

# A IMPORTÂNCIA DA INTERFACE GRÁFICA DO RADIOJORNALISMO DAS WEBRÁDIOS E AS AÇÕES E FENÔMENOS RESULTANTES DE SUA APLICAÇÃO

## THE IMPORTANCE OF THE GRAPHIC INTERFACE OF RADIO JOURNALISM IN WEBRADIOS AND THE ACTIONS AND PHENOMENA RESULTING FROM ITS APPLICATION

Johan Cavalcanti VAN HAANDEL<sup>1</sup>  
Universidade de Aveiro | Portugal

### Resumo

A partir da década de 1990 o rádio passou a utilizar o suporte digital, apresentando conteúdos por meio da interface gráfica, na qual, na webrádio, são organizados os elementos sonoros, visuais e verbais produzidos pelo emissor, o que provocou algumas mudanças em relação ao consumo e produção de conteúdo. O objetivo deste artigo é observar a importância da interface gráfica no radiojornalismo das webrádios e as ações e fenômenos resultantes de sua aplicação. Utiliza-se como metodologia a observação de aplicações cotidianas do conceito da interface gráfica em produções realizadas no rádio, o que envolve ações dos usuários e produtores.

### Palavras-chave

Interface gráfica; Radiojornalismo no suporte digital; Webrádio; Webcasting.

### Abstract

From the 1990s onwards, radio began to use digital support, presenting content through a graphic interface, in which, in webradio, the sound, visual and verbal elements produced by the broadcaster are organized, which caused some changes in relation to the consumption and production of content. The objective of this article is to observe the importance of the graphic interface in the radio journalism of webradios and the actions and phenomena resulting from its application. The methodology used is the observation of everyday applications of the graphical interface concept in productions carried out in radio, which involves actions of users and producers.

### Keywords

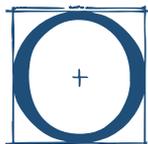
Graphic interface; Radio journalism in digital support; Web radio; Webcasting.

RECEBIDO EM 18 DE AGO DE 2021  
ACEITO EM 29 DE JAN DE 2022

<sup>1</sup> Doutor em Informação e comunicação em plataformas digitais pela Universidade de Aveiro e Universidade do Porto. Mestre em Comunicação e semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Bacharel em Arte e mídia pela Universidade Federal de Campina Grande. Contato: j.haandel@ua.pt



## Introdução



O rádio até a década de 1980 estava relacionado à radiodifusão sonora analógica, que permite a transmissão de som em tempo real para uma área de cobertura geográfica de alcance limitado. A partir da década de 1990, com o início do uso do suporte digital para a transmissão de conteúdo radiofônico, passou a utilizar diferentes formas de comunicação e a explorar diferentes meios e plataformas, entre eles a Internet, na qual emergiu como webrádio. É importante ressaltar que as mudanças não foram abruptas, mas gradativas durante os anos que sucederam as introduções de novas tecnologias e técnicas e que há permeabilidades entre os momentos históricos.

Até o surgimento da digitalização, as ferramentas se configuravam de maneiras diferentes nos diferentes tipos de mídia, como cinema, rádio e televisão. Com a digitalização, as ferramentas para realizar tarefas diversas tornaram-se as mesmas. Tudo foi sugado para uma nova plataforma de trabalho: o computador (cf. MANOVICH, 2001), que passou a ser o aparelho de produção e recepção dos conteúdos radiofônicos, em que o produto que é transmitido é feito a partir de dados digitais. A digitalização permite que o dado se torne qualquer um dos elementos das três matrizes de linguagem (cf. SANTAELLA, 2005) ao ser lido pelo *software* presente no computador do usuário. Este dado digitalizado pode transmitir conteúdo radiofônico pela Internet, que não é passiva, mas interativa. Por exemplo, se várias pessoas acessam a transmissão do *webcasting* sonoro ela se tornará mais lenta; ou seja, o internauta influi, modifica a ação do outro internauta.

Manovich (2001, p.69-70) argumenta que a partir do início da década de 1990 o computador passou a ser utilizado como uma ferramenta para a produção de conteúdo cultural, com a distribuição de

conteúdo de todas as formas de cultura tornaram-se baseadas no computador, na qual as pessoas passaram a interagir com uma cultura codificada em uma forma digital.

Neste contexto, a partir da década de 1990 o rádio passou a utilizar o suporte digital para a transmissão de seu conteúdo, que a partir de então passou a ser multiplataforma, utilizando as ondas eletromagnéticas (tanto para a transmissão analógica em AM ou FM, quanto para a transmissão digital, por meio das tecnologias DAB, DRM, iBOC e ISDB-TN), além da Internet e do cabo. Vieira [*et. al.*] (2013, p.319) ressaltam que as transmissões multiplataforma “não podem ser rivais entre si, mas sim complementares. O mais importante não será a plataforma tecnológica em si mesma, mas sim o seu conteúdo intrínseco - de qualidade e adaptado aos diferentes públicos e diferentes tecnologias”.

A transmissão radiofônica pela Internet tornou-se possível a partir da criação, em 1995, da tecnologia *streaming*, que passou a realizar o *webcasting*, permitindo o acesso à uma produção que está em processo de construção, a qual dentro da Internet perde limite geográfico, obtém multiplicidade de canais e barateamento da produção e distribuição, mas fica condicionada em sua qualidade à um determinado número de ouvintes simultâneos e passa a se apresentar em uma interface gráfica, na qual a imagem ganha importância para o acesso ao conteúdo. Ressaltam-se outros dois fenômenos que emergem neste cenário. O primeiro é a grande concentração de empresas de mídia, que passaram a dominar todos os setores da indústria do entretenimento, a produzir produtos para as mais variadas plataformas. São fenômenos que não são exclusivos do rádio *online*, mas presente na atual convergência das mídias (JENKINS, 2009). O segundo é a participação do público em geral na construção dos conteúdos, o que foi absorvido pelos grupos midiáticos “incorporando as próprias estratégias que lhes ameaçavam: *user-*

*generated content*, serviços de comentários, retuítes, enquetes, blogs e todo sabor de 'redes sociais'. [...] O que se observa [...] é o incremento progressivo das ações de recirculação" (PRIMO, 2013, p.22-23).

Com o desenvolvimento da tecnologia *streaming*, foi possível criar a webrádio, que é definida por Prata (2008, p.71) como "meio de comunicação que transmite informação sonora, invisível, em tempo real. A informação sonora poderá vir acompanhada de textos e imagens, mas eles não serão necessários para a compreensão da transmissão". Um dos seus elementos principais é a Interface gráfica, pela qual o usuário acessa e controla seus conteúdos, seja áudio (ao vivo ou gravado, disponibilizado por *download* ou *streaming on demand*) quanto elementos visuais-verbais, em que o áudio transmitido ao vivo é o seu conteúdo principal (RAMOS *et. al.*, 2012), com um conteúdo que está sempre acessível, tanto de maneira permanente quanto com sua área de acesso alargada (PIÑEIRO-OTERO; RAMOS, 2011).

No cenário que emerge do universo radiofônico entre as décadas de 1990 e 2000 houve uma modificação da mensagem radiofônica, em que diversos pesquisadores se indagaram o que deveria ser considerado rádio. Para Paiva e Silva (2016, p.18),

hospedada em um site e não mais transmitida pelas ondas hertzianas, a mensagem radiofônica ganhava funções e formatos inéditos. Tais mudanças, como formas de interação que iam além do telefone e o aparecimento das imagens que ameaçaram a supremacia do som em uma nova era da radiofonia.

Nair Prata (2008), baseada em Fidler (1997), cunhou o termo radiomorfose para denominar a transformação que ocorre no rádio. Vieira [*et. al.*] (2013, p.304) denominam o processo de *radiomorphosis* e afirmam que "a rádio não muda, mas antes se adapta às mudanças [...]". Kischinhevsky (2016, p.33) afirma que "a comunicação radiofônica é predominantemente sonora, sim, mas não se descaracteriza pela incorporação de elementos textuais ou visuais. A radiofonia *prescinde* de

hipertexto ou imagens para ser apreendida pela audiência". Vieira [*et. al.*] (2013, p.307) defendem que "a definição de rádio não poderá passar exclusivamente pela indexação ao seu meio ou suporte tecnológico. A rádio será sobretudo um estilo de comunicação, não precisando já de ondas hertzianas para cumprir o seu papel".

Na Internet o rádio se materializa na forma de webrádio, que apresenta uma audiência fragmentada, porém global, podendo ser acessada por qualquer pessoa que utilize a Internet, e que alterou o modelo de difusão, da estrutura e natureza da mensagem radiofônica, permitindo uma combinação das características tradicionais do rádio analógico com a dimensão multimídia da Internet, incluindo a possibilidade de criação de canais próprios, o que aproximou o rádio do conceito de *self media* (CORDEIRO, 2010, p.253-254).

A transmissão radiofônica na Internet passou a ser um processo de hibridização, o qual reúne a transmissão de áudio com a disponibilização de dados para a leitura; ou seja, mescla "rádio" com, por exemplo, "revista" ou "jornal". Esta característica o torna diferente de outras formas de transmissão de áudio analógicas que surgiram antes dele, pois todas são baseadas apenas no áudio.

A comunicação radiofônica passou a apresentar conteúdos com a linguagem de hipermídia, contando com as matrizes de linguagem sonora, visual e verbal (cf. SANTAELLA, 2005) ao migrar para a webrádio, com a apresentação, em suas transmissões, de conteúdos que são acessados por meio da interface gráfica, seja no computador e quanto no celular, aparelho que "integra todos os equipamentos antes dispersos, tornando-se, simultaneamente, um instrumento de trabalho, de comunicação e de lazer. A mesma tela serve para conferir *e-mails*, ver programa de televisão, ouvir rádio, enviar SMS e participar de vídeo chamada" (WEIGELT, 2018, p.30-31).

A interface gráfica se tornou um dos pilares para a efetivação da transmissão da mensagem radiofônica, incluindo a sonora, pois é por meio da interação com a interface gráfica que o usuário manipula o áudio que recebe do emissor. Desta forma, abarca todo o universo do rádio dentro da Internet, o que inclui o radiojornalismo, que passou a ter novas características quando passou a ser realizado por meio da webrádio.

O objetivo do presente trabalho é observar a importância da interface gráfica no radiojornalismo realizado pelas webrádios e as ações e fenômenos resultantes de sua aplicação na comunicação sonora realizada em tempo real, por meio de observação de aplicações cotidianas do conceito da interface gráfica em produções realizadas no universo radiofônico, o que envolve ações dos usuários e produtores. Estas observações envolvem o que a interface gráfica pode oferecer ao usuário e/ou produtor (incluindo a sua lógica de funcionamento da interface e sua aplicação prática); a arquitetura dos dados oferecidos pela interface gráfica; os modos de leitura dos internautas ao consumir os conteúdos pela interface gráfica; a lógica de produção de conteúdo adaptada às condições de transmissão e armazenamento das transmissões digitais online; as dinâmicas de produção que envolvem o desenvolvimento de conteúdo pelos profissionais do rádio; e as características de recepção dos usuários. Há também uma discussão sobre a necessidade da realização de um bom desenho de interface para otimizar a comunicação.

Justifica-se a necessidade deste tipo de investigação para compreensão da importância da interface gráfica na investigação do radiojornalismo no universo da webrádio e para a ajuda em práticas de produção diárias no mercado radiofônico.

### A Interface Gráfica

O conceito de interface teve origem nas ideias de dois pesquisadores: Vannevar Bush e Doug Engelbart. Bush foi o responsável pelo ensaio *As we might think*, no qual propunha a criação de um processador de informação teórico denominado de Memex, o qual permitiria ao usuário criar caminhos em um banco de dados. Engelbart, instigado por essa ideia, desenvolveu uma interface que propunha um espaço virtual, no qual a informação pode ser transformada em uma tarefa, demonstrando esta ideia no San Francisco Civic Auditorium no outono de 1968 (JOHNSON, 2001).

Manovich (2001, p.69) informa que o termo interface humano-computador descreve o modo como o usuário interage com o computador, incluindo não só os dispositivos de entrada e saída de dados, mas também as metáforas utilizadas para organizar a informação.

Renato Prado (2007, p.44) informa que a organização da informação não está limitada “apenas à classificação da informação. Organiza-se a informação para poder encontrá-la com facilidade. [...] Organizar informação [...] refere-se também à sua forma de manipulação, ao seu desenho e à cultura de lidar com todas essas formas”.

De acordo com Figueiredo (2004, p.39) a interface “não trata exclusivamente de interação, é também a forma como o *site* comunica com o utilizador, quer estética quer dinamicamente”, o que também inclui não só os dispositivos de entrada e de saída de dados, mas também as metáforas usadas para a organização da informação (MANOVICH, 2001, p.69). É nesta troca que o ambiente visual e gráfico é gerado.

Beiguelman (2003, p.35) defende que a tela do computador não deve ser considerada apenas um suporte de leitura, mas uma interface, que pode ser considerada uma nova *máquina de ler*, a qual possibilita que cada leitor possa ser também um editor de conteúdo e que traz novas

orientações para paradigmas que delimitaram os modelos e as formas de criação de discursos críticos.

Caminos, Ardini e Mirad (2020, p.24) defendem que a interface também atua como um espaço de articulação entre diferentes territórios, os quais, configurados além do espaço geográfico, funcionam com uma lógica transmídia.

Em relação à sua aplicação nos dispositivos, as interfaces possuem três níveis distintos, que podem ser considerados independentemente, porém estão relacionadas por meio de mapeamento entre elas: (1) o abstrato, o qual apresenta as funções mais elevadas e conceitos do sistema, incluindo a representação de conceitos, habilidades e conhecimentos que os usuários fornecem ao sistema; (2) o da comunicação, o qual apresenta o mapeamento e a representação dos conceitos do nível abstrato inseridos no sistema, possibilitando uma linguagem de comando interativa que o usuário precisa aprender; e (3) o da aplicação, o qual apresenta métodos específicos que implementam os algoritmos e procedimentos necessários para suprir as semânticas do usuário e da operação do sistema (MEENA; SIVAKUMAR, 2015, p.32).

### **A interface gráfica no jornalismo radiofônico das webrádios**

Antes da emergência das diferentes formas de transmissão de conteúdo radiofônico por meio do suporte digital, a preocupação do produtor de conteúdo de rádio era relativo apenas ao que era emitido aos ouvintes pelos alto-falantes, agora a preocupação inclui também o que é exibido nas telas. Ressaltamos que os conteúdos radiofônicos digitais são direcionados primordialmente à escuta e não à visão. O conteúdo principal de sua mensagem se encontra na matriz sonora. Isso difere o radiojornalismo no suporte digital do telejornalismo, no qual “a

preocupação é fazer com que texto e imagem caminhem juntos, sem um competir com o outro. [...] O papel da palavra é dar apoio à imagem e não brigar com ela” (PATERNOSTRO, 1999, p.72).

Em quase todas as transmissões digitais há a presença da tela para manipulação, informação ou para ligar a transmissão; a exceção é a transmissão recebida através da antena parabólica acessada pelo ajuste de áudio no receptor de sinal. Contudo, há uma diferença básica entre as transmissões em radiodifusão e aquelas que acontecem pela Internet. Na radiodifusão o acesso ao conteúdo pode ser feito através de botões, do *hardware* receptor, ou pela tela, que controla o *hardware*. Nas transmissões pela Internet, o acesso ao conteúdo só pode ser realizado por meio da tela; ou seja, o *webcasting* depende da tela para que o internauta tenha acesso ao conteúdo transmitido. Todo o conteúdo da transmissão em *webcasting* “depende de uma rota textual de endereçamento que não reside na tela, [...] que faz o texto se confundir com a noção de lugar e transforma a imagem e o som em um dado da escrita” (BEIGUELMAN, 2003, p.18).

Para o acesso ao conteúdo da transmissão em *webcasting* é necessário a interação com a máquina em que se usa o *browser*, suporte e interface que se tornou sinônimo de programa navegador, o que teoricamente não é correto, pois implica uma identidade entre ações distintas (BEIGUELMAN, 2003, p.64).

A informação apresentada na webrádio está organizada em arquitetura hiper. Segundo Santaella (2005) a informação estocada organizada desta forma é recuperada pelo internauta por caminhos alineares, nos quais cada indivíduo escolhe um caminho dentro de vários possíveis. Nestes caminhos o internauta não usa apenas a audição, mas também a visão; ou seja, na forma *online* de transmissão de rádio houve uma mudança na forma de leitura do conteúdo transmitido em relação ao

que existia anteriormente. Para o internauta realizar a leitura do conteúdo em *webcasting* ele tem que ser alfabetizado digitalmente; ou seja, requer que ele além de ler a informação escrita saiba também decifrar os códigos da interface gráfica. Esta é uma habilidade que torna o rádio transmitido em *webcasting* distante do rádio analógico, que não necessita que o ouvinte saiba ler para compreender o conteúdo recebido.

Ao acessar a hipermídia, o internauta coloca em ação habilidades de leitura muito distintas da leitura de texto de livro, da observação de imagens da televisão ou do cinema e da simples audição de um conteúdo de rádio, as quais são acentuadas quando o usuário acessa as infovias do ciberespaço, em um cenário no qual emergiram três tipos de usuários, o experto, o leigo e o novato, tendo como parâmetro de determinação das suas leituras o grau de alfabetização digital que possuem, com o experto navegando com facilidade, pois tem ampla alfabetização digital, e os leigos e novatos apresentando dificuldades de navegação, pois não têm domínio total da leitura da interface, desconhece caminhos e comandos (SANTAELLA, 2004).

Por meio da manipulação de ícones, que podem ser figuras ou palavras, o usuário tem acesso aos conteúdos do rádio transmitidos por *webcasting*. Na interface gráfica seus dados são apresentados para o usuário, como textos informando detalhes do produto, telas que exibem vídeo de conteúdo gerado ao vivo ou gravado e disponibilizado *on demand*, áudios com outros registros do que já foi transmitido, entre várias outras opções que podem ser desenvolvidas pelo emissor.

A transmissão pela Internet necessita de mais informações do que uma emissora de rádio analógica. Nas AMs e FMs, o conteúdo informacional musical, por exemplo, não deve ser tão longo, pois a mensagem não pode ser capturada novamente. O rádio é imediato e instantâneo. Já na transmissão pela Internet a informação é apresentada não só de forma oral, mas também visual, através de textos, fotos, vídeos

etc. É justamente por isso que a necessidade de uma quantidade de informação é maior do que uma rádio analógica. A riqueza do produto transmitido em *webcasting* dependerá da pesquisa de dados feita pela equipe de trabalho, que deve não só priorizar o áudio, mas também o conteúdo visual.

Ressaltamos uma característica comum dos usuários que é a de realizar diversas ações simultâneas enquanto utilizam a Internet, como, por exemplo, escutam o conteúdo de uma webrádio enquanto leem seus *e-mails* ou utilizam as redes sociais. Porém, no universo do rádio esta realidade do receptor realizar diversas ações já existia, como, por exemplo, dirigir um automóvel, arrumar a casa, cozinhar etc. Para ambas as recepções de conteúdo é interessante observar qual é o tipo de atenção dada ao conteúdo acessado; ou seja, perceber se o receptor está ouvindo ou escutando. No ato de escutar há uma atenção concentrada enquanto o simples ato de ouvir não demanda maiores atenções (cf. FERRARETTO, 2000; PRADO, 1989). Como a atenção do internauta não é concentrada para o produto acessado (cf. SANTAELLA, 2004), conclui-se que existem mais internautas ouvindo do que escutando.

A interface gráfica permitiu o desenvolvimento de ações que moldaram a forma como o rádio se apresenta na Internet, desde como apresenta seus diversos conteúdos (podendo explorar diferentes linguagens e plataformas) como diversas formas de interação com o público (utilizando diferentes plataformas e serviços, como as redes sociais na Internet), em que o ouvinte também passa a ser coprodutor, repassando conteúdo que é transmitido pelo emissor, dentro de uma narrativa que pode ser explorada pelo modo transmídia.

A interface gráfica é um dos elementos do ciberespaço, o qual "implica uma comunicação mediada pelo computador e pela internet e tudo que emerge dela: interface, hipertexto, realidade virtual,

telepresença, disputa do real e do virtual, *games* etc. [...]” (PRADO, 2012, p.34).

É por meio da interface gráfica que a emissora de rádio apresenta seu conteúdo na Internet, a qual é fundamental para a emergência da webrádio, disponibilizada em um espaço virtual, que é acessado por meio do seu endereço eletrônico, entendido por Barbeiro e Lima (2003, p.46) como o novo prefixo da emissora; ou seja, um dos modos como ela pode ser identificada, junto com elementos sonoros que existiam anteriormente, como vinhetas, e elementos visuais, que emergem no suporte digital, como logotipos e a própria arquitetura do website, que pode ser um elemento diferenciador em relação às demais emissoras.

Ressaltamos que mesmo que o usuário queira apenas ter acesso ao conteúdo de áudio ele necessita manipular imagens, que são exibidas ou na forma de texto ou na forma de formas gráficas, geralmente ícones. A ação mínima para o acesso ao conteúdo é a digitação do endereço da emissora e o acesso ao *streaming* direto que entra simultâneo ao acesso, em que para pará-lo ou ajustá-lo é necessário interagir com a interface. Em outros casos o acesso ao *streaming* direto ocorre por meio do clique em ícone, que geralmente se apresenta com o texto *rádio ao vivo* ou *ouça aqui*.

Em relação à equipe de radiojornalismo, emerge uma rotina de produção que envolve a produção de conteúdo multimídia, que geralmente envolve áudio, texto, foto e vídeo. Além da produção de conteúdo sonoro-verbal que existia anteriormente, que inclui uma série de rotinas para a produção de conteúdos que obedecem às regras dos formatos e gêneros radiojornalísticos, emergem novas rotinas de produção de conteúdo imagético decorrentes da utilização da interface gráfica.

Com a emergência da interface gráfica novas formas de transmitir informação aos ouvintes foram desenvolvidas, as quais envolvem a imagem, tendo como base o jornal e a televisão, o que ampliou o leque

das formas que existiam anteriormente, compostas pela leitura de texto pelo locutor, realização de entrevista, realização de boletim com entrada do repórter (ao vivo ou gravada), exibição de trecho do som ambiente onde ocorre o fato e realização de matéria radiojornalista (cf. CHANTLER; HARRIS, 1998).

Para onde o usuário olha quando consome um conteúdo imagético produzido pela webrádio? Esta é uma pergunta que pode emergir em uma reunião da equipe de produção de uma emissora de rádio, o que inclui tanto elementos estáticos, como textos, ícones, logotipos e fotos, quanto dinâmicos, como vídeos (tanto para acesso posterior, consumidos por meio do streaming *on demand*, quanto os transmitidos em tempo real) e textos apresentados em movimento nestes vídeos (que devem ter como objetivo principal uma otimização de sua leitura, por isso a forma como são dispostos na tela é importante).

Em relação à transmissão de vídeo ao vivo, ela se tornou popularmente conhecida como *live*. A imagem que é oferecida na verdade é um recurso dado pela transmissão em *webcasting*. Esse recurso pode ser retirado da transmissão sem o comprometimento do conteúdo; ou seja, a ausência da tela não compromete a mensagem final. Em relação às fotos, nos últimos anos webrádios passaram a dar ênfase às fotos na arquitetura do website e nas postagens de suas contas nas redes sociais pois as reações dos usuários acabam sendo mais enfáticas do que um simples texto publicado (VAN HAANDEL, 2014). Outro exemplo da utilização das redes sociais na Internet é a inserção de um conteúdo que é progressivamente construído baseado no *feedback* dos usuários, em que a equipe de produção da emissora adapta o conteúdo apresentado de acordo com as respostas dos receptores. No caso do radiojornalismo, Vizeu e Leite (2018, p.10) informam que

atualmente, com a internet, podemos perceber, por meio da formatação da notícia, se há a possibilidade de um fato gerar

## A IMPORTÂNCIA DA INTERFACE GRÁFICA DO RADIOJORNALISMO

repercussões. Na prática, ao lidar com as prováveis repercussões, que é mais um critério de noticiabilidade, é costume repórteres redigirem 'mais informações em instantes' para sinalizar que o evento continua ocorrendo e, por isso, continua sujeito a gerar mais conteúdo noticioso. Os jornalistas podem ainda escrever outro texto e colocar o respectivo link na primeira matéria, direcionando o leitor à segunda postagem.

Além do cuidado com o desenho de interface, o emissora deve ter cuidado com aspectos técnicos da veiculação do conteúdo que é apresentado na interface gráfica e que influenciam a recepção do conteúdo emitido. Por exemplo: Na transmissão em *webcasting* da webrádio é realizada uma emissão de dados do tipo *multicast*, a qual segue os mesmos princípios da radiodifusão utilizada por décadas pelos radialistas. Li, Drew e Liu (2014, p.550) informam que nos esquemas de adaptação fim-para-fim o emissora ajusta sua transmissão de acordo com o feedback do receptor, porém na transmissão do tipo *multicast* esta solução tende a ser subotimizada, pois não existe uma taxa alvo para um grupo de usuários heterogêneos.

Diferentes conteúdos podem ser incorporados na arquitetura do *website*, de acordo com a proposta de comunicação que a emissora quer desenvolver com o seu ouvinte. Neste caso, emergem, em termos de suas interfaces gráficas, dois tipos de emissora, a monomidiática e a multimidiática, distintas em relação ao conteúdo que apresenta ao público. O primeiro tipo apresenta *websites* simples, geralmente exibindo apenas uma *home page*, que traz ícone ou *link* de acesso ao *streaming* de áudio ao vivo da emissora, o logotipo da emissora (em destaque) e dados de contato da emissora; ou seja, uma estrutura bastante simples voltada apenas para a identificação e contato com a emissora e a apresentação do principal conteúdo da emissora, que é a sua transmissão de áudio em tempo real (cf. VAN HAANDEL, 2014). O segundo tipo apresenta uma plataforma complexa, que integra a transmissão de áudio ao vivo da emissora a diversos outros conteúdos, como vídeos, áudios *on demand*

(que podem ser disponibilizados na forma de *podcast*), textos (incluindo textos de suas redes sociais que podem ser inseridos no corpo do *website*), entre outros recursos, os quais podem apresentar conteúdos que utilizem a narrativa transmídia, com cada área apresentando a história de maneira independente, na qual a interação com o usuário assume um papel importante na apresentação dos conteúdos.

No caso das emissoras do tipo multimidiática a arquitetura do *website* pode oferecer os conteúdos por meio de menus, geralmente inseridos na parte superior da tela. Cada *link* abre uma página que se configura como uma seção da emissora. A disponibilização de *links*, áudios e vídeos na forma de biblioteca é comum nos serviços que oferecem muitos arquivos, seguindo a lógica de multiplicidade de oferta, em que o conteúdo da biblioteca pode inclusive vir acompanhado de outro, como, por exemplo, uma reportagem textual de jornal pode vir anexada a áudio ou vídeo que cobre determinado acontecimento. Outra forma de disponibilizar muitos conteúdos é exibi-los na forma de *playlist* montada pela equipe da webrádio. Estes áudios e vídeos inseridos na arquitetura do *website* geralmente usam a tecnologia *embed*, a qual permite criar um código HTML que possibilita um conteúdo ser adicionado a outros *websites*.

Em relação aos conteúdos dispostos dentro do *website* da webrádio, o administrador tem como saber o número de acessos, não só dos diferentes sítios do *website*, mas também de plataformas agregadas ao *website*, como as contas em redes sociais na Internet incorporadas. A equipe de produção da emissora, com posse desses dados, decide apenas desenvolver e aprimorar as áreas de maior procura, deixando de desenvolver áreas e recursos que foram ignorados pelos usuários.

O ato da operação de áudio também utiliza o recurso da interface gráfica nas ações de organização do material a ser transmitido, tanto por

meio da edição não linear em *software* de manipulação de áudio (como Audition, Sound Forge, Audacity ou Ocenaudio) quanto por meio de *software* de automação de programação (que pode ser desde os caseiros Winamp e Windows Media Player até os profissionais Playlist Digital, Winkochan e Pulsar). É por meio da tela do computador que o produtor de conteúdo tem acesso ao repertório do banco de dados sonoro (reportagens, boletins gravados, músicas, efeitos, vinhetas, *spots* comerciais etc.).

A interface gráfica também é o local onde ocorre a interatividade com o ouvinte, a qual é mediada pelo computador e oferecido um leque de possibilidades, em que os papéis do emissor e receptor mudam. Segundo Luis Bonix (2012, p.185 – 186),

com a presença da rádio na Internet, os ouvintes passaram a manter com este meio de comunicação um novo relacionamento, diferente daquele que mantinha com o meio hertziano [...]. Este novo cenário apela [...] a uma atitude mais ativa por parte do ouvinte, que tem ao seu dispor [...] um canal ou canais constantemente abertos que sugerem e interpelam os ciberouvintes para participarem na produção dos conteúdos e das mensagens radiofônicas.

O receptor é que vai intervir para que a mensagem ganhe seu significado completo, tornando-se de certa forma também um criador. Já o emissor não envia mais mensagens, mas gera um caminho com rotas de navegação e conexões. Nesse tipo de interação a comunicação será feita por escolhas, nas quais cada uma poderá gerar uma *resposta*, que pode ser dada tanto por uma pessoa quanto por uma máquina, na interação homem-máquina, cada vez mais comum. Neste cenário de participação dos usuários

as pessoas produzem e trocam informações acrescentando uma parte de si, de suas habilidades, sua capacidade, sua própria *expertise*. A internet permite que estas unidades descentralizadas conectem-se para compartilhar, transformar, produzir e distribuir informações. O *output* é um projeto coletivo dividido em pequenas unidades transformadas por cada participante (NORBIER, 2012, p.48).

Atualmente, no universo do rádio, as ferramentas digitais de interação mais comuns são os aplicativos de mensagem instantânea, como WhatsApp e Telegram, e as redes sociais na Internet, como Facebook e You Tube, os quais permitem uma relação entre indivíduos, que podem até ser bidirecionais na tela do computador, como uma conversa em uma conta de rede social, mas não na transmissão de áudio.

São os produtores de conteúdo que decidirão o que irá ao ar, montando o repertório a partir de outras obras, que podem ter sido criadas pela emissora ou por terceiros, em um processo de pós-produção (cf. BOURRIAUD, 2007). Os ouvintes colaboram com sugestões, críticas e envio de material para ser exibido, mas o que será veiculado é decidido pelo produtor de conteúdo.

Em relação às diferenças de recursos interativos entre web rádios transpostas do AM e FM e web rádios que só existem na Internet, Trigo-De-Souza (2002) afirma que não existem diferenças significativas, ambas oferecem diversos recursos pela tela. O cenário observado em 2002 não mudou, o mesmo fenômeno pode ser constatado nos dias de hoje. O que foi modificado nestes vinte anos foi o aumento do uso de diversas plataformas para a apresentação de conteúdos e interação com o público, o que possibilitou o desenvolvimento de narrativas transmídia no universo do rádio, incluindo o radiojornalismo.

Renó e Ruiz (2012, p.55-56) informam que o jornalismo tem hoje como realidade a convivência com os processos transmídia na profissão e no seu espaço, antes ocupados pelas realidades midiáticas dos meios tradicionais, em que o resultado desta produção transmídia configura-se como informação-movimento, a verdadeira mensagem resultante da narrativa transmídia, em que nenhuma de suas informações devem ser analisadas como peça única. Este jornalismo transmídia contempla diferentes meios, com várias linguagens e narrativas, o qual adota

recursos audiovisuais, de comunicação móvel e de interatividade para a distribuição do conteúdo, incluso a partir da blogosfera e das redes sociais na Internet, o que aumenta consideravelmente a circulação do conteúdo, e tendo o telefone celular como ferramenta fundamental para garantir a mobilidade e instantaneidade do processo de construção da narrativa (RENÓ; FLORES, 2018, p.53). As informações, distribuídas entre diferentes plataformas, são acessíveis por meio das interfaces gráficas, essenciais para que a narrativa transmídia possa ser desenvolvida.

Para a realização de todas as ações descritas anteriormente é fundamental um bom planejamento para um desenho de interface eficaz. Meena e Sivakumar (2015, p.15) afirmam que os usuários normalmente procuram utilizar produtos que tenham uma manipulação fácil e sofisticada, evitando os produtos complexos e preferindo os de uso amigável, o que faz com que os *designers* devam ter em mente a noção de quem serão usuários e quais suas capacidades, expectativas e acessibilidade, além de seus níveis cognitivos.

Scolari (2018) afirma que quando uma interface é bem desenhada ela desaparece, o que permite que os usuários possam se concentrar na tarefa que realizam, porém esta interface não é neutra ou transparente, mas um jogo interpretativo que possui características de outros processos de significação, como a leitura, possuindo uma proposta de interação que o usuário pode aceitar ou não.

Ressaltamos que, assim como a montagem sonora, os elementos dispostos na interface gráfica (que orientam a construção da arquitetura do *website*) são orientados de acordo com a proposta assumida pela emissora; ou seja, segue o modo como a emissora deseja ser percebida pelo seu público. Os conceitos dos gêneros e formatos radiofônicos e escolha do segmento a ser atingindo também influenciam na construção do ambiente virtual da emissora, pois a imagem é exibida aliada ao som para transmitir a mensagem com eficácia.

## Considerações Finais

Observamos como a interface gráfica é fundamental no acesso aos conteúdos disponibilizados pela webrádio e algumas das consequências do seu uso, não só na programação geral, mas também no âmbito do radiojornalismo, o que impactou na produção e consumo de conteúdo informativo, possibilitando a transmissão de conteúdo sonoro, visual e verbal. Porém, é importante ressaltar, a imagem não deve ser considerada um elemento fundamental nesta transmissão, apenas o áudio. No rádio a imagem pode ser retirada da transmissão de conteúdo sem prejuízo do entendimento da mensagem.

Esta presente investigação materializa-se como uma contribuição para a investigação do uso do conceito da interface gráfica no universo do rádio, incluindo o radiojornalismo, e suas aplicações no universo do produtor de conteúdo e do receptor da informação, envolvendo questões como o *design* dos conteúdos, a leitura e domínio dos códigos e as práticas de produção que emergem no cenário de aplicação da interface gráfica na webrádio. São sugeridos como trabalhos futuros estudos de caso do uso de interface em emissoras de rádio orientadas ao jornalismo (para desta forma observar como esta emissora se orienta em relação aos conceitos sobre interface gráfica envolvidos na produção e leitura de conteúdo), além de estudos mais detalhados de ações descritas no presente trabalho (como, por exemplo, o desenho de interface criado para otimizar a leitura dos conteúdos veiculados na forma de *streaming* de vídeo ou para otimizar a leitura dos conteúdos organizados no *website*, priorizando a facilidade de leitura e da manipulação de informação).

## Referências

BARBEIRO, H.; LIMA, P. R. **Manual de radiojornalismo**: produção, ética e internet. Rio de Janeiro: Campus, 2003

BEIGUELMAN, G. **Link-se** - arte/mídia/política/cibercultura. São Paulo: Peirópolis, 2005

\_\_\_\_\_. **O livro depois do livro**. São Paulo: Peirópolis, 2003

BONIXE, L. Usos e desusos da rádio informativa nas redes sociais. O caso da visita de Bento XVI. In: BASTOS, H.; ZAMITH, F. (Org.)

**Ciberjornalismo**. Modelos de negócio e redes sociais. Porto: Edições Afrontamento; CETAC.media, 2012. P. 183-198

BOURRIAUD, N. **Postproducción** - La cultura como escenario: modos em que el arte reprograma el mundo contemporáneo. Traduzido do francês por Silvio Mattoni. Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 2007.

CAMINOS, A.; ARDINI, C.; MIRAD, N. La interfaz, el lugar de articulación de territorios transmediales. In: BURGOS, T.; CUNHA, R. (Org.)

**Interfaces contemporâneas nos ecossistemas midiáticos**. Aveiro: Ria editorial, 2020.

CHANTLER, P.; HARRIS, S. **Radiojornalismo**. Traduzido do inglês por Laurindo Lalo Leal Filho. São Paulo: Summus, 1998 (Coleção Novas buscas em comunicação, 57)

CORDEIRO, P. **A rádio e as indústrias culturais**. Estratégias de programação na transição para o digital. Lisboa: Livros Horizonte, 2010 (Coleção Media e jornalismo)

FIDLER, R. **Mediamorphosis**: Understanding new media. Thousand Oaks: Pine Forge Press, 1997

FIGUEIREDO, B. **Web design** - Estrutura, concepção e produção de sites web. 3ª Ed. Lisboa: FCA - Editora de Informática, 2004

JENKINS, H. **Cultura da convergência**. 2ª Ed. Traduzido do inglês por Susana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2009

JOHNSON, S. **Cultura de interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001

KISCHINHEVSKY, M. **Rádio e mídias sociais**: mediações e interações radiofônicas em plataformas digitais de comunicação. Rio de Janeiro: Mauad X, 2016

LI, Z. N.; DREW, M. S.; LIU, J. **Fundamentals of multimedia**. 2ª Ed. Heidelberg: Springer, 2014

MANOVICH, L. **The language of new media**. Massachusetts; Londres: MIT Press; Cambridge, 2001

McLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensão do homem.**

Traduzido do inglês por Décio Pignatari. 5ª Ed. São Paulo: Cultrix, 1979

MEENA, K.; SIVAKUMAR, R. **Human-computer interaction.** Delhi: PHI Learning Private Limited, 2015.

NORBIER, D. Rádio e Internet: Modelos radiofônicos de participação em rede. Traduzido do inglês por Debora Cristina Lopez e Marcelo Freire.

**Rádio leituras.** Vol.3, n.2, 2012. P.45-66. Disponível em

<http://radioleituras.files.wordpress.com/2013/11/ano3num2art2b.pdf>

PAIVA, F; SILVA, M. V. B. Experiência musical expandida: caminhos do audiovisual em aplicativos de streaming de música. In: PORTO, E. (Org.)

**Sistemas audiovisuais e interfaces multimídia.** Curitiba: Appris, 2016. P.16-30

PATERNOSTRO, V. R. **O texto na TV:** manual de telejornalismo. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PIÑEIRO-OTERO, T.; RAMOS, F. Rádios universitárias na Web 2.0: perspectivas e potencial. **Rádio leituras.** Vol.2, n.1, 2011. P.51-77.

Disponível em <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/4277/1/5-pic3b1eiro.pdf>

PRADO, E. **Estrutura da informação radiofônica.** Traduzido do espanhol por Marco Antônio de Carvalho. São Paulo: Summus, 1989

PRADO, M. P. **Radiojornalismo na cibercultura:** Por uma nova experiência de rádio em tempos de redes sociais e hipermobilidade. São Paulo, 2012. 144p. Tese (Doutorado em Comunicação e semiótica). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em

<https://leto.pucsp.br/bitstream/handle/4444/1/Magaly%20Parreira%20do%20Prado.pdf>

PRADO, R. S. A. **Arquitetura de interface.** Análise de formas de organização da informação entre pessoas e códigos. São Paulo, 2007. 107p. Dissertação (Mestrado em Comunicação e semiótica). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

PRATA, N. **Webrádio:** Novos gêneros, novas formas de interação. Belo Horizonte, 2008. 379p. Tese (Doutorado em Linguística aplicada). Faculdade de Letras; Universidade Federal de Minas Gerais, 2008. Tese de doutoramento. Disponível em

[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/AIRR7DDJD8/1/nair\\_prata\\_tese.pdf](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/AIRR7DDJD8/1/nair_prata_tese.pdf)

PRIMO, A. Interações mediadas e remediadas: controvérsias entre as utopias da cibercultura e a grande indústria midiática. In: PRIMO, A. **A internet em rede.** Porto Alegre: Sulina, 2013. P.13-32

RAMOS, Fernando [*et al.*]. Radiomorfose em contexto transmedia. In: CAMPALANS, Carolina; RENÓ, Denis; GOSCIOLA, Vicente (Eds.).

**Narrativas transmedia:** Entre teorias y prácticas. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2012. P. 213-227

RENÓ, D.; FLORES, J. **Periodismo transmedia** - nueva edición actualizada. Aveiro: Ria Editorial, 2018

RENÓ, D.; RUIZ, S. Reflexiones sobre periodismo ciudadano y narrativa transmedia. In: CAMPALANS, C.; RENO, D.; GOSCIOLA, V. (Eds.)

**Narrativas transmedia:** entre teorias y practicas. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2012 (Colección Textos de ciencias humanas)  
SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento:** sonora, visual, verbal: aplicações na hipermídia. 3 ed. São Paulo: Iluminuras; FAPESP, 2005.

\_\_\_\_\_. **Navegar no ciberespaço:** o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004

SCOLARI, C. **Las leyes de la interfaz** - Diseño, ecología, evolución, tecnología. Barcelona: Gerdisa, 2018

TRIGO-DE-SOUZA, Lígia Maria. **Rádios@Internet:** O desafio do áudio na rede. São Paulo, 2002. 236p. Dissertação. (Mestrado em Ciências da comunicação) Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo.

VAN HAANDEL, J. C. **A influência da participação em linha do utilizador na produção das webrádios:** Um estudo multicaso da Campina FM e da Rádio Comercial. Aveiro, 2014. 566p. Tese (Doutorado em Informação e comunicação em plataformas digitais) - Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

VIEIRA, J. [et. al.] *Radiomorphosis:* Rádio, tendências e prospectivas. In: CARDOSO, G. (Org.) **A sociedade dos ecrãs** - Sociologia dos ecrãs, economia da mediação. Lisboa: Tinta-Da-China, 2013. P.303-358

VIZEU, A.; LEITE, F. Decidindo o que é notícia: 20 anos depois. **Revista Observatório.** Vol.4, n.4, P.1-24. Jul./Set. 2018. Disponível em <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n4p284>

WEIGELT, D. **Como os jovens ouvem rádio?** Uma cultura lusófona de consumo radiofônico. Florianópolis: Insular, 2018

