/pt-br/#plansTable>

3.2.2 – IBM Cloud vídeo

Tal como visualizado no website da IBM Cloud Vídeo ¹³ que antigamente era a Ustream foi criado por John Ham, Brad Hunstable e Dr. Gyula Feher que necessitavam de ajudar os seus amigos do exército a arranjar uma forma de comunicarem com a família, visto que, em zona de guerra a forma de comunicação era escassa o Ustream foi uma forma viável que conseguiram arranjar para comunicarem com a família.

Mais tarde em 2007 o UStream resulta de uma junção de vários websites de vídeo ao vivo incluindo Justin.tv, LiveStream e Bambuser.

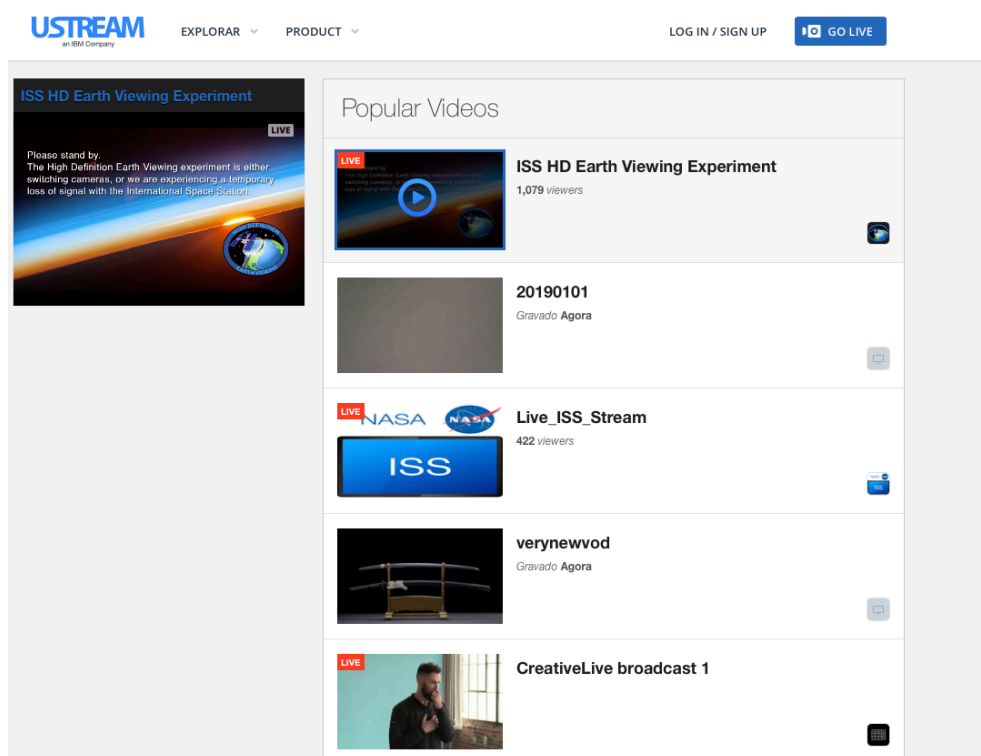


Figura 8 Interface de visualização de vídeos no ustream

¹³ <https://video.ibm.com>

Em 2016, a IBM comprou a Ustream para criar a unidade de vídeo numa nuvem da IBM, sendo assim, a IBM idealizou o uso de sua tecnologia como parte da oferta do vídeo corporativo. No ano de 2018 foi alterado o nome de Ustream para IBM Cloud Video.

Atualmente a IBM Cloud Video o utilizador pode usar a plataforma durante 30 dias de forma gratuita em que o utilizador segundo o Site da IBM Cloud Video ¹⁴ pode testar todos os recursos, pode transmitir até 5 espectadores em simultâneo sem publicidade e ainda ceder a recursos avançados de transmissão.

Após os 30 dias de fase de teste gratuitos o utilizador pode passar à versão paga mensalmente que vai entre 99 dólares a 999 dólares, sendo que estes incluem diferentes características tais como: de 100 a 5.000 horas que o espetador possui, 1 TB a 5 TB de armazenamento de vídeo, transmissão HD (até 720p), suporte por telefone, legendas ocultas automatizadas, controlo de incorporação de vídeo, proteção de senha do canal, personalização de canal, votação ao vivo, live overlays de vídeo do CTA.



Figura 9 Vídeo ao vivo no Ustream

¹⁴ <https://video.ibm.com/platform/plans>

A IBM Cloud vídeo ainda oferece ao utilizador um pacote personalizado, sendo que, este será analisado com caso a caso, contudo algumas das soluções que podem incluir são: proteger as comunicações de vídeo internas, suporte para eventos ao vivo, entrega de conteúdo escalonável, marketing de conteúdo em vídeo, gerenciamento OTT, serviços de vídeo CMS, acesso API e SDK, legendas ocultas automatizadas, gerenciamento de Assinante. Todos os planos acima mencionados incluem ainda: distribuição de vídeo e fluxo de trabalho, Lista de reprodução de vídeo, suporte por telefone, conversa ao vivo, perguntas e respostas, gravação de transmissões, transmissão ao vivo em HD, upload de vídeo, compatível com telefone, listas de reprodução ao vivo com loop, canal personalizável e ainda Multi- CDNs.

3.3 – Transmissão em direto de vídeo em Social Media

Cada vez mais nos dias de hoje os utilizadores das novas tecnologias utilizam as redes sociais para se conectar com o mundo.

É do conhecimento geral que cada vez as redes sociais estão a ajustar-se aos utilizadores como poderemos ver de seguida nos diferentes media com o aparecimento da transmissão de vídeo em direto.

3.3.1 - YouNow

YouNow¹⁵ é uma aplicação que funciona nos sistemas operativos ios e android onde os utilizadores transmitem ao vivo os seus vídeos e interagem com outros utilizadores em tempo real.

A YouNow foi fundada por Adi Sideman em 2011, sendo que, esta aplicação teve o seu pico em 2014 e 2015 tendo 150.000 transmissões por dia.

No ano de 2014 a MTV (canal de tv por cabo) fez uma parceria com a YouNow para o MTV Video Music Awards de 2014 , sendo que Huffington Post começou a transmitir um programa ao vivo no YouNow semanal desde agosto de 2015, além disso no ano de 2016 a

¹⁵ <https://www.younow.com/>

America's Got Talent fez também uma parceria com a YouNow para realizar audições para a 11ª temporada.



Legenda : Interface Younow

Como podemos verificar na imagem a cima é bastante simples criar uma conta na YouNow só necessita de ter uma conta no Facebook, Twitter, Google + ou um email.

Podemos verificar ainda na imagem abaixo a interface de uma conta tipo de um novo utilizador na plataforma younow, sendo que, o utilizador consegue visualizar “tendências agora”, “tags de referência”, quando o utilizador está a ver um vídeo em live tem acesso também do seu lado direito a um chat onde pode interagir com os diferentes utilizadores que se encontram online no momento.

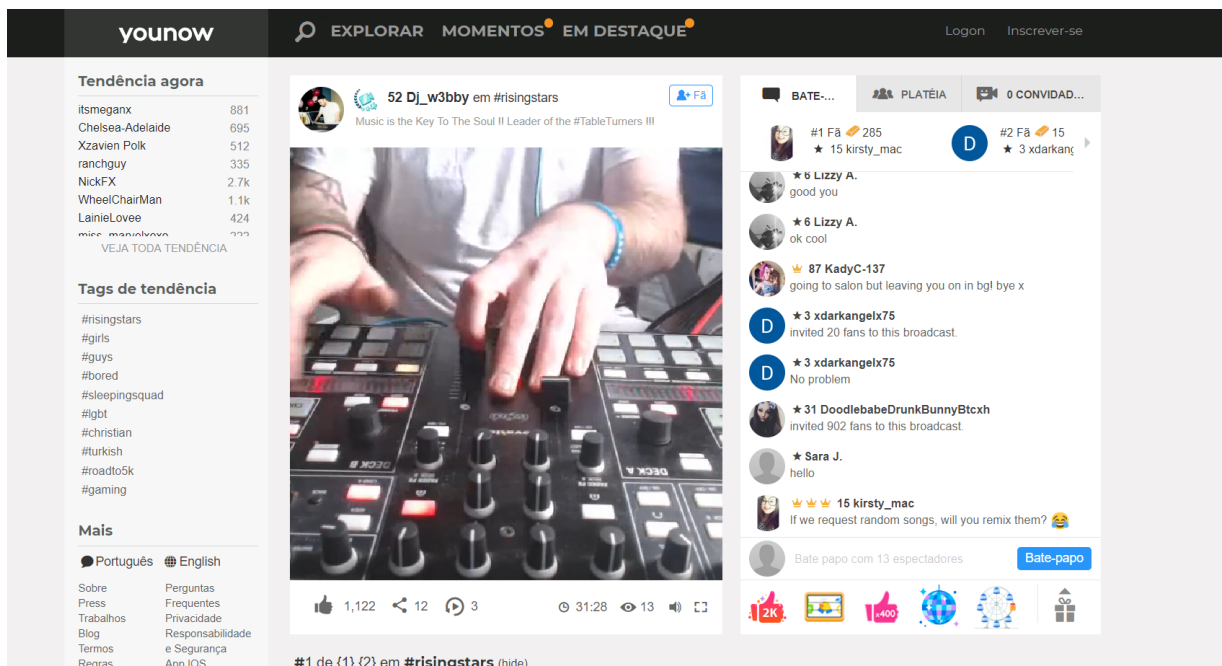


Figura 10 Interface conta cliente younow

3.3.2 - Facebook

Segundo o Facebook for media o vídeo em direto no Facebook é instantâneo, autêntico, interativo permitindo aos utilizadores a interação entre si em tempo real partilhando as suas ideias.

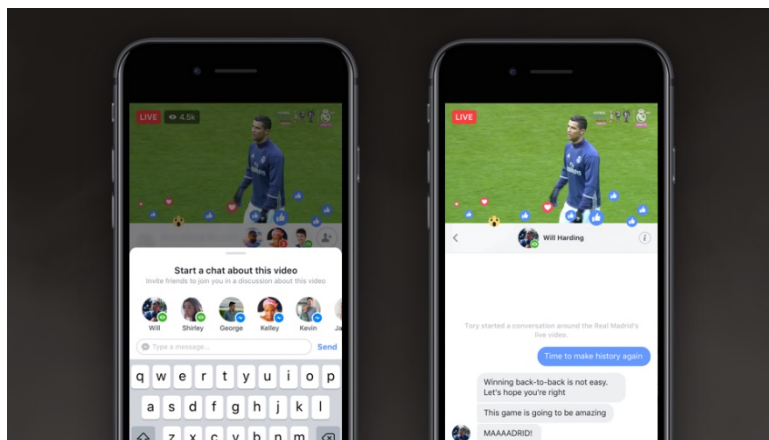


Figura 11 - Exemplo transmissão Facebook live

Na imagem anterior é possível verificar a interação que este tipo de transmissão permite com os restantes utilizadores e com o operador permitindo a adaptação da transmissão às condições e pedidos dos utilizadores que estão a visualizar naquele momento. Uma das funcionalidades que aumenta o público a visualizar vídeos em direto é a notificação que o Facebook envia aos amigos de quem está a transmitir em direto notificando-os desse acontecimento com um link direto para a transmissão. Após o fim da transmissão o vídeo e as interações são guardados por ordem cronológica sendo possível rever a transmissão.

Segundo Carolina Samsing (Samsing, 2017) num esforço constante em promover conteúdo de vídeo na seção "últimas notícias", o Facebook lançou o Facebook live, um serviço de transmissão ao vivo que permite transmitir vídeos em tempo real diretamente de um dispositivo móvel na seção "últimas notícias" do Facebook.

Este lançamento criou logo nos profissionais de marketing interesse no Facebook Live, provavelmente por ser um excelente método que lhes permite tirar total proveito do poder do vídeo ao vivo para comunicar as histórias das suas marcas estabelecendo assim relações íntimas e autênticas com seus fãs e seguidores.

Apesar de ser um conceito simples, o Facebook Live tem muitas funcionalidades que os profissionais necessitam aprender de forma a aproveitar ao máximo a potencialidade desta plataforma.

Samsing (2017) refere que inicialmente só poderíamos transmitir vídeos ao vivo através de dispositivos móveis iOS ou Android, sendo que recentemente permite a utilização de software e hardware próprio do utilizador para criar conteúdo de vídeo ao vivo com qualidade profissional.

Para iniciar uma transmissão em vivo em direto num dispositivo móvel, será necessário ter uma conta nesta rede social instalar e abrir a aplicação Facebook.

O utilizador necessita de aceder ao perfil no Facebook, abrir a barra de status de igual modo como se adiciona uma nova publicação. Selecionar opção "Live" representada com a forma de uma silhueta humana

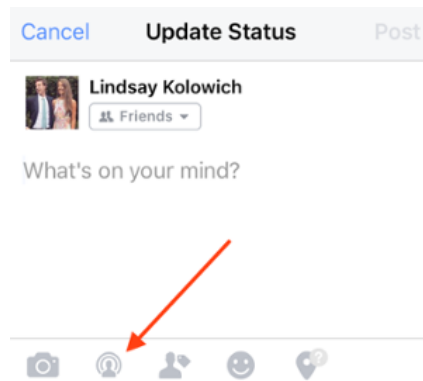


Figura 12 Botão de início de transmissão em direto

Será requisitado pela aplicação que permita o acesso á câmara e ao microfone. Esta permissão é necessária para a utilização do sistema, sendo que após a primeira permissão o Facebook live não questiona novamente.

Após uma breve introdução das potencialidades do Facebook live será necessário pressionar o botão “continuar”. Ao carregar continuar a transmissão não é logo iniciada, primeiro são necessárias algumas configurações.

Será necessário a escolha das configurações de privacidade, caso a publicação seja criada por uma marca muito provavelmente será pública. Para quem ainda não se encontra familiarizado com o sistema será possível definir a privacidade “apenas eu” permitindo ao utilizador testar e experimentar primeiro.

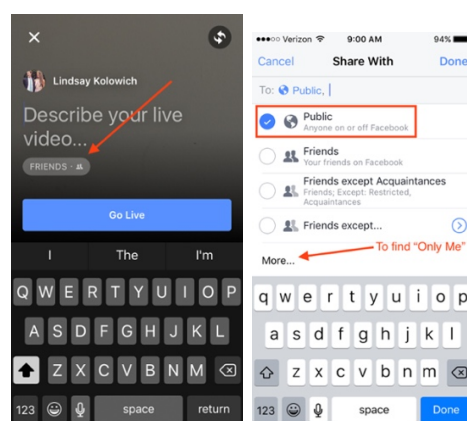


Figura 13 Definições de privacidade

Será necessário escrever uma descrição da transmissão, quanto mais interessante for mais possibilidade de cativar o público terá escreva uma descrição interessante. Segundo Samsing (2017) tal como no Periscope deve ser escrita uma descrição para a transmissão

que, aparecerá na seção de notícias dos usuários como uma atualização de estado no topo do vídeo. Para cativar a participação na transmissão será necessário um título impressionante que explique de que trata o vídeo.

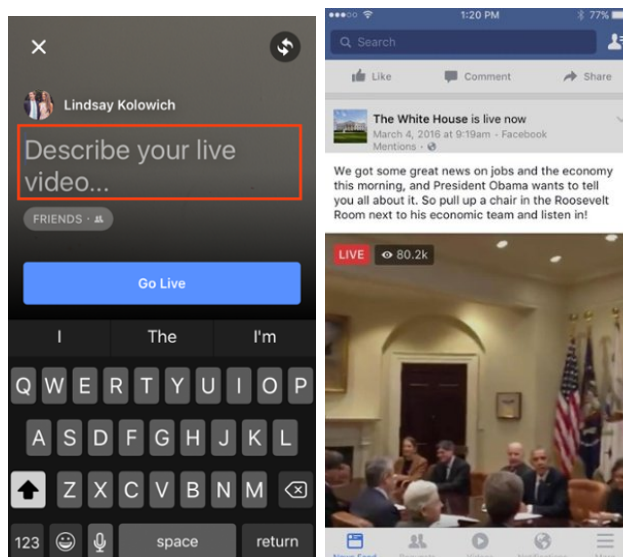


Figura 14 Descrição da transmissão em direto

Será necessária a configuração da câmara, antes de iniciar uma transmissão é necessário verificar, através do fundo do ecrã se a câmara aponta na direção desejada sendo possível mudar entre a frontal e traseira através do ícone das setas giratórias no canto superior direito do ecrã.

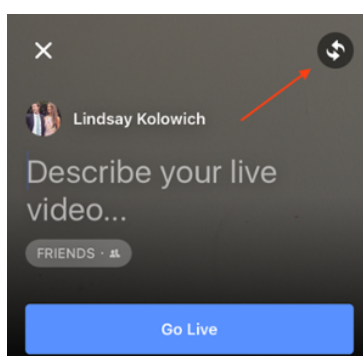


Figura 15 Escolha de câmara

Para iniciar a transmissão será necessário carregar no botão azul "transmitir" onde será mostrada uma contagem regressiva de 3 segundos e de seguida a transmissão iniciará.

Iniciada a transmissão o vídeo será visível na secção de notícias. As transmissões em direto tem uma duração máxima de 90 minutos.

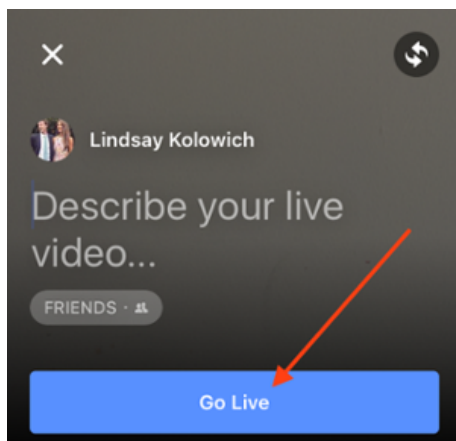


Figura 16 Botão de início de transmissão

A interação com os espectadores através dos comentários que enviam ao longo do vídeo permite manter o interesse dos espectadores, seja falando ou alterando a transmissão ao vivo. Os comentários são apresentados em tempo real tendo também acesso ao tempo gasto no canto superior esquerdo. A plataforma também possibilita o bloqueio de utilizadores durante uma transmissão, para tal será necessário clicar na imagem do perfil ao lado do comentário do espectador e selecionar "bloquear", também através do mesmo método é possível desbloquear alguém bloqueado anteriormente.



Figura 17 Exemplo de transmissão em direto

Carregar em “terminar” de forma terminar a transmissão, mesmo após o final da transmissão o vídeo ficará disponível na página pessoal como qualquer outra publicação de vídeos.

A plataforma permite que após o final do direto seja possível guardar localmente o vídeo, para tal será necessário verificar se a opção de armazenar local está ativa para que seja efetuada uma copia local.

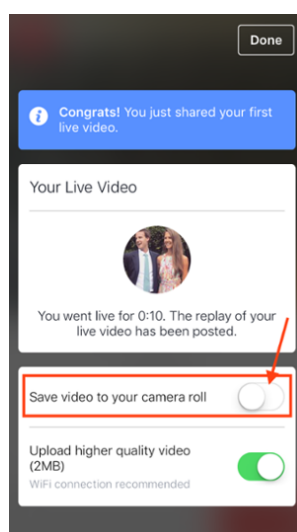


Figura 18 Gravação local do video

3.3.3 - Youtube

O youtube é considerado um dos maiores canais de distribuição de vídeo a nível mundial é o Youtube. Desde que disponibilizou as transmissões ao vivo tem cada vez mais adeptos.

Para fazer uma transmissão em direto é necessário efetuar algumas configurações e naturalmente dispor de uma conta no Gmail.

Os utilizadores que pretendam realizar transmissões ao vivo no Youtube necessitam de seguir os seguintes passos:

Criar e ativar um canal no Youtube

Antes de iniciar uma transmissão ao vivo pela primeira vez, o utilizador necessita de criar e ativar seu canal. Após ter o canal estar confirmado deve verificar se não tem restrições de transmissão ao vivo nos últimos 90 dias.

Após esta verificação pode:

- Ativar transmissão ao vivo:
 - Na área de trabalho, necessita de aceder as ferramentas do Creator Studio e de seguida "Transmissão ao vivo".
 - Na aplicação do YouTube para smartphones é necessário criar a transmissão ao vivo .

Configuração de transmissão ao vivo do YouTube

De acordo com o YouTube, quando o canal estiver ativo, o utilizador terá quatro opções para iniciar a transmissão ao vivo, sendo estas, Stream now, Events, Mobile e Webcam.

O “O Stream now” ou “Livestream” é uma das maneiras mais rápidas e fáceis para um utilizador começar a enviar conteúdos podendo interromper o fluxo automaticamente no momento certo.

Os “Eventos” oferece ao utilizador um maior controlo na transmissão ao vivo, isto é, o utilizador da conta do youtube pode visualizar o vídeo antes deste mesmo ficar online.

O “Dispositivo móvel” permite ao utilizador fazer stream a partir da aplicação principal do YouTube.

“A webcam” é a maneira mais fácil de aceder sem a carência de um codificador, só é necessário ligar a webcam do próprio computador e poderá a qualquer momento fazer um live stream .

Segundo o Youtube Creators Academy o direto é uma forma rápida e eficiente de interação com o publico no momento de desenvolvimento de um canal. Tal como o Facebook, permite a criação de um chat para interação entre os intervenientes da transmissão.

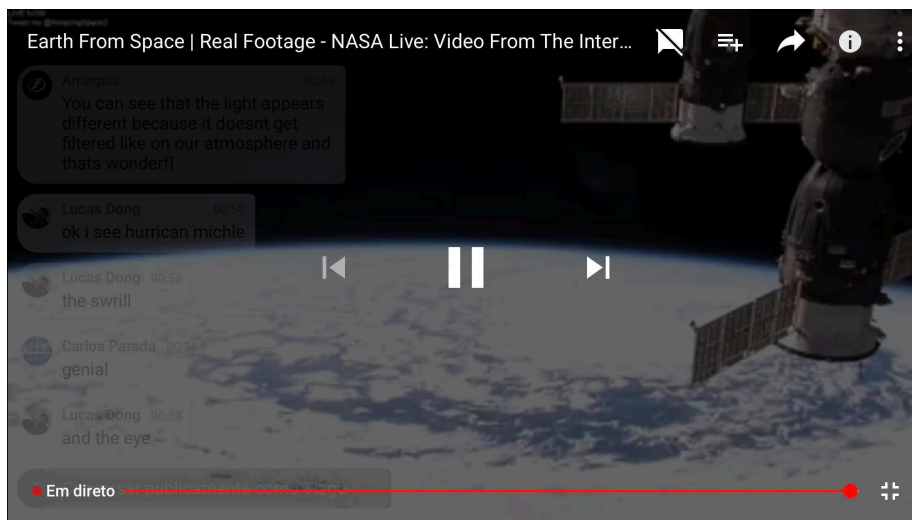


Figura 19 Exemplo transmissão Youtube live

Na imagem anterior é possível ver um exemplo de um live streaming do canal da Nasa, sendo que, do lado esquerdo da imagem de forma muito sublime é possível ainda verificar o chat em direto onde os seguidores ou quem está a seguir o vídeo podem interagir entre si.

3.3.4 - Instagram

O Instagram foi criado em 2010 por Mike Krieger e Kevin Systrom, sendo que, era uma aplicação exclusiva para iPhones em que o seu nome inicial era “Burbn”.

O conceito do “burbn” atual Instagram funcionava através de geolocalização, permitindo encontrar locais/espacos, marcar planos (futuras visitas), ganhar pontos com visitas, capturar fotos, entre outros.

Segundo holmes, 2015 estes criados começaram a sentir dificuldades com a sua plataforma e decidiram evoluir a mesmo e forçar-se apenas numa funcionalidade: a partilha de fotos através do telemóvel. A evolução para o nome Instagram segundo holmes, 2015 foi devido ao conceito telegrama instantâneo (“instant telegram”).

A rede social Instagram em setembro de 2017 possuía cerca de 800 milhões de utilizadores ativos, sendo assim, podemos considerar o Instagram uma das redes sociais mais populares em todo o mundo. (Statista, 2017a)

Segundo Thoumrungroje, 2014, cada vez mais o Instagram tem crescido como rede social devido à sua forma fácil de aceder e manusear, isto é, qualquer indivíduo através de um smartphone poderá instalar a aplicação do Instagram e começar a utilizar a mesma bastando assim criar uma conta. Thoumrungroje, 2014 argumenta ainda que o Instagram é uma fonte de informação persuasiva e influente.

Segundo dados divulgados em 2016 pela revista Forbes, as marcas e empresas têm nos dias de hoje cada vez agarram-se aos “influencers” como os seus principais canais de marketing, pois são meios fáceis e poderosos de propagação da informação, sendo que, estes nos dias de hoje são até considerandos pelas marcas e empresas como a “golden children of marketing”.

Segundo Weinswig, 2016, 92% dos consumidores confiam mais num influenciador do que num anúncio na tv ou numa celebridade, sendo estes, dados da plataforma de marketing influencer, MuseFind.

Segundo o Instagram o vídeo em direto permite a ligação aos seguidores em tempo real, ao iniciar um vídeo em direto todos os seguidores desse utilizador são notificados de que uma transmissão em direto iniciou.

O Instagram live vídeo existe desde 2016 esta funcionalidade permite criar um vídeo em direto durante uma hora, proporcionando a interação com o perfil e os seus seguidores, visto que, estes podem comentar e gostar em direto. Chaykowski , 2016) .

Para o utilizador realizar live vídeo necessita de um smartphone fazer download da aplicação, após possuir a aplicação no telefone o utilizador dentro da sua conta no canto superior esquerdo clica no símbolo do câmara e possui as opções escrita, direto, normal, boomerang, música, superzoom, foco, inverso, mãos livres.

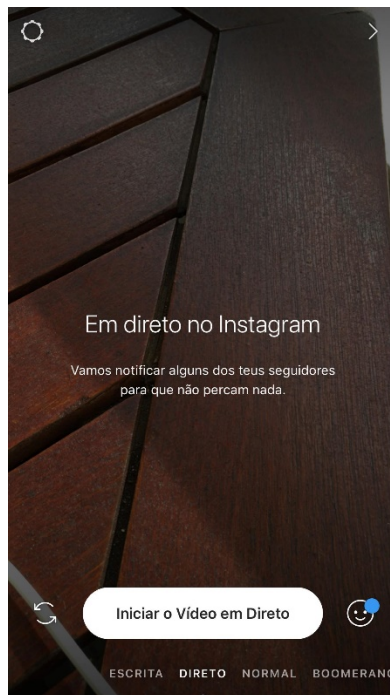


Figura 20 Exemplo Direto no Instagram

Ao iniciar a transmissão em direto o utilizador tem acesso ao número e quem está de momento a visualizar a transmissão em direto podendo adaptar a transmissão aos seguidores. Os seguidores que estão a visualizar o vídeo em direto podem através de um chat comentar em tempo real interagindo com os vários intervenientes da transmissão.

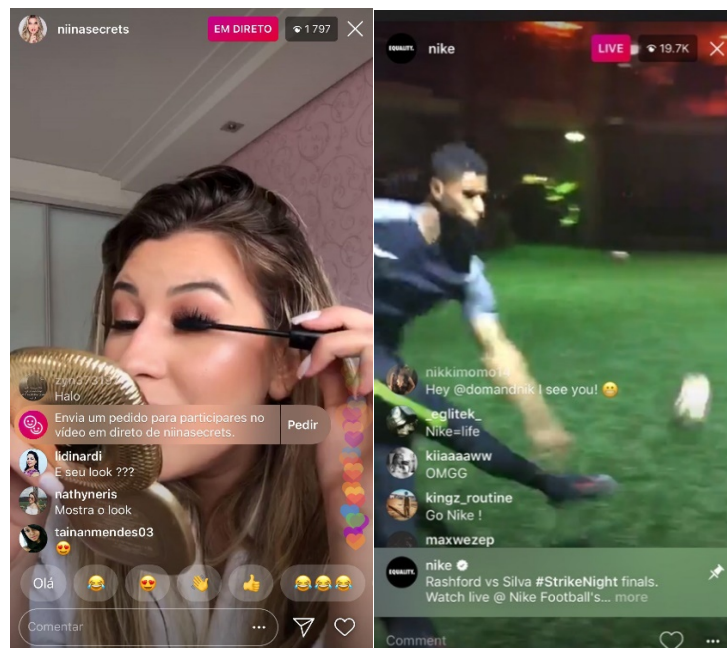


Figura 21 - Exemplo de transmissão em direto Instagram

Quando o utilizador termina a transmissão em direto tem acesso a um relatório de quantos seguidores visualizaram a transmissão sendo dada a possibilidade de guardar o vídeo no perfil.

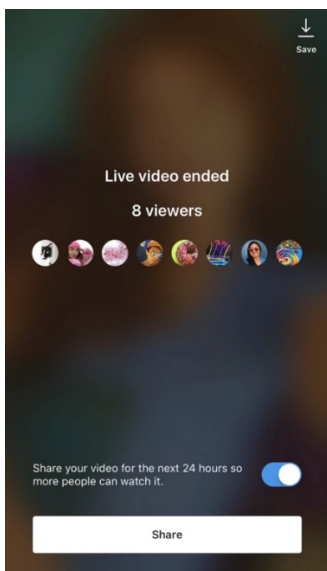


Figura 22 - Fim de transmissão em direto no Instagram

Recentemente o Instagram lançou o IGTV que permite a criação de um canal com vídeos de duração máxima de 10 minutos para o utilizador comum, no caso de empresas é permitido no máximo 60 minutos de vídeo.

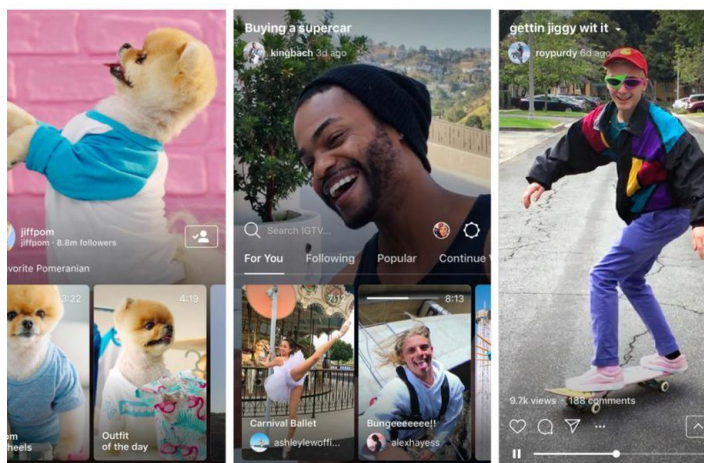


Figura 23 - Exemplo Instagram IGTV

No caso em questão o utilizador irá realizar o direto no Instagram só necessita de clicar em iniciar vídeo em direto e poderá ficar o tempo que necessitar a filmar uma paisagem ou até a si próprio.

3.3.5 – Twitter

O Twitter é uma rede social que foi criada em 2006 e lançado em Julho de 2006 nos EUA por Jack Dorsey, Evan Williams, Biz Stone e Noah Glass.

O Twitter desde sempre foi conhecido como uma rede social só de texto em que os utilizadores possuíam um número de caracteres para fazer um post que se denomina por “tweet”.

Com o passar dos anos o Twitter teve que se adaptar ao mercado e aos seus seguidores, visto que, possuía bastante concorrência à volta tal como o Youtube, Facebook, Instagram e outros.

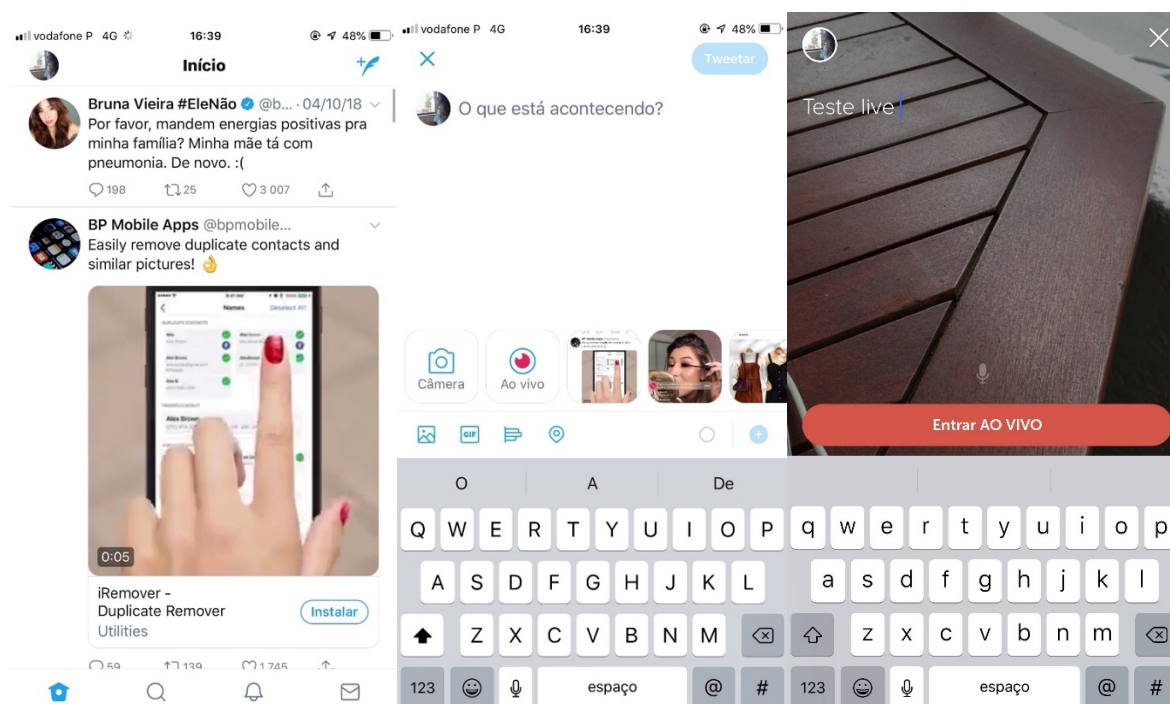


Figura 24 Interface aplicação + live stream

Segundo Kathleen Chaykowski, (Chaykowski,2016) o Twitter acabou por se juntar ao Periscope para que possa concorrer no mercado que está em constante mudança, por isso, atualmente já é possível realizar vídeo em direto.

O utilizador não necessita de ter o Periscope instalado nem tão pouco possuir conta para poder realizar o vídeo em direto no Twitter.

Sendo assim o Twitter acaba por ser muito semelhante no quesito do vídeo em direto, isto é, os espectadores de vídeo ao vivo no Twitter podem envolver-se com quem está a realizar o vídeo. A ideia do Twitter será assim competir com o Facebook.

3.3.6 – O vídeo 360

O vídeo de 360 ° é uma invenção revolucionária para a multimédia já que é capaz de mostrar todas as direções do ambiente. Um único vídeo mostra para cima, para baixo e ao redor, resumidamente em todos os ângulos. Este tipo de vídeo é a única forma de ver o mundo real criando uma total imersão em locais reais de forma virtual.

Um vídeo 360 ° é constituído por vários vídeos normais mapeados em forma de esfera cobrindo toda a visão interna de uma esfera. Em 360 ° o vídeo cobre todo o campo de visão em redor da câmara excluindo as próprias câmaras.

A Câmara Samsung Gear 360, analisada e testada na sua última versão, sendo tal como a versão anterior de funcionamento básico sendo por isso de fácil operação. O dispositivo apresenta um grande botão de gravação que, para além de iniciar e parar a gravação de vídeos, também permite a captura de fotos. Um pequeno botão de menu possibilita a seleção de diferentes modos de disparo (foto, vídeo, lapso de tempo, foto HDR, entre outros) sendo também utilizado para estabelecer a ligação entre a câmara e o telefone. O dispositivo dispõe de um pequeno ecrã onde todas as informações são apresentadas. Todo o processo pode ser diretamente controlado através da aplicação do dispositivo que está disponível para Telemóveis.



Figura 25 - Transmissão live com Samsung 360 Gear

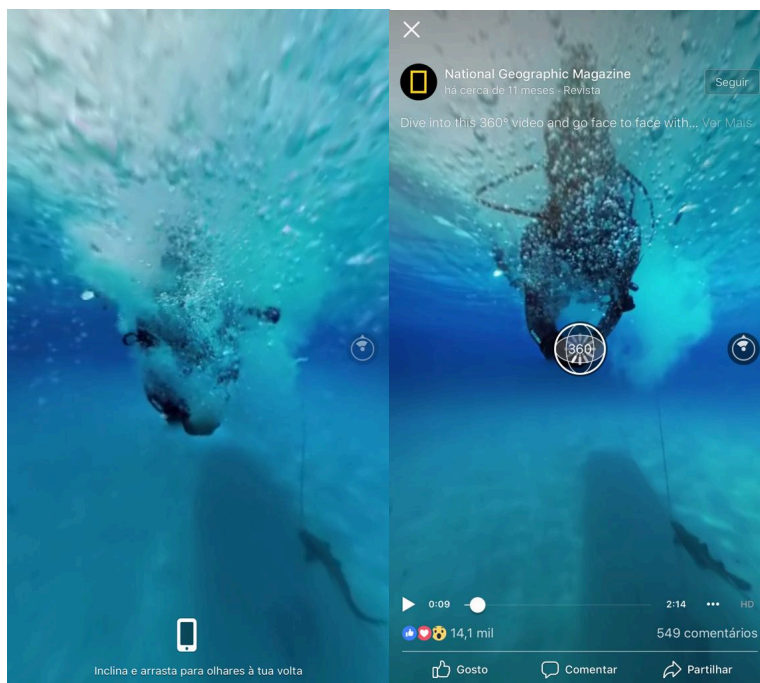
Através da imagem anterior temos acesso ao exemplo do dispositivo Samsung 360 Gear capturando em tempo real um vídeo 360 para o Youtube através da aplicação dedicada da Samsung. O utilizador da aplicação Samsung pode escolher a área dos 360 que pretende que esteja predefinida para visualização no Youtube, podendo na mesma quem está a assistir em direto no Youtube controlar a área que pretende ver criando uma visão 360 do que se passa em redor permitindo ao utilizador que visualiza o vídeo a exploração de tudo o que rodeia o ponto principal da captura do vídeo.



Figura 26 - Transmissão Live no Youtube em 360

Segundo Ben Samples, (Samples,2017) o vídeo 360 é facilmente suportado nas plataformas Facebook, Vimeo sendo suportado no Twitter através do Periscope.

A interatividade do vídeo 360 no Facebook através de dispositivos moveis é assegurada pela movimentação do equipamento do utilizador. Inicialmente o utilizador recebe dicas de interatividade com o vídeo 360.



Indicações de interatividade 360 no Facebook.

Capítulo 4 – Implementação de protótipo

Inovação distingue entre um líder e um seguidor.

Steve Jobs

O presente capítulo pretende apresentar a implementação da solução em estudo proposta, sendo esta, uma plataforma gratuita/ de baixo custo para pequenas e médias empresas e ainda associações recreativas, juntas de freguesia e muito mais.

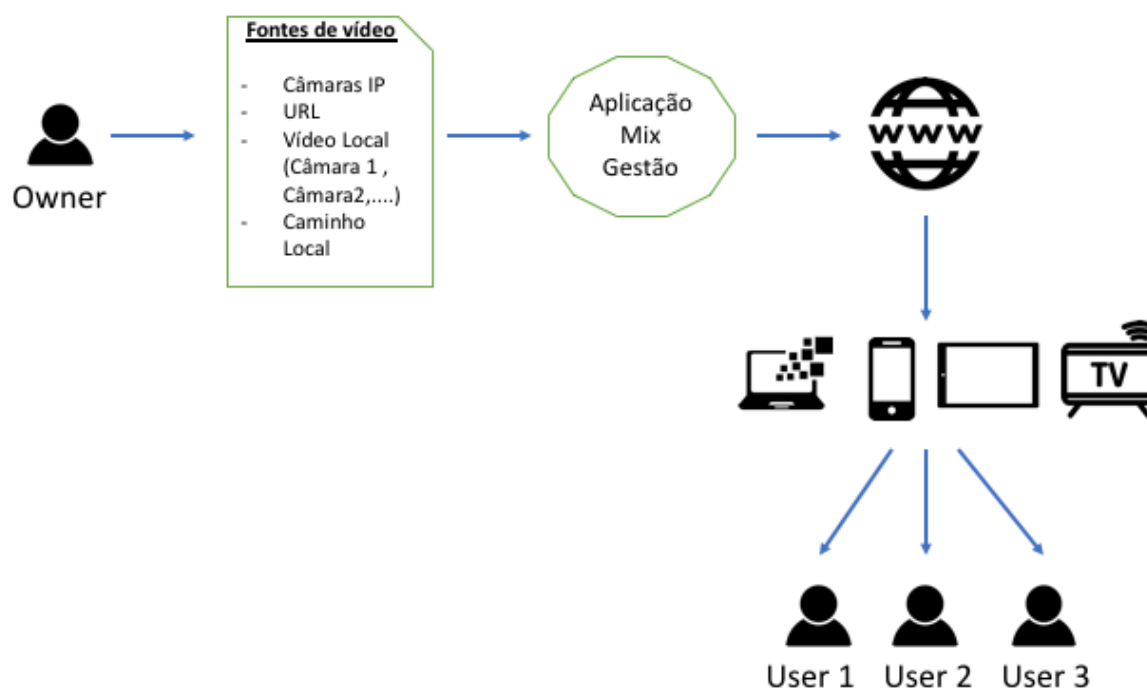
4.1 – Introdução

Com o objetivo de demonstrar a potencialidade de um sistema de transmissão de direto para pequenas entidades foi desenvolvida uma solução que permite a gestão deste tipo de conteúdos

Tendo em conta que se pretende que esta aplicação possa ser utilizada em ambiente real (Emissão em tempo real) e igualmente evoluir futuramente para ir ao encontro das novas tendências.

Nos próximos tópicos será realizada uma descrição pormenorizada da solução.

4.2 - Modelo Conceptual



4.3 – Requisitos iniciais

Inicialmente ficou claro que seria necessário a aplicação ter unicamente as funcionalidades mais utilizadas e de forma simplificada dando a possibilidade de utilização deste tipo de aplicações a quem não este familiarizado. Inicialmente a solução previa a interligação ao Youtube sendo a aplicação mais conhecida do publico em geral, contudo com o lançamento de novos concorrentes tal como o Facebook live foi necessário adaptar a aplicação a esta nova realidade.

Após um período de análise foram identificados os seguintes requisitos:

- Permitir a utilização de camaras USB
- Permitir a utilização de camaras IP

- Carregar vídeos locais
- Criar e gerir uma sequência de vídeos
- Permitir personalizar a aplicação com o logotipo
- Permitir escolher qual a camara a transmitir ou lista
- Transmitir em tempo real

4.4 – Tecnologias escolhidas

Após concluída a análise dos requisitos, foram analisadas as soluções tecnológicas que permitiam o desenvolvimento da aplicação, tendo em conta as suas limitações.

De seguida será analisada a solução tendo em conta as suas mais-valias e os motivos das escolhas efetuadas sendo a aplicação desenvolvida com base nas tecnologias seguintes.

4.4.1 - C#

É uma linguagem elegante, orientada a objetos, que permite que os programadores criem uma variedade de aplicações robustas bem como seguras executadas no .NET Framework. Pode ser usado para criar aplicações de cliente do Windows, serviços Web XML, componentes distribuídos, aplicativos cliente-servidor, soluções de banco de dados, entre outros. O Visual C# fornece um editor de código avançado, designers de interface de utilizador, depurador integrado e muitas outras ferramentas para facilitar o desenvolvimento de aplicações com base na linguagem C# e no .NET Framework. (Microsoft, 2015)

4.4.2 - Framework Aforge:

A Framework C# AForge.NET é projetada para o desenvolvimento de aplicações que utilizam Visão Computacional e inteligência artificial, especialmente o processamento de imagem. (AForge, n.d.). É uma Framework livre sendo constituída por um grande número de bibliotecas, como por exemplo a AForge.Imaging que contem diversas rotinas de processamento de imagem (AForge, n.d.).

4.4.3 - Visual Studio 2017 :

É um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) da Microsoft, podendo ser utilizado para desenvolver aplicações de consola e aplicações gráficas (GUI) assim como aplicações de formulários Windows (Windows Form Applications), Websites, aplicações Web e serviços Web. Encontra-se especialmente dedicado à Framework .NET, disponibilizando suporte em diferentes linguagens de programação como Visual Basic (VB), C, C++, C# (C Sharp) e J# (J Sharp) (Loureiro, 2011).

4.5 – Operação e interface

A solução desenvolvida é distribuída através de um executável que é disponibilizado aos clientes sendo normalmente instalado e que contem todos os componentes necessários para o correto funcionamento do sistema.

Após a instalação a aplicação deve de ser iniciada pelo utilizador sendo de seguida necessária a configuração inicial:

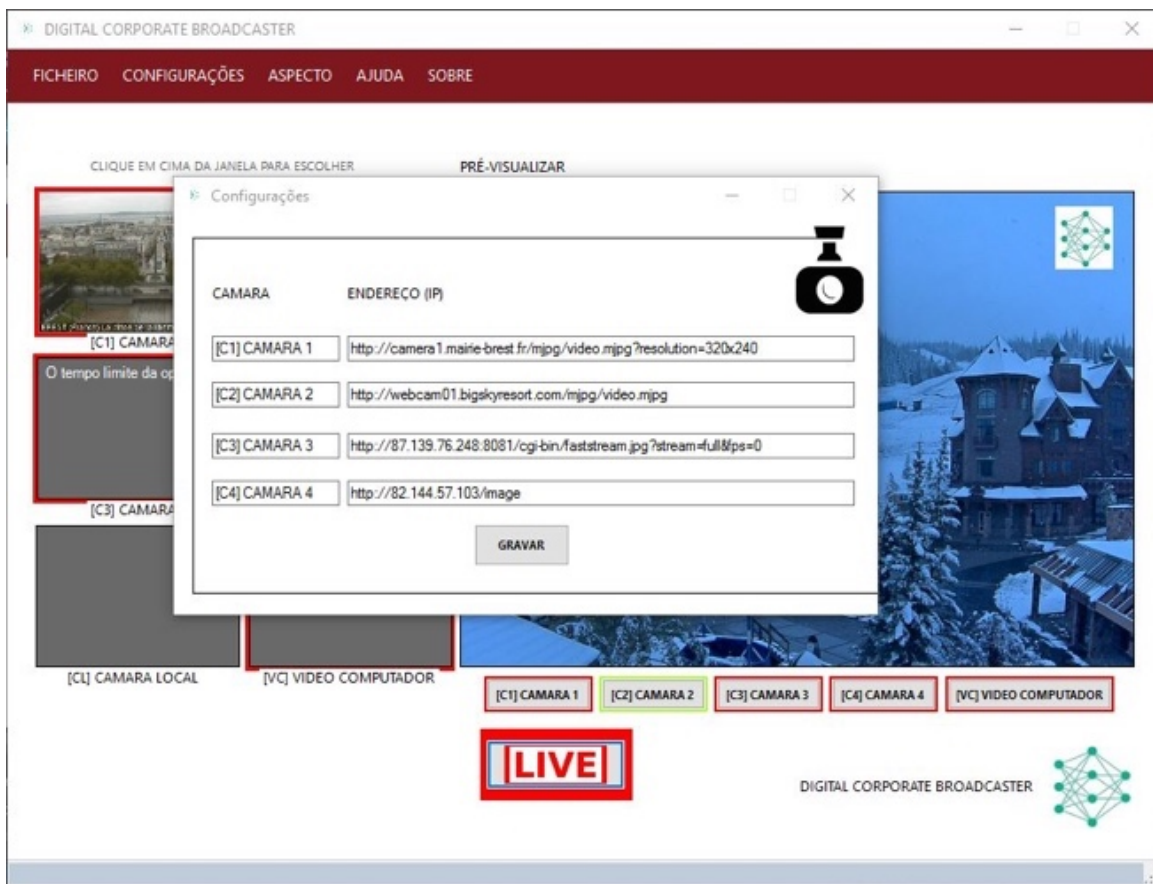


Figura 27 Configuração da plataforma

Após a abrir o menu de configurações o utilizador efetua a escolha do IP das câmaras a utilizar o programa está pronto a utilizar mostrando as imagens que cada camara está a captar em direto naquele momento.

Caso o utilizador use uma ou mais camaras locais por usb será necessário a configuração através da seguinte configuração:

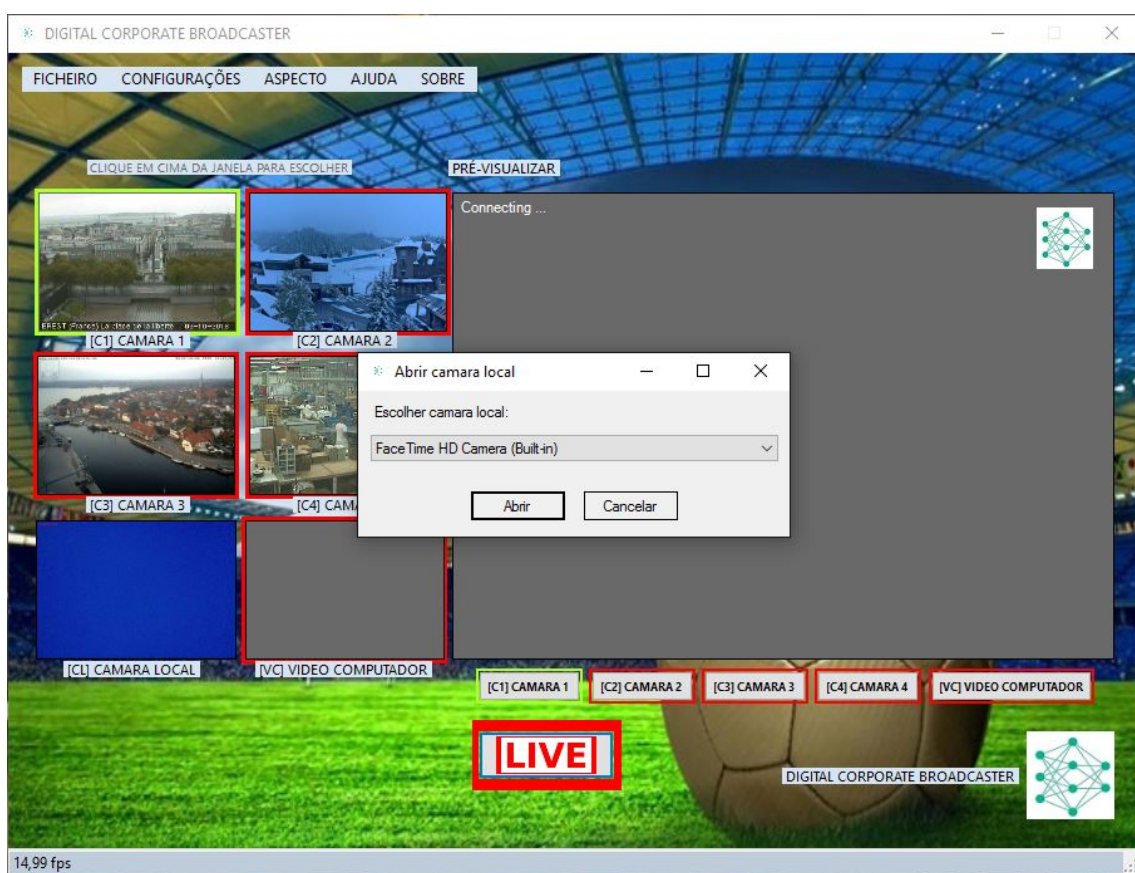


Figura 28 Plataforma - escolha das câmaras locais

Neste menu o utilizador escolhe da lista de camaras locais a que pretende utilizar podendo mudar a qualquer momento.

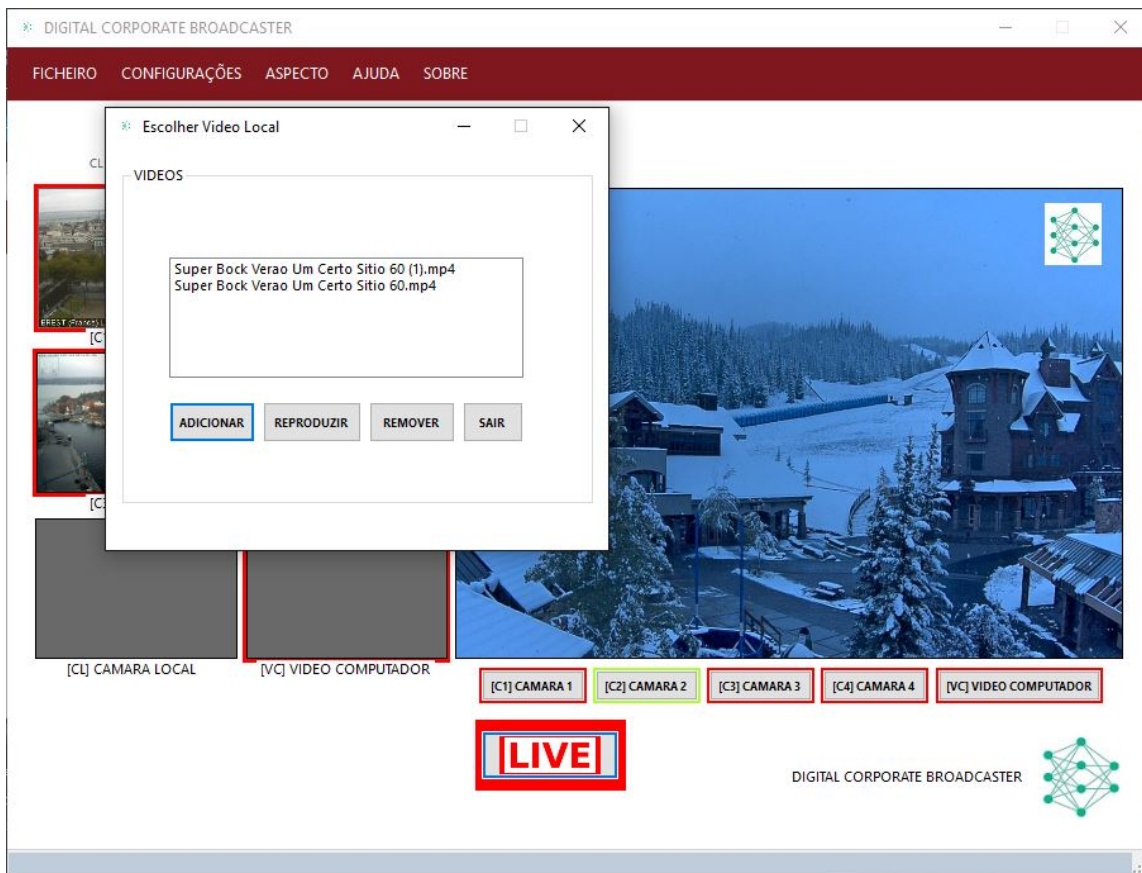


Figura 29 Plataforma - seleção video local

Depois da configuração efetuada a imagem é apresentada no quadrado respetivo tendo acesso a sua apresentação em tempo real.

A aplicação é personalizável sendo permitido ao utilizador alterar o logótipo bem como o fundo da aplicação de forma a adaptar a solução às suas necessidades:

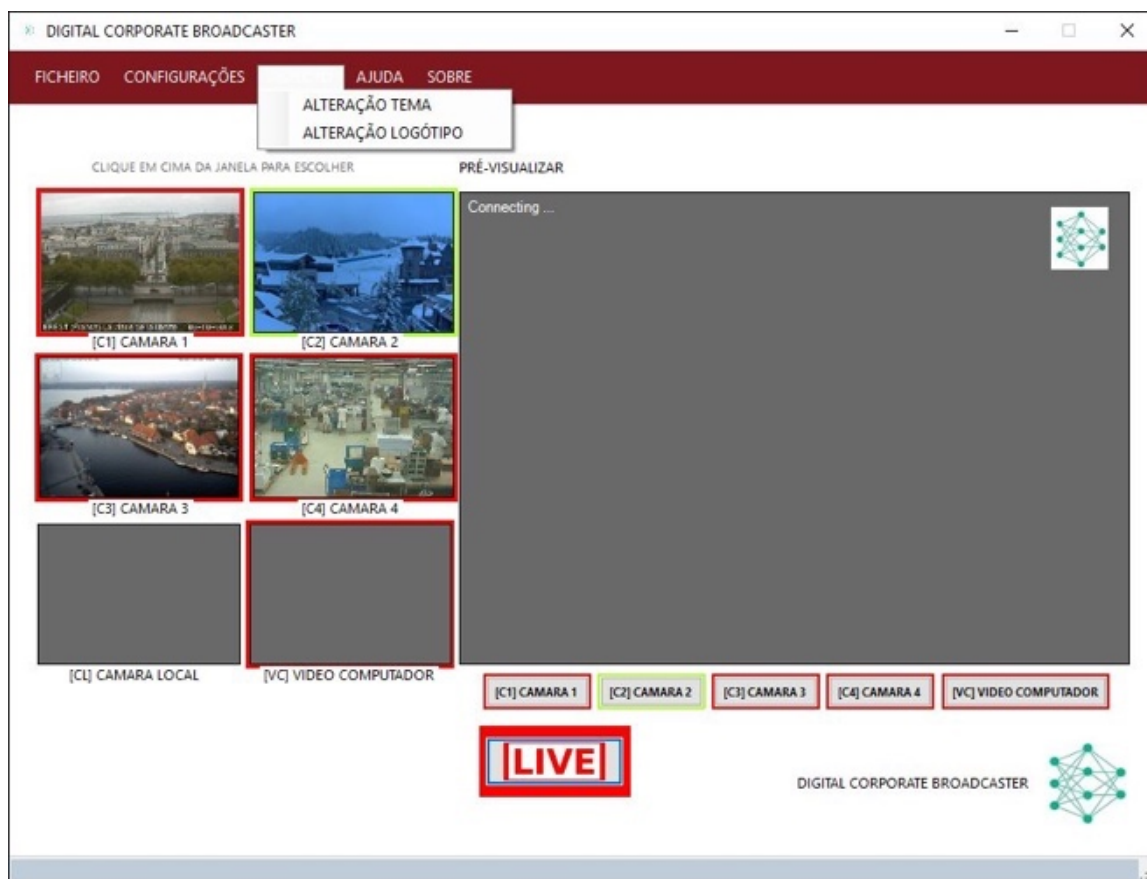


Figura 30 Plataforma - alteração de tema e logótipo

Após todos estes passos o utilizador pode utilizar a aplicação para iniciar a transmissão em direto, ao carregar no botão Live, o contudo é difundido através do IP e da porta que se encontra disponível para esse efeito, ficando o botão verde de forma a indicar que a transmissão se encontra ativa.

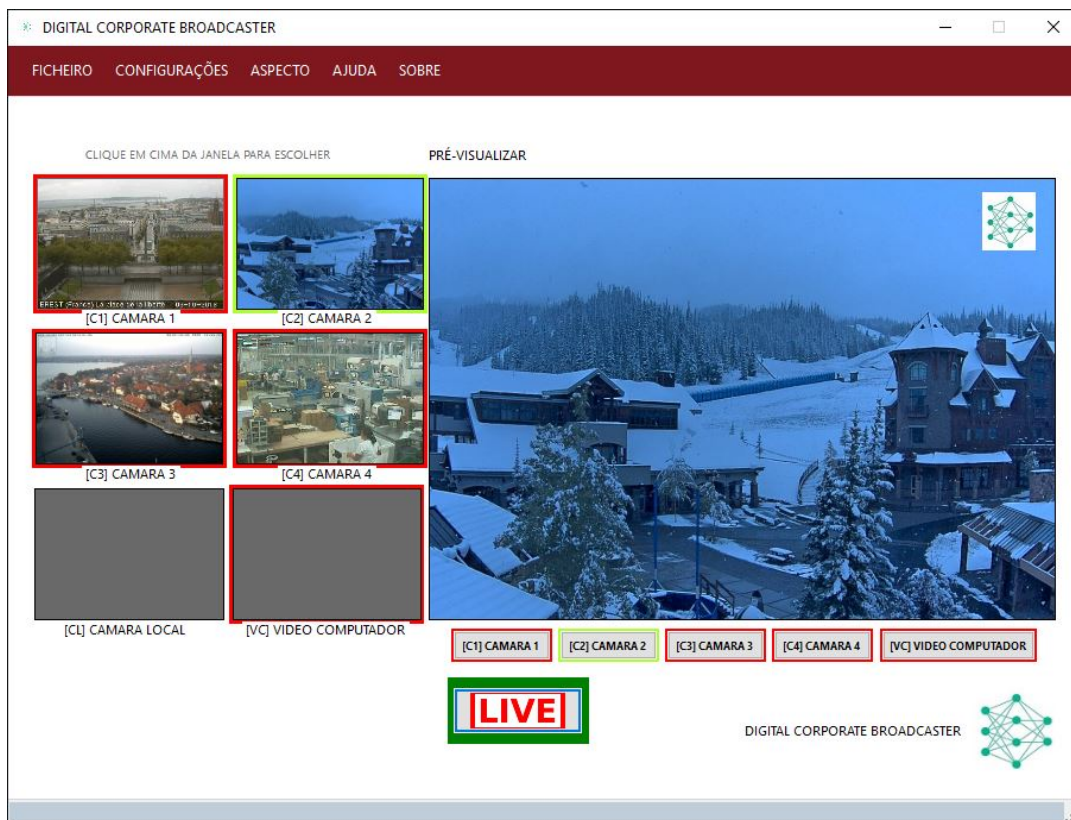


Figura 31 Plataforma - botão live

Para interromper a transmissão basta o utilizador pressionar novamente o botão Live, quando este passa a vermelho indica que a transmissão foi terminada com sucesso.

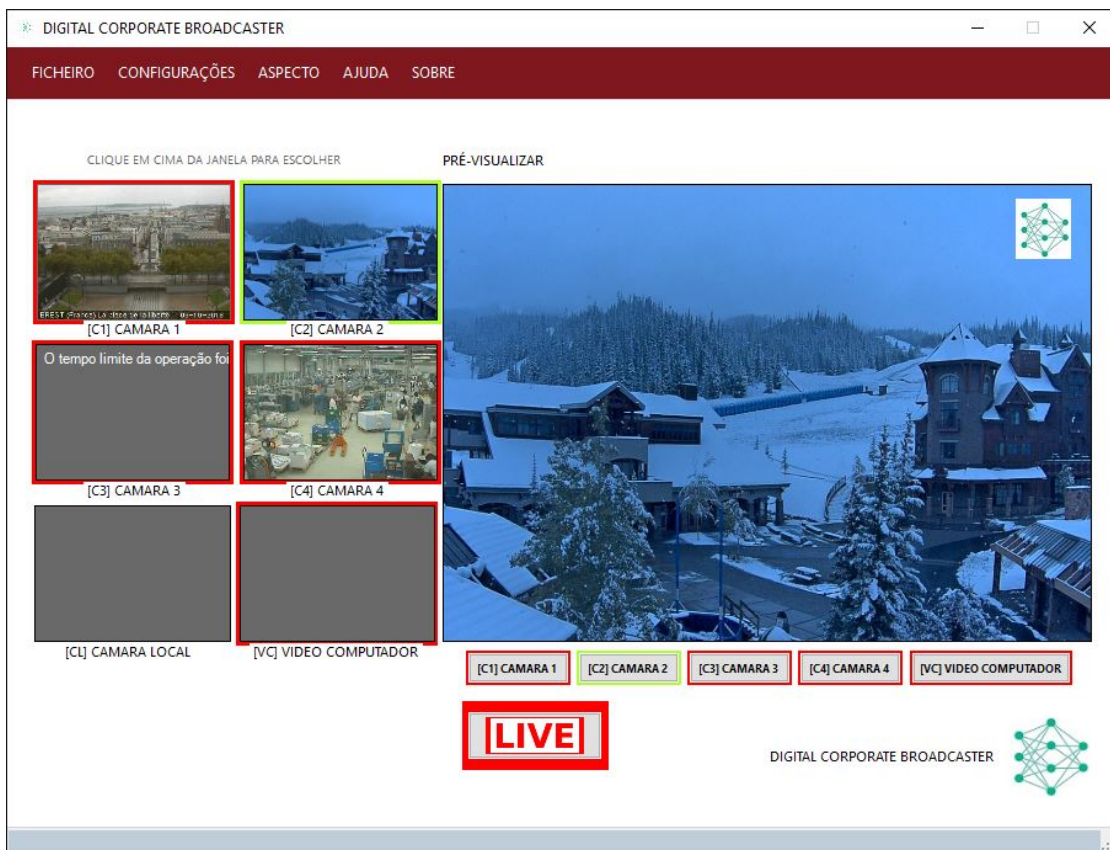


Figura 32 Plataforma

A interface e funcionalidade foram desenvolvidas tendo em conta algumas das limitações dos utilizadores menos experientes, assim foi seguida uma linha de controlo simplificada e intuitiva.

Todas as funcionalidades são simplificadas e diretas.

4.6 - Diagrama de comunicação

A solução será utilizada pelo seu operador, contudo os espectadores do canal também eles são utilizadores indiretos da solução, o diagrama seguinte representa a forma de comunicação da solução com os seus utilizadores.

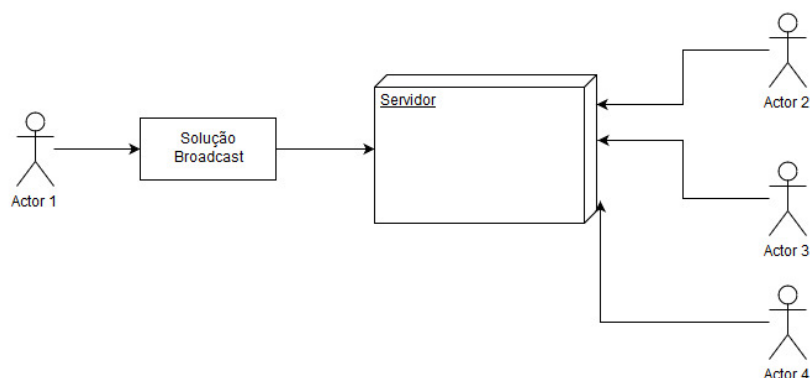


Figura 33- Forma de comunicação dos vários atores da solução.

Através da figura 1 podemos entender o funcionamento de toda a comunicação, neste caso o ator 1 introduz os conteúdos que quer na solução *broadcast*, de seguida a solução faz a transmissão live (*Broadcast*) para um servidor. A transmissão para um servidor é efetuada através de IP sendo que poderá utilizar as tecnologias de rede móvel Gprs, 3G e 4G, as tecnologias de Wifi ou ser mesmo através de rede com recurso a cabo físico. No servidor onde os diferentes atores tal como os representados pelos atores 1, 2 e 3 se conectam e estão a espera para visualizar o canal será importante assegurar um bom *Quality of Service* bem com uma resolução adequada para a velocidade da rede utilizada por todos os atores.

4.7 - Interações do utilizador da solução

Através do diagrama seguinte é possível analisar todos as interações principais que são possíveis entre o utilizador da solução e a solução.

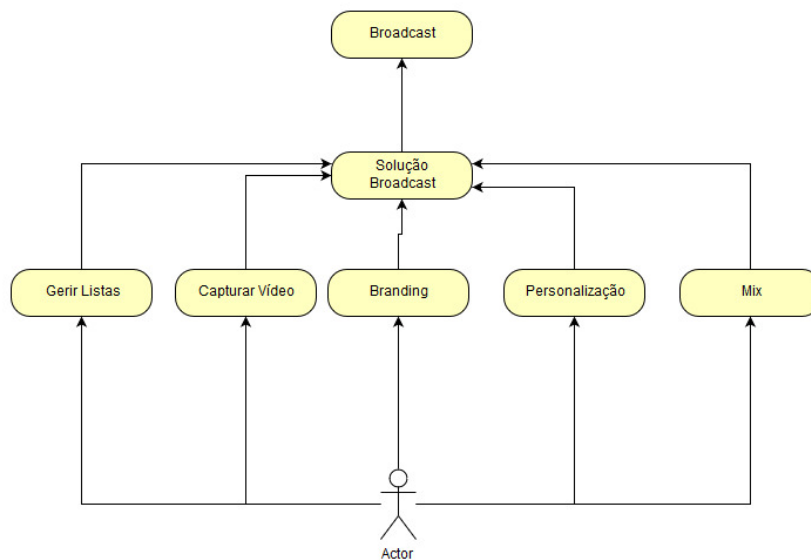


Figura 34- Interações principais que são possíveis entre o utilizador da solução e a solução.

Através do diagrama podemos verificar que um ator pode gerir as listas que tem, pode capturar vídeo através de uma câmara local ou externa, pode adicionar o logótipo a solução como por exemplo logótipo do canal, pode personalizar a aplicação de acordo com os seus gostos e pode finalmente fazer uma mistura de conteúdos tais como vídeos da lista e vídeos que estão a ser capturados. Após estas interações o programa faz a transmissão do canal em tempo real.

Através do diagrama de atividades do utilizador da solução serão abordadas todas as atividades possíveis na aplicação bem como todos os passos necessários para o utilizador da solução completar a sua atividade na solução. A primeira atividade a ser analisada é a gestão de listas de reprodução que está representada na figura seguinte.



Figura 35- Gestão de listas

Na figura anterior é possível verificar os passos necessários para a gestão de uma lista de reprodução, neste caso inicialmente o utilizador escolhe os vídeos que pretende ter na lista a alterar, posteriormente grava as alterações efetuadas e então já pode reproduzir a lista selecionada.

A segunda atividade a ser analisada é captura de vídeo que está representada na figura seguinte.

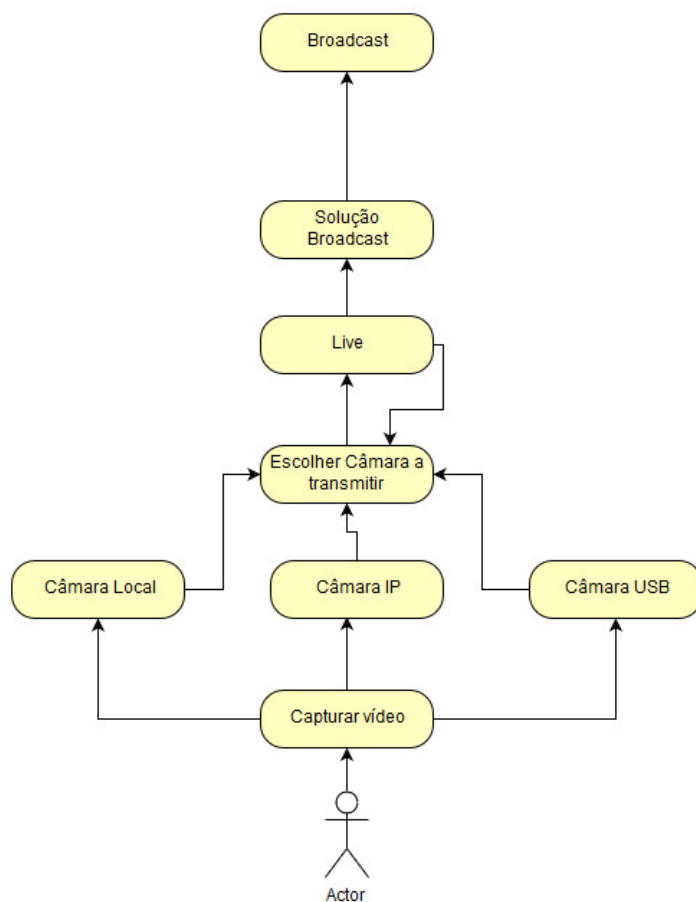


Figura 36 - Captura de vídeo

Na figura anterior é possível verificar os passos necessários para a captura de vídeo, inicialmente o ator tem várias fontes de captura de vídeo disponíveis pelo que tem de inicializar as que pretende na captura de vídeo, posteriormente tem de escolher a câmara a transmitir e então aí pode emitir em tempo real. Durante a emissão em tempo real é possível ao utilizador ir alterando a câmara.

A terceira atividade a ser analisada é o *branding* que está representada na figura seguinte.

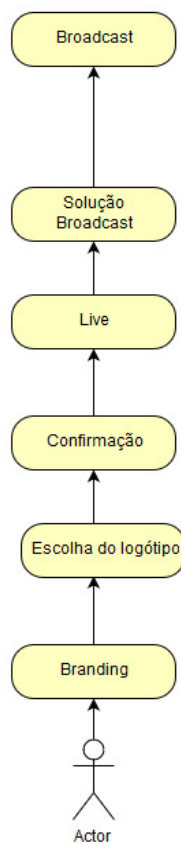


Figura 37 - Branding

Na figura anterior é possível verificar os passos necessários para o *branding*, inicialmente o ator tem entra na opção de *branding* e tem a opção de colocar o seu logótipo do canal na transmissão, para isso escolhe o logo que pretende e depois confirma a sua escolha.

A quarta atividade a ser analisada é a personalização que está representada na figura seguinte.

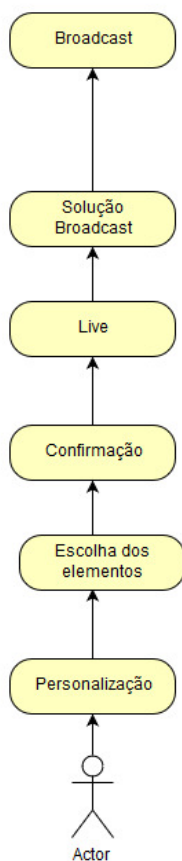


Figura 38 - Personalização

Na figura anterior é possível verificar os passos necessários para a personalização, o utilizador tem a opção de personalizar a solução, inicialmente escolhe o que pretende personalizar como por exemplo o fundo da solução carregando os ficheiros necessários, por fim confirma as alterações efetuadas.

A quinta atividade analisada é a mistura de conteúdos (Mix) que está representada na figura seguinte.

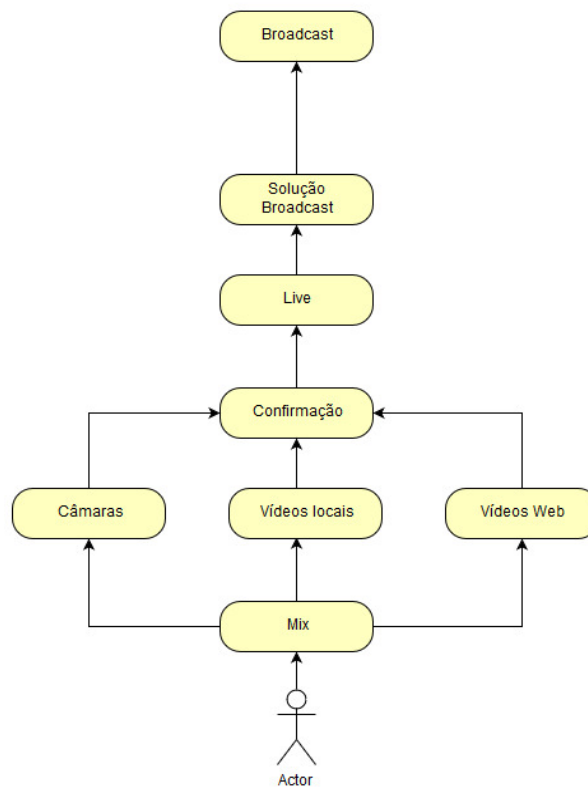


Figura 39- Mistura de conteúdos (Mix)

Na figura anterior é possível verificar os passos necessários para a mistura de conteúdos (Mix), o utilizador escolhe as fontes de conteúdos que podem ser as câmaras existentes, vídeos locais que estão no computador e vídeos da web. Após escolha dos conteúdos a misturar o utilizador confirma a sua escolha e por fim pode enviar para transmissão(Live).

Capítulo 5 - Análise e avaliação de resultados

O sucesso depende da preparação prévia.

Confúcio

O presente capítulo pretende avaliar os resultados obtidos através do inquérito por questionário realizado bem como o focus grupo.

5.1 – Introdução

Tal como referenciado anteriormente na metodologia utilizada no trabalho de campo foi o inquérito por questionário via online pelo software online da Google inquéritos que foi realizado de 02 Março até 06 abril de 2018 (em anexo).

O inquérito por questionário teve o intuito compreender melhor qual a perceção dos utilizadores sobre os programas/ plataformas que já existem no mercado e se estão familiarizados com as mesmas.

Este inquérito por questionário foi aplicado à realidade portuguesa, logo só Portugueses residentes em Portugal ou não é que poderiam responder a este inquérito por questionário, a forma de disseminação do inquérito por questionário foi através de grupos de Facebook fechados e Google +.

Assim foram realizadas as seguintes perguntas:

- 1- Consideraria interessante transmitir um canal personalizado criado por si para diversas plataformas tal como Facebook, Youtube, entre outros?
- 2- Seria importante ter vários utilizadores a transmitir ao mesmo tempo?
- 3- Consideraria útil poder configurar o programa de forma a transmitir de forma autónoma uma ordem de vídeos?

- 4- Acharia útil também poder transmitir através de uma lista de vídeos guardados localmente? (Ex. Publicidade)
- 5- Usaria um programa/ plataforma que pudesse utilizar vários vídeos ao mesmo tempo?
- 6- Os custos de aquisição e utilização de sistemas de transmissão e gestão de vídeo em direto são um ponto decisivo?
- 7- Vê ou já viu vídeos em direto (live) no YouTube?
- 8- Vê vídeos em direto no Facebook?
- 9- Que outras plataformas costuma ver a transmissão em direto?
- 10- Já fez Transmissão de vídeo em direto?
- 11- Quais destas plataformas costuma utilizar para fazer transmissão em direto?

5.2 – Análise de dados

Na análise e discussão dos dados será possível entender o que foi realizado no trabalho de campo. Nestas secções do trabalho serão analisados e discutidos os dados da metodologia quantitativa (inquérito por questionário) e a metodologia qualitativa (focus grupo), a partir dos dados recolhidos através do questionário via online.

A análise do inquérito por questionário será medida através da escala de linkert em que as perguntas possuem resposta de 1 a 5 em que:

- 1 - é não satisfaz / não concordo
- 2 - satisfaz/ concordo
- 3 – nem concordo nem discordo
- 4 – concordo
- 5 satisfaz / concordo bastante

5.3 – Apresentação de resultados do inquérito por questionário

De seguida poderemos compreender as respostas dadas pelos inquiridos ao questionário.

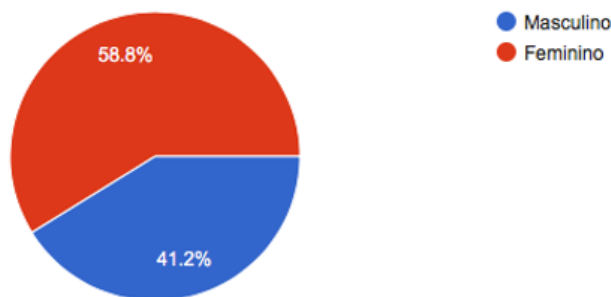


Figura 40 - Género dos inquiridos

Relativamente ao “género” podemos compreender que 58,8% dos inquiridos são do sexo feminino e 41,2% são do sexo masculino. Podemos concluir que a nossa amostra é diversificada.

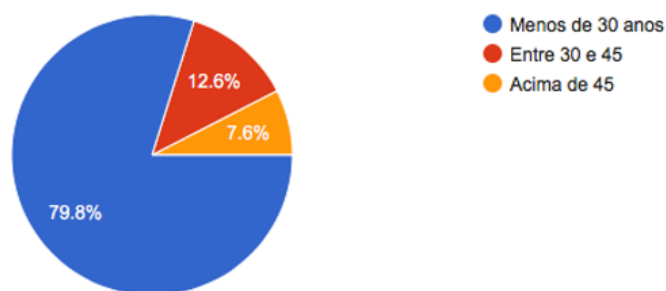


Figura 41 - Idade dos inquiridos

Relativamente à “idade” foi possível compreender que 79,8% dos inquiridos tem menos de 30 anos, 12,6% dos inquiridos tem idade entre os 30 e 45 anos e uma minoria 7,6% têm idade superior a 45.

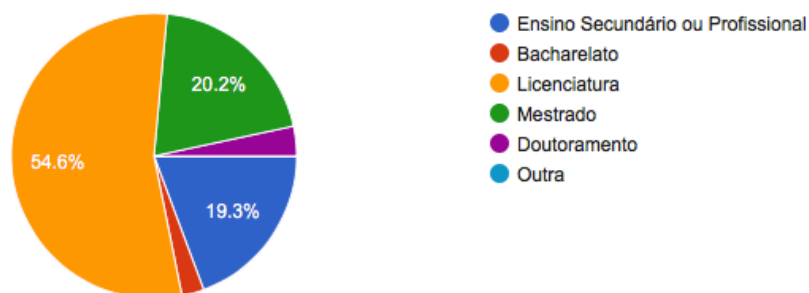


Figura 42 - Habilitações literárias dos inquiridos

Relativamente às “habilitações literárias” podemos compreender que 54,6% dos inquiridos possui licenciatura, 20,2% possui mestrado, 19,3% possui Ensino Secundário ou Profissional e uma minoria possui Bacharelato e Doutoramento.

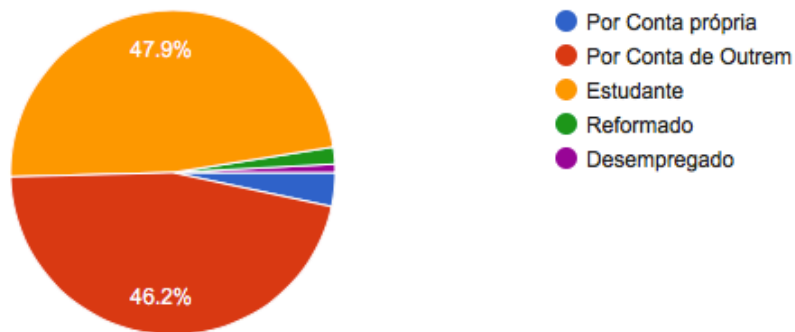


Figura 43 - Tipo de trabalho

Relativamente ao tipo de “Trabalho” podemos compreender que 47,9% dos inquiridos é estudante e 46,2% trabalha por conta de outrem, sendo que, uma minoria trabalha por conta própria, reformados e desempregados.

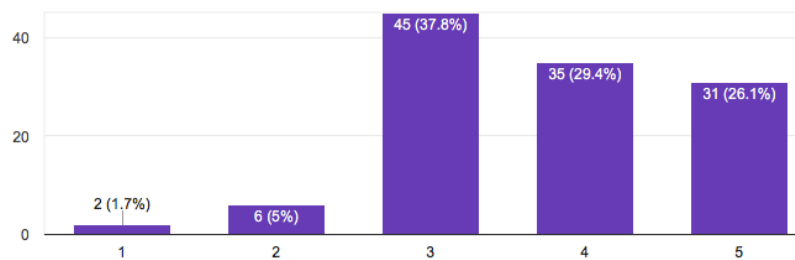


Figura 44 – Nível de facilidade de utilização de sistemas informáticos

Relativamente ao nível de utilização de sistemas informáticos, sendo que 37,8% dos inquiridos nem concorda nem discorda, 29,4% concorda e 26,1% concorda bastante.

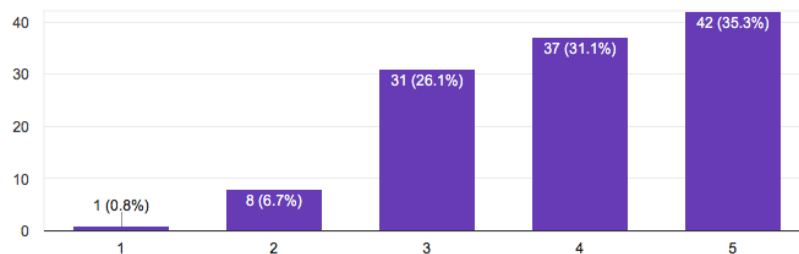


Figura 45 Interesse na transmissão de um canal personalizado para as diversas plataformas

Relativamente ao interesse em transmitir um canal personalizado criado por si para diversas plataformas tal como Facebook, youtube, entre outros 35,3% dos inquiridos concorda bastante, 31,1% concorda e 26,1% nem concorda nem discorda.

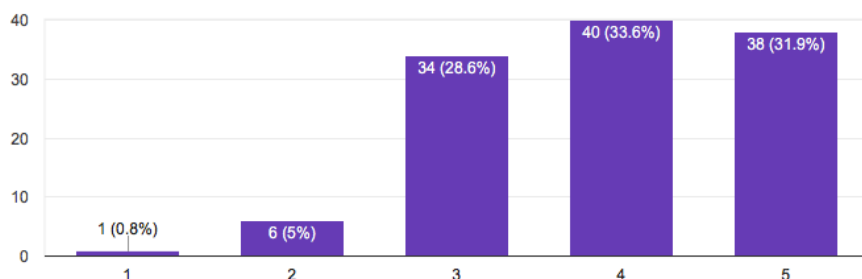


Figura 46 – Importância de vários utilizadores transmitirem ao mesmo tempo

Relativamente ao facto de ser importante ter vários utilizadores a transmitir ao mesmo tempo 33,6% dos inquiridos concorda, 31,9% concorda bastante e 28,6% nem concorda nem discorda.

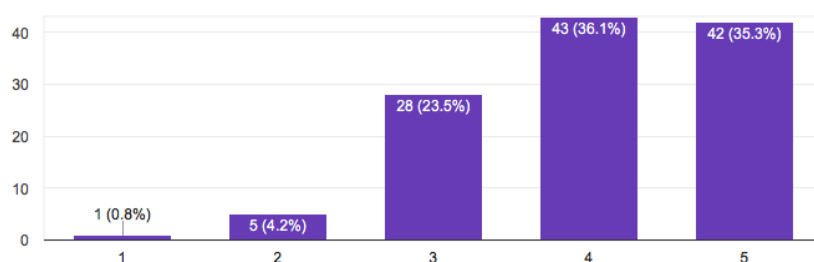


Figura 47 – Utilidade da configuração para transmissão autónoma de vídeo

Relativamente à questão seria útil poder configurar o programa de forma a transmitir de forma autónoma uma ordem de vídeos?” dos inquiridos 36,1% concorda, 35,3% concorda bastante e 23,5% nem concorda nem discorda.

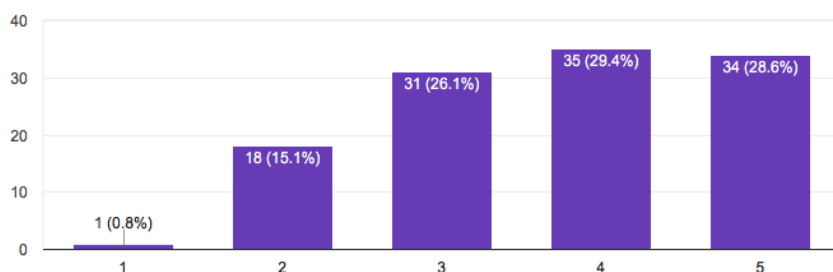


Figura 48 – Utilidade da transmissão através de uma lista de vídeos locais

Relativamente à questão “Acharia útil também poder transmitir através de uma lista de vídeos guardados localmente? (ex: Publicidade)” dos inquiridos 36,1% concorda, 35,3% concorda bastante e 23,5% nem concorda nem discorda.

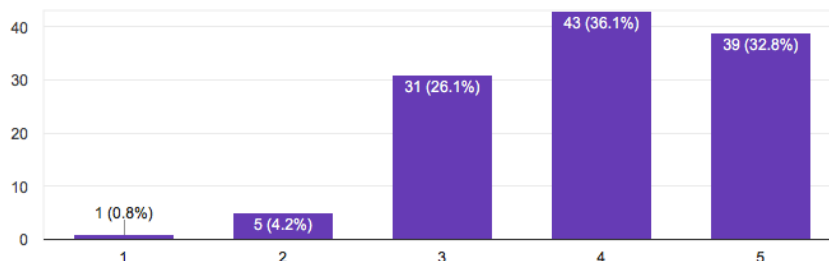


Figura 49 – Pretensão de utilização de vários vídeos ao mesmo tempo

Relativamente à questão “Usaria um programa / plataforma que pudesse utilizar vários vídeos ao mesmo tempo?” dos inquiridos 36,1% concorda, 32,8% concorda bastante e 26,1% nem concorda nem discorda.

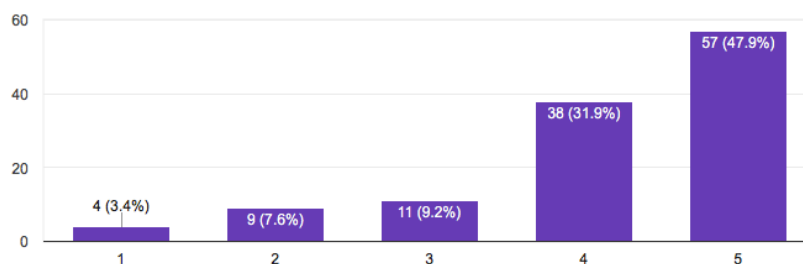


Figura 50 – Importância do custo de aquisição de sistemas e gestão de vídeo em direto

Relativamente à questão “Os custos de aquisição e utilização de sistemas de transmissão e gestão de vídeo em direto são um ponto decisivo?” dos inquiridos 47,9% concorda bastante, 31,0% concorda .

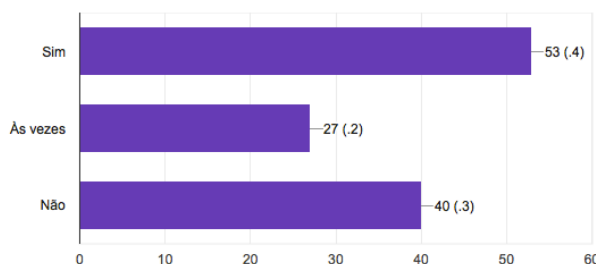


Figura 51 – Visualização de vídeos em direto no Youtube

Relativamente à questão “Vê ou já viu vídeos em direto(live) no youtube?” maior parte dos inquiridos já viu ou vê vídeos em direto (53), contudo outros inquiridos nunca viram vídeos em direto (40) e por vezes outros inquiridos veêm videos live no youtube (27).

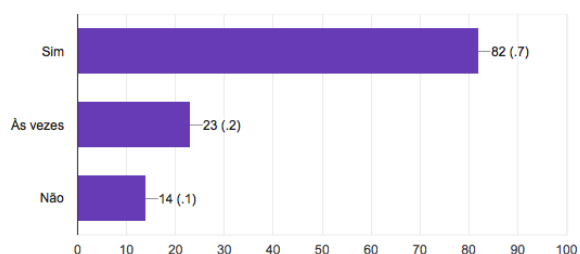


Figura 52 - Visualização de vídeos em direto no Facebook

Relativamente à questão “Vê ou já viu vídeos em direto(live) no Facebook?” maior parte dos inquiridos já viu ou vê vídeos em direto (82).

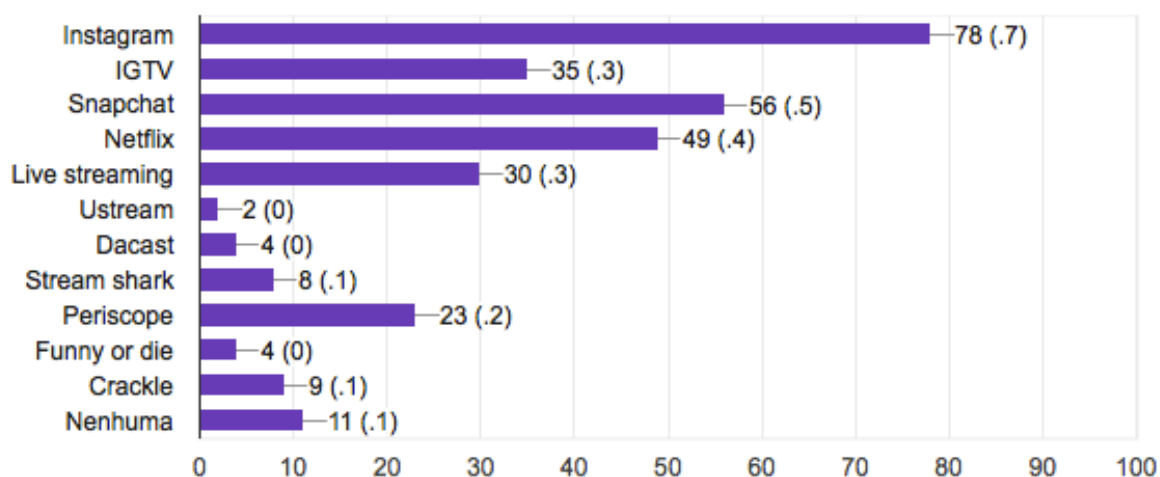


Figura 53 Plataformas utilizadas para visualização de transmissão em direto

Relativamente ao tipo de plataforma que utilizavam para visualizar transmissões em direto maior parte dos inquiridos referem que costuma a ver na plataforma Instagram, snapchat, netflix, e igtv.

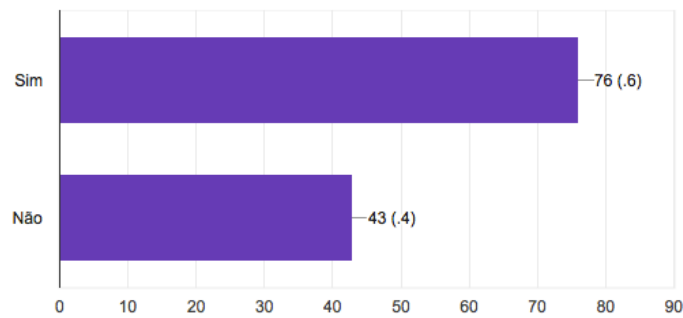


Figura 54 – Questão sobre se já utilizou a transmissão de vídeo em direto

Relativamente à questão “Já fez transmissão em direto?” maior parte dos inquiridos já fez vídeos para o youtube em direto.

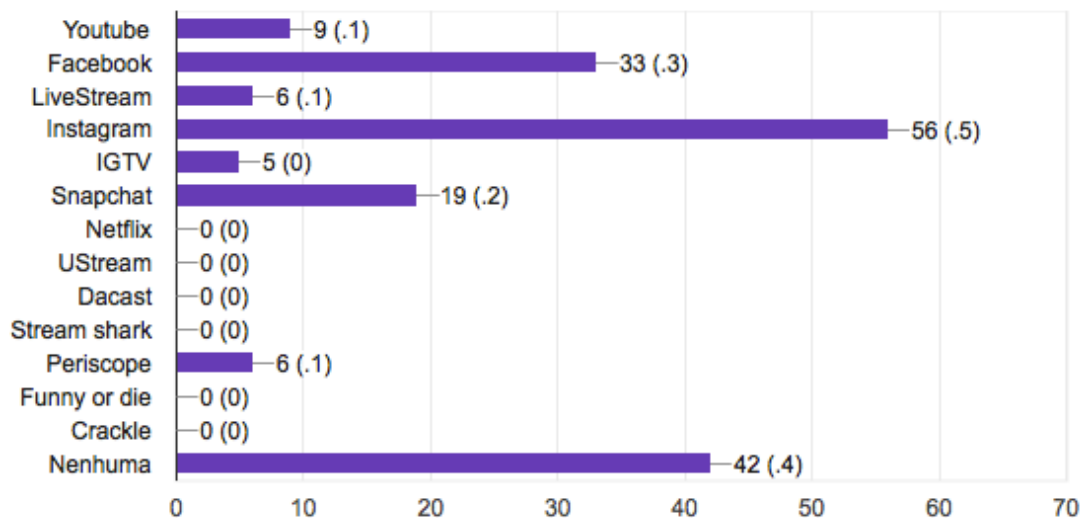


Figura 55 – Plataformas usadas para transmissão em direto

Relativamente à questão “Quais destas plataformas costuma utilizar para fazer transmissão em direto?” maior parte dos inquiridos costuma a utilizar o Instagram, sendo que outros tantos inquiridos não utiliza nenhuma plataforma.

5.4 - Apresentação de resultados do focus grupo

Tal como referenciado anteriormente na metodologia, também outro método de análise utilizado no trabalho de campo foi o focus grupo, sendo realizado no dia 29 de Julho de 2018.

O focus grupo teve o intuito de compreender melhor os objetivos específicos, sendo estes, analisar a aceitação do público a uma solução de transmissão em direto com mistura.

Este focus grupo foi realizado à porta fechada com seis homens e 6 mulheres entre a faixa etária dos 18 anos aos 50 anos, sendo que, os utilizadores tiveram a oportunidade de utilizar a aplicação criada pelo investigador e dar a sua opinião sobre esta mesma.

Algumas das opiniões recebidas no focus grupo foram 6 utilizadores, sendo estes, 3 mulheres e 5 homens classificaram a aplicação com um satisfaz.

Outros três dos utilizadores tiveram a percepção que a aplicação tem bastante valor, visto que, pode ajudar as pequenas e médias empresas a evoluir no mundo digital, sendo que estes 3 utilizadores classificaram a aplicação com um satisfaz bastante.

Um utilizador achou a plataforma um pouco complexa, sendo que, o motivo é porque este utilizador não possui muitos conhecimentos a nível de informático e encontra-se entre a idade dos 40 aos 50 anos.

Capítulo 6 – Conclusões e trabalho futuro

Nada há como começar para ver como é árduo concluir.

Victor Hugo

O presente capítulo pretende concluir toda a análise de tudo bem como clarificar todas as ideias que foram analisadas e descobertas nesta investigação.

6.1 - Conclusões

Neste trabalho o tema geral abordado foi a transmissão em tempo real de vídeos em plataformas online tal com o Youtube, Facebook, Instagram entre outros.

Após uma análise sobre o tema, efetuando um levantamento de informação já existente, foi criada uma base de conhecimento que tornou possível evolução para o trabalho de campo, através de um inquérito, onde foram obtidos resultados relevantes sobre o tema em estudo.

Após a análise aprofundada sobre o tema tendo como fundamento toda a teoria já estudada anteriormente foi possível passar para o trabalho de campo e desde esse ponto adicionar mais informações fundamentais a este estudo.

As principais conclusões retiradas deste estudo evidenciam uma crescente utilização e utilidade da transmissão em direto para as redes sociais.

De acordo com o crescimento das redes sociais, a presença e visibilidade de pequenas entidades, como por exemplo clubes desportivos/recreativos, é bastante importante.

De acordo com o inquérito efetuado a transmissão em direto para as redes sociais está amplamente em uso, tendo em conta esta nova realidade um sistema de transmissão em direto que concentre todas as funcionalidades mais utilizadas com uma interface de uso simples e relação preço-qualidade equilibrada é uma mais valia para estas entidades.

Este estudo contribui para o crescimento das pequenas e médias entidades que até agora sentiam uma grande dificuldade em se afirmar nas redes sociais.

Através deste estudo foi possível dar a conhecer novas tecnologias a utilizadores que até agora julgavam ser tecnologias só disponíveis para grandes empresas com bastante capital para investimento em sistemas profissionais e complexos que implicam sempre ter operadores certificados para a sua utilização.

Ao longo da realização deste trabalho foram descobertas algumas limitações, que tiveram que ser contornadas, alterando assim a ideia inicial. Inicialmente a solução teria como foco de transmissão o Youtube Live, contudo após o aparecimento de novas soluções de transmissão em direto como o Facebook Live, Instagram Live, entre outros foi necessário repensar toda a solução.

Também a alteração de hábitos dos utilizadores criou a necessidade de, ao longo da criação da solução existir uma evolução de forma a acompanhar os fluxos de trabalho dos utilizadores deste tipo de soluções que devido ao ritmo deste sector está sempre em constante adaptação.

Outra limitação notória foi na fase de trabalho de campo em que foi realizado o focus grupo devido à nova política de proteção de dados o investigador não teve qualquer permissão por parte dos analisados para filmar ou gravar áudio durante o focus grupo.

6.2 – Trabalho Futuro

Como recomendações futuras acreditamos que seria interessante a solução desenvolvida ser mais aprofundada e acrescentar-lhe valor já que, sendo uma área em constante modificação, existe sempre a necessidade de adaptação da solução a novas tecnologias e metodologias de trabalho de forma a acompanhar a forte concorrência deste sector do mercado.

Referências Bibliográficas

Adolpho, C., 2012. *Os 8 Ps do Marketing Digital. O Guia Estratégico do Marketing Digital*.

Alfragide: Texto Editores..

Almeida, J. F. e Pinto, J. M. (1995). *A Investigação nas Ciências Sociais*. 5a edição

(Amin, 2016), Nurul Amin, “O que é o YouNow?”, 21 de junho de 2016 disponível em <https://techdrug.net/what-is-younow/>, consultado em 24 de março de 2018

Bourdieu, P. *A distinção: crítica social do julgamnto*. Tradução Daniela Kern; Guilherme J.F. Teixeira. 2ª edição São pAULO: Zouk,2018

Ben Samples (Samples,2017) 3 novembro de 2017 “How to share 360-degree photos and videos on social media” Disponível em <https://www.essential.com/blog/how-to-post-360-social-media>

Browning, G. & Seale, G. (2017). More than words - The evidentiary value of emoji. *Computer & Internet Lawyer*, 34 (1), 14-20.

Carvalho, A. A. A., 2002. Multimédia: um conceito em evolução. *Revista Portuguesa de Educação*, pp. 245-268.

Digital Glue, s.d. *Digital Glue*. [Online]

Em http://www.digitalglue.com/pdf/DG_Ingest.pdf

[Acedido em 24 Janeiro 2017].

Degani, Giácomo [2017]<http://giacomodegani.com.br/social-media/demografia-redes-sociais-2017/> [Acedido em 10 Agosto 2018].

Djafarova, E., & Rushworth, C. (2017). Exploring the credibility of online celebrities: Instagram profiles in influencing the purchase decisions of young female users. *Computers in Human Behavior*, 68, 1-7.

For creators, Instagram IGTV won't replace YouTube, but it could complement it
<https://www.theverge.com/2018/6/28/17506866/igtv-instagram-creators-youtube-marques-brownlee> [Acedido em 10 Agosto 2018].

Holmes, J. (2015). Instagram black book: everything you need to know about Instagram for business and personal (1ª edição). Washington: Kindle e-book.

Jenkins, Henry. Cultura da convergência: a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação. Tradução Susana Alecandria. 2ª edição São paulo, 2009

Kathleen Chaykowski 14 dezembro 2016 (Chaykowski, 2016) "Live Video Can Now Be Broadcast Directly From Twitter" disponível em:
<https://www.forbes.com/sites/kathleenchaykowski/2016/12/14/live-video-can-now-be-broadcast-directly-from-Twitter/#344b814a7c8d>

Kischinhevsky, M.; Vicente, E.; De Marchi, L. "Música infinita: Serviços de streaming como espaço híbridos de comunicação e consumo musical". Anais da 24ª Compós, Brasília, 2015, pp. 1-19

Kischinhevsky, M.; Campos, L. "Rádio social: novos intermediários da indústria da música". Revista Novos Olhares, Vol. 4 n.1, 2015, pp. 205-220

Kischinhevsky, M., Fernández, J. L., Benzecry, L., Mustafá, I., Campos, L. B., Ribeiro, C., & Victor, R. "Desafios metodológicos nos estudos radiofônicos no século XXI". Anais do XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Rio de Janeiro, 2015

Krueger, R. A. & Casey, M. A. (2009) Focus groups: A practical guide for applied research (4th Ed.). Thousand Oaks, California: Sage

Koen, P. A., Bertels, H. M. J. & Elsum, I. R., 2011. The Three Faces of Business Model Innovation: Challenges for Established Firms. *Research-Technology Management*, Volume 54, pp. 52-59.

Freixo, M. (2011). *Metodologia Científica – Fundamentos Métodos e Técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget.

Facebook [2017] <https://newsroom.fb.com/news/2017/05/more-ways-to-connect-with-friends-in-facebook-live/> [Acedido em 10 Agosto 2018].

Instagram blog (2013a). Introducing video on Instagram. Disponível em: <http://blog.instagram.com/post/53448889009/video-on-Instagram>.

Instagram blog (2013b). Introducing Instagram Direct. Disponível em: <https://Instagram-press.com/blog/2013/12/12/introducing-Instagram-direct/>.

Instagram blog (2014). Introducing New Creative Tools on Instagram. Disponível em: <http://blog.instagram.com/post/87703266532/new-creative-tools>.

Instagram blog (2015). Three new filters and emoji hashtags. Disponível em: <https://instagram-press.com/blog/2015/04/27/three-new-filters-and-emoji-hashtags/>.

Instagram blog (2016a). Introducing Instagram Stories. Disponível em: <http://blog.instagram.com/post/148348940287/160802-stories>.

Instagram blog (2016b). See the moments you care about first. Disponível em: <http://blog.instagram.com/post/141107034797/160315-news>.

Instagram help center (2013). Centro de ajuda do Instagram - centro de privacidade e segurança: Termos de utilização. Disponível em: https://www.Facebook.com/help/Instagram/478745558852511/?helpref=hc_fnav.

- Instagram help center (2017a). Instagram Direct. Disponível em: <https://help.instagram.com/400205900081854>. - Instagram help center (2017b). Pesquisar e explorar. Disponível em: <https://www.facebook.com/help/Instagram325395640916015>.

Instagram live marketing campaign [2017]<https://blog.wishpond.com/post/115675437611/instagram-live-marketing-campaign> [Acedido em 10 Agosto 2018].

- Instagram help center (2017c). Como posso ativar ou desativar notificações push? Disponível em: <https://help.instagram.com/546541825361643>.

- Instagram help center (2017d). Anúncios no Instagram. Disponível em: <https://help.instagram.com/1415228085373580>

Instagram Empresas (2017) Guia para começar a utilizar o Instagram business. Disponível em: <https://business.instagram.com/getting-started/#get-a-business-profile>.

Lendrevie, J., Baynast, A. & Dionísio, P., 2010. *Publicitor: comunicação 360º online e offline*. Alfragide: Publicações Dom Quixote..

Loureiro, Henrique, 2011. "C# 4.0 com Visual Studio 2010". Editora FCA.

Loureiro, L. M., 2007. Os arquivos globais de vídeo na Internet: entre o efêmero e as novas perenidades. O caso YouTube.. *Comunicação e Sociedade*, p. 172.

Marc, D., 1996. *What is broadcasting?*, s.l.: University of pennsylvania Press..

(Marthinusen, 2017), "Tendências de mídia social em 2018: transmissão ao vivo domina o cenário da mídia social" disponível em <https://www.mo.agency/blog/social-media-trends->

2018-streaming, Luke Marthinusen em 21 de dezembro de 2017, consultado em fevereiro de 2018

Max Wilbert, 11 de Outubro 2017 (Wilbert, 2017) “Vimeo Streaming Provider” disponível em : <https://www.dacast.com/blog/vimeo-live-streaming-video-provider/>

Melo, E. A. G. d. et al., 2010. ARTHRON 1.0: Uma Ferramenta para transmissão e gerenciamento remoto de fluxos de mídia. *XXVIII Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos*.

Morgan, D. L. (1996). Focus group. *Annual Review Sociology*, 22, 129-152.

Morgan, D. L. (1997). *Focus group as qualitative research* (2nd ed.). Thousand Oaks, California: Sage.

Noldus, L. P. J. J. et al., 2000. The Observer Video-Pro: New software for the collection, management. and presentation of time-structured data from videotapes and digital media files.. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, pp. 197-206.

Oliveira, E. C. R. d. & Albuquerque, C. V. N. d., 2005. *TV Digital Interativa: Padrões para uma nova era*. Niterói, RJ – Brazil, Instituto de Computação Universidade Federal Fluminense.

Paulo Higa 2017 (Higa, 2017) “Vimeo compra livestream” disponível em : <https://tecnoblog.net/224579/vimeo-compra-livestream/>

Ribeiro, Â. A., 2007. A televisão e a concorrência digital: o fim do monopólio do vídeo. *Estudos em Jornalismo e Mídia Ano IV - n. 2 - p. 69 a 78 - jul./dez. 2007*.

(Samsing, 2017) Carolina Samsing, “Guia como usar o Facebook live” Disponível em: <https://blog.hubspot.es/marketing/guia-como-usar-facebook-live> 2017

Santos, J. F. & Pereira, J. M., 2014. Presença das 500 Maiores e Melhores Empresas Portuguesas nas Redes Sociais: Um Estudo Exploratório. *International Journal of Marketing, Communication and New Media* , p. 17.

Statista (2017a). Number of monthly active Instagram users from January 2013 to September 2017 (in millions). Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/253577/number-of-monthly-active-instagram-users/>. - Statista (2017b). Number of monthly active Instagram users from January 2013 to April 2017 (in millions).

Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/253577/numberof-monthly-active-Instagram-users/>.

Statista (2017c). Daily time spent on social networking by internet users worldwide from 2012 to 2017 (in minutes). Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/433871/daily-social-media-usage-worldwide/>.

Statista (2017d). Average number of monthly video posts by brands to Instagram from January 2016 to July 2017. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/527091/instagram-monthly-brand-video-posts/>.

Streaming media, s.d. *Streaming media*. [Online] Available at: <http://www.streamingmedia.com/pdf/LiveStreamingCompare.pdf> [Acedido em 2017].

Thoumrunroje, A. (2014). The Influence of Social Media Intensity and EWOM on Conspicuous Consumption. *Procedia - Social and behavioral sciences*, 148, 7-15.

Vakho30, 2013. *C# Camera Using AForge.NET*. [Online] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=c3PkpIRi5Ok> [Acedido em 15 Janeiro 2017].

VENTURI, E., 2005. *PROTÓTIPO DE UM SISTEMA PARA CONTROLE E MONITORAÇÃO RESIDENCIAL ATRAVÉS DE DISPOSITIVOS MÓVEIS UTILIZANDO A PLATAFORMA .NET*, s.l.: s.n.

Wehner, C., 2014. Artesyn. [Online] Available at: [https://www.artesyn.com/computing/assets/digital broadcast video stream1413686314 .pdf](https://www.artesyn.com/computing/assets/digital_broadcast_video_stream1413686314.pdf) (Acedido em 14 Janeiro 2017).

Youtube Creator Academy [2017]<https://creatoracademy.youtube.com/page/course/livestream> (Acedido em 10 Agosto 2018).

Weinswig, D. (2016). Influencers Are The New Brands. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/deborahweinswig/2016/10/05/influencers-are-the-newbrands/#19110e827919>.

Xu, C., Zhang, Y.-f. & Zhu, G., 2003. Trajectory-based ball detection and tracking with applications to semantic analysis of broadcast soccer video.. *Proceedings of the eleventh ACM international conference on Multimedia.*, pp. 11-20.

Anexos

Apresentação

Este questionário enquadra-se numa investigação no âmbito de uma tese de Mestrado em Engenharia Informática, realizada no Instituto Superior do Porto.

Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins académicos (tese de Mestrado), que visam compreender qual a percepção do utilizador sobre os sistemas de transmissão de vídeo em direto online.

Nas respostas de escala de 1 a 5, 1 corresponde a não satisfaz/não concordo e 5 corresponde a Satisfaz bastante/ Concordo bastante.

Este questionário não demora mais que 5 minutos a ser respondido.

Obrigado pela sua colaboração!

NEXT

Never submit passwords through Google Forms.

Apresentação

*Required

Caracterização pessoal

Por favor indique a sua idade

Género *

- Masculino
- Feminino
- Other: _____

Idade *

- Menos de 30 anos
- Entre 30 e 45
- Acima de 45
- Other: _____

Habilitações literárias

- Ensino Secundário ou Profissional
- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Outra
- Other: _____

Trabalho *

- Por Conta própria
- Por Conta de Outrem
- Estudante
- Reformado
- Desempregado

Qual o seu nível de facilidade de utilização de sistemas informáticos?

| | | | | | | |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Nenhum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Alto |

Imagine que tem uma aplicação que permite transmitir um canal personalizado (seria a sua conta) permitindo filmar em direto com várias câmeras ou até mesmo várias pessoas podendo escolher a câmara que pretende transmitir ao vivo, sendo também possível utilizar e ordenar a reprodução de vídeos gravados anteriormente (Ex. videos de publicidade).

Consideraria interessante transmitir um canal personalizado criado por si para diversas plataformas tal como facebook, youtube, entre outros? *

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Seria importante ter vários utilizadores a transmitir ao mesmo tempo? *

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Consideraria util poder configurar o programa de forma a transmitir de forma autónoma uma ordem de vídeos?

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Acharia util também poder transmitir através de uma lista de vídeos guardados localmente? (Ex. Publicidade) *

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Usaria um programa/ plataforma que pudesse utilizar vários videos ao mesmo tempo? *

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Os custos de aquisição e utilização de sistemas de transmissão e gestão de vídeo em direto são um ponto decisivo? *

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

BACK

NEXT

Never submit passwords through Google Forms.