

# Sistema multi-modal de identificação de utilizadores IPTV- um processo de investigação

Telmo Silva  
Departamento de Comunicação e  
Arte, Universidade de Aveiro,  
Portugal  
tsilva@ua.pt

Jorge Trinidad Ferraz de Abreu  
Departamento de Comunicação e  
Arte, Universidade de Aveiro,  
Portugal  
jfa@ua.pt

Oswaldo Rocha Pacheco  
Departamento de Electrónica,  
Telecomunicações e Informática,  
Universidade de Aveiro, Portugal  
orp@ua.pt

---

**Sumário:** *As tecnologias de internet de banda larga de elevada velocidade encontram-se em disseminação crescente no mercado doméstico, assistindo-se, paralelamente, a um contínuo e rápido avanço das tecnologias de distribuição audiovisual. A conjugação destes dois factores contribuiu para o aparecimento do serviço de distribuição de televisão designado por IPTV (Internet Protocol Television). Este conceito de televisão tem associado, em contraponto com a televisão convencional, a bidireccionalidade que permite o desenvolvimento de um conjunto de aplicações interactivas. No entanto, no cenário em que mais do que um habitante partilha a mesma televisão, a automatização desta personalização carece de uma identificação da pessoa/espectador que está em frente ao televisor e não da simples identificação da Set-Top Box existente na habitação.*

**Palavras chave**— IPTV, personalização, vídeo, identificação, intrusivo, bidireccionalidade.

---

## I. INTRODUÇÃO

A televisão é, sem dúvida, uma das invenções que mais mudou as nossas vidas. O seu impacto nas sociedades reflecte-se em diversas vertentes, nomeadamente enquanto agente de socialização e, também, de sociabilização [1] - esta é vista por muitos, como um meio que abriu caminho à construção de opinião e de conhecimento pelas massas e que influencia a nossa forma de encarar a vida em termos de valores, tradições e normas [2].

Fruto da evolução gigantesca que a utilização da Internet tem assumido, torna-se pertinente prestar um olhar atento para os diversos impactos que esta tem vindo a infligir à televisão. Ao nível das audiências televisivas, é certo que o consumo de serviços Web e de fornecimento de vídeo na Internet têm marcado o seu terreno [3], embora diversas componentes, tais como o tamanho de ecrã, a qualidade de imagem e, mesmo, o conforto do sofá, vão mantendo a televisão fortemente enraizada na 'dieta' mediática dos portugueses (Figura 1) [4].

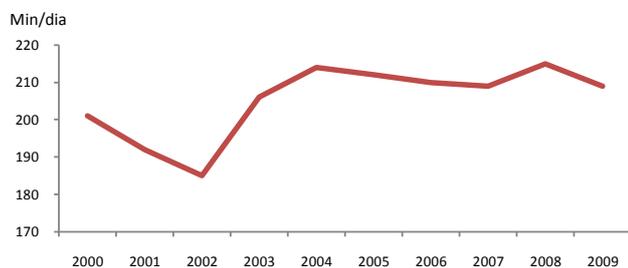


Figura 1- Tempo de visionamento de televisão de 2000 a 2009 [4]

Do ponto de vista do posicionamento do mercado televisivo, verifica-se que a televisão, à semelhança de muitos outros meios de comunicação, deslocou parte da sua influência e

presença para a Internet com a implementação de portais (com informação complementar sobre as emissões, concursos, etc.). No que toca à componente infra-estrutural, a Internet também é, cada vez mais, utilizada como suporte à difusão de conteúdos. É neste contexto tecnológico que surge a IPTV (Internet Protocol Television) [5], um serviço de Televisão digital fornecido através de uma rede IP, a mesma que suporta a Internet. Este conceito de difusão de conteúdos, difere do sistema de TV tradicional pois implica que os espectadores tenham uma ligação dedicada a um operador de telecomunicações. Neste contexto, e porque esta ligação garante bidireccionalidade de transmissão de informação, a oferta de conteúdos e serviços interactivos é significativamente facilitada[6]. No entanto, no cenário actual em Portugal, e na maioria dos casos, a identificação de quem está a interagir com a televisão e que, conseqüentemente, pode beneficiar de elevados índices de personalização de serviços, peca por esta ser efectuada ao nível da casa (através dos identificadores únicos das respectivas Set-Top boxes) e não do indivíduo que, realmente, está em frente ao televisor. Esta forma de 'identificar utilizadores' é, assim, pouco flexível e limitada, pelo que se justifica o desenvolvimento de um sistema que facilite e automatize a identificação do(s) utilizador(es) que, na realidade, esta(ão) em frente ao televisor. É neste quadro que se insere o interesse deste estudo - plataforma multi-modal, não intrusiva, de identificação de utilizadores de IPTV. A concretização destes mecanismos de identificação de utilizadores, permitirá otimizar a experiência de utilização através de serviços personalizados e adequados ao contexto [7]. Aqui inserem-se, por exemplo, experiências como: i) escolha automática do canal mediante aprendizagem prévia dos hábitos do utilizador; ii) serviços de alerta para redes de cuidados de pessoas idosas; iii) serviços de tele-

assistência a pessoas idosas; iv) monitorização de hábitos de pessoas com mobilidade reduzida.

## II. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

A metodologia apresentada neste artigo baseia-se na preconizada por Quivy e Campenhoudt [8]. Neste sentido, a primeira fase da investigação consistiu em delinear uma questão que norteie todo o desenvolvimento do trabalho. Assim, para perceber como a questão da identificação de utilizadores IPTV é encarada pelos respectivos utilizadores, bem como a sua resposta pode ser determinante no desenvolvimento de novos serviços, este trabalho de investigação contempla a especificação, desenvolvimento e teste de um protótipo que facilite o estudo da seguinte questão de investigação: “Quais as características do binómio techno-social que permitem sustentar um processo não intrusivo de identificação de utilizadores IPTV?”.

## III. OBJECTIVOS

Tendo este trabalho como objectivo geral “perceber qual o melhor processo de identificação (não intrusiva) de utilizadores IPTV para fomentar o desenvolvimento de serviços personalizados de televisão interactiva”, importa definir um conjunto de objectivos mais específicos que permitam demarcar, de uma forma mais concreta, o trabalho a realizar. Assim, os objectivos específicos do trabalho são:

- Fundamentar a pertinência do desenvolvimento do protótipo através de um estudo exploratório que caracterize a população portuguesa face à aceitação e utilização de serviços de IPTV, para perceber: i) qual a percepção em relação às vantagens de ter conteúdos e serviços personalizados; ii) qual a percepção sobre a utilização de um sistema de identificação automática;
- Conceptualizar, desenvolver e testar um protótipo funcional de um sistema de identificação de utilizadores IPTV, com o intuito de analisar: i) o comportamento dos utilizadores perante um sistema de identificação; ii) o tipo de dados que deve ser armazenado sobre cada utilizador para garantir a sua identificação; iii) as vantagens de fornecer conteúdos personalizados, como por exemplo serviços noticiosos, sugestão de canais, serviços de governo e cidadania contextualizados, entre outros; iv) novos serviços baseados no sistema de identificação; a percepção dos utilizadores sobre o grau de intrusão do sistema.

## IV. OPERACIONALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

No trabalho aqui apresentado, a questão de investigação sugere múltiplas abordagens na procura de uma solução para o problema da identificação dos utilizadores de serviços IPTV. Numa fase embrionária da investigação, e depois de uma revisão da literatura e do levantamento do estado da arte, pretende-se efectuar um conjunto de entrevistas exploratórias para desenhar, ainda que de forma empírica e algo incipiente, o protótipo a desenvolver [8]. Estas entrevistas permitirão perceber qual a percepção que os utilizadores têm do grau de intrusão de um sistema de identificação. As entrevistas exploratórias, em conjunto com a leitura de artigos científicos, ajudarão a construir a problemática de investigação. Enquanto

os artigos ajudam a perceber e situar o problema de partida, as entrevistas facilitam a percepção dos aspectos a ter em conta e que podem alargar, ou rectificar, o campo de investigação [8]. Para desenvolver o protótipo serão comparadas múltiplas tecnologias como *bluetooth*, RFID (Radio-Frequency Identification), redes Wi-Fi, reconhecimento de imagem, tanto ao nível da fiabilidade, facilidade e flexibilidade de utilização como ao nível de ingerência na privacidade do telespectador. A Figura 2 ilustra, de uma forma sucinta e esquematizada, o processo a seguir.

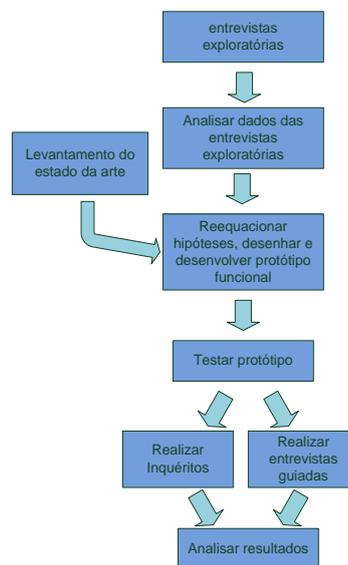


Figura 2 - Operacionalização da metodologia de investigação

A operacionalização da investigação aqui apresentada implica múltiplas fases, sendo que, nas fases em que é necessário recolher e analisar dados, os métodos a utilizar serão a observação directa, entrevista semi-dirigida e o inquérito por questionário [8].

## V. REFERÊNCIAS

1. Wolton, D., *Penser la communication*. 1997, Paris: Flammarion.
2. Abreu, J. and V. Branco, *Os rumos e as faces da Televisão Interactiva*, in *Futuro da Internet*, C. Atlântico, Editor. 1998.
3. Ribeiro, Â.A., *A televisão e a concorrência digital: o fim do monopólio do vídeo*. Estudos em Jornalismo e Mídia, 2007.
4. Obercom (2009) *Perspectivas de Implementação da Televisão Digital em Portugal Caracterização do Acesso TV 2008*
5. Cooper, W. and G. Lovelace, *IPTV guide - delivering audio and video over broadband*. 2006, informtv.
6. Cesar, P., K. Chorionopoulos, and J.F. Jensen, *Social television and user interaction*. Comput. Entertain., 2008. 6(1): p. 1-10.
7. Neuwirt, O., et al., *Towards a New User Experience in IPTV: Convergence Services and Simpler E-commerce on IMS-based IPTV*. NEC Technical Journal 2008. 4.
8. Quivy, R. and L.V. Campenhoudt, *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 2005: Gradiva.