



**18º ERGODESIGN
& USIHC 2022**

O papel do design no rádio expandido UX e UI design aplicados ao projeto da Rádio UFRJ

The Role of Design in Expanded Radio UX and UI design applied to UFRJ Radio project

Lena Benzecry; Escola de Comunicação; UFRJ

Resumo

Este artigo relata a experiência de construção do site da Rádio UFRJ, desenvolvido no âmbito do Núcleo de Rádio e TV (NRTV) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em suas versões desktop e mobile. Apresentam-se aqui os problemas e desafios superados e não superados, com apontamentos para as soluções que estão em fase de avaliação e pesquisa; assim como as práticas de trabalho aplicadas até o momento, em que o “estado da arte” do projeto atinge um patamar de eficiência que oferece aos ouvintes /usuários a experiência de uma escuta radiofônica em sintonia com as tecnologias contemporâneas e com o significado mais atual do termo rádio. Ao mesmo tempo, apresentamos o contexto de produção de uma rádio que se insere no âmbito da comunicação pública e inicia suas transmissões via web em plena pandemia de Covid-19, procurando se firmar como uma emissora educativa, multiplataforma, cuja missão é promover conteúdos que contribuam com a democratização da comunicação e a divulgação científica, tecnológica e de inovação, a partir da inclusão de vozes e expressões culturais que encontram pouco ou nenhum espaço nas emissoras de rádio comerciais.

Palavras-chave: Comunicação Pública; Design de Interface; Experiência do Usuário; Identidade Visual; Rádio Expandido; Multiplataforma.

Abstract

This article reports the experience of developing the website of Rádio UFRJ, which took place within the scope of the Radio and TV Nucleus (NRTV) of the Federal University of Rio de Janeiro, in its desktop and mobile versions. Here are presented the problems and challenges overcome and not overcome and the solutions that are in the research phase; It also deals with the work methodologies applied so far, in which the “state of the art” of the project reaches a level of efficiency that offers radio listeners/users the experience of listening in tune with contemporary technologies. At the same time, we present the context of production of a radio station that falls within the scope of public communication, in the midst of the Covid-19 pandemic, as an educational and multiplatform broadcaster, whose mission is to promote content that contributes to the democratization of communication and scientific, technological and innovation dissemination, based on the inclusion of voices and cultural expressions that find little or no space in commercial radio stations.

Keywords: Public Communication; Interface Design; User Experience; Visual identity; Expanded Radio; Multiplatform.



1. Introdução

Entre as inúmeras transformações que o mundo digital promove em nossas vidas atualmente, surge, de maneira irremediável, uma nova forma de embalar o conteúdo sonoro, que afeta inexoravelmente seu consumo. Nesse contexto, o rádio e a linguagem radiofônica se destacam. A adequação ou mesmo migração da radiodifusão sonora das emissoras de rádio para o ambiente web, a popularização dos *smartphones* e o crescimento meteórico das plataformas de *streaming*, como Spotify, Deezer e similares são alguns dos acontecimentos marcantes que estão tornando cada dia mais complexa e amalgamada a relação entre design e conteúdo sonoro.

O assunto é complicado e impossível de ser destrinchado em apenas um artigo. Portanto, urge ressaltar que o raciocínio aqui apresentado começou a ser desenvolvido no projeto de pesquisa de pós-doutorado em andamento na Escola de Comunicação da UFRJ e foi amadurecendo ao longo de dois anos de atuação na equipe de Design da Rádio UFRJ.

A Rádio UFRJ define-se como uma emissora educativa, multiplataforma, desenvolvida no âmbito do Núcleo de Rádio e TV (NRTV)¹ da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O Núcleo atua de forma interdisciplinar em ensino, pesquisa e extensão, com o objetivo de promover atividades educativas e culturais através de radiodifusão sonora e de sons e imagens, transmissão via internet, em plataformas digitais, e realização de eventos. Entre as suas atribuições, está o desenvolvimento de uma emissora em FM, na frequência de 88,9 MHz, a ser operada em parceria com a Empresa Brasil de Comunicação (EBC). Enquanto a Rádio UFRJ não inicia suas transmissões em FM, funciona plenamente via web, no endereço <https://radio.ufrj.br/>.

Este artigo relata o processo de concepção, desenvolvimento, publicação e revisão do site da Rádio UFRJ, abordando questões relativas aos conceitos de “rádio expandido”, “design thinking”, “design de interação” e “experiência do usuário”, tendo como objetivo demonstrar que o processo de escuta radiofônica de hoje coloca o ouvinte num modo de interação muito mais constante do que a época em que bastava ligar um botão, ou regular o dial e o volume, para usufruir da comunicação radiofônica.

A relação estabelecida entre o ouvinte e as emissoras com presença na web, nos aplicativos e nas plataformas digitais, vai muito além disso. Como diversos autores apontam, este ouvinte já ocupa outros papéis, como o de produtores, “prosumidores” (mistura de produtores e consumidores) e usuários (PRATA, 2009; KASEKER, 2011).

¹ O Núcleo de Rádio e TV (NRTV), reconhecido como órgão suplementar pelo Conselho Universitário (Consuni) em 2018, é uma unidade do Fórum de Ciência e Cultura (FCC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) que visa a garantir o funcionamento regular em espaço permanente, com dotação orçamentária, política de gestão, autonomia administrativa e política de comunicação, em consonância com a perspectiva transdisciplinar do Fórum de Ciência e Cultura e com os objetivos maiores da Administração Central da UFRJ. Fonte: <https://radio.ufrj.br/sobre>.



Nesse já nem tão novo contexto, este artigo defende o argumento de que a relação entre o ouvinte-usuário e o consumo de informação sonora em ambientes digitais é de codependência e retroalimentação. Isto é: de um lado temos um *alguém* que embarca num processo cognitivo observando, interpretando, decifrando e fazendo suas escolhas a partir de interações específicas: cliques em menus, ícones e botões diversos que permitirão usufruir de uma experiência de consumo mais ou menos satisfatória. De outro, temos um *algo* codificado e travestido de interface amigável que necessita das informações fornecidas pelo usuário para ser eficiente. E numa célebre discussão sobre o que veio primeiro, o ovo ou a galinha(?), códigos e interfaces são criados a partir da observação das ações do usuário e as ações do usuário seguem gerando novas demandas de codificação e interface.

O resultado disso vai para os chamados *frameworks* ou conjuntos de bibliotecas e de boas práticas que acumulam uma gama de possibilidades (mais ou menos customizáveis) sobre como executar ações rotineiramente necessárias nos ambientes digitais. O paradoxo é que, na medida em que essas facilidades se expandem e se consolidam como soluções pensadas para os produtos e serviços digitais centrados no usuário, elas também vão oferecendo experiências cada vez mais parecidas. Quanto a isso, cabe refletir: será o prognóstico favorável? Poderiam, a partir de algum ponto, a agilidade e a produtividade alcançada por essas facilidades cercar a inovação e a personalização tão prometidas pela Era Digital e Algorítmica?

Em diálogo com os conceitos de “variabilidade”, de “Customização em massa”, “produto incompleto” e “reconfiguração dinâmica”, discutidos por Bodanzky, Santos, Mont’alvão E Quaresma (2019), este artigo também se ocupa de promover um intercâmbio teórico-metodológico entre os campos da Comunicação e do Design com o intuito de fomentar trocas de ensino-aprendizagem e pesquisas que possam agregar valor ao projeto de construção da Rádio UFRJ.

2. Em que contexto nasce a Rádio UFRJ?

A Rádio UFRJ surge num contexto em que as interações solicitadas ao ouvinte de conteúdo sonoro em ambientes digitais demandam um nível de constância que nunca existiu antes. Seja nas plataformas de *streaming*, ou nos *websites* e aplicativos das emissoras radiofônicas, para se consumir música (ou qualquer outro tipo de material sonoro disponibilizado nesses ambientes tecnológicos), é necessária ação frequente do usuário para que a escuta se concretize. Mais que isso, a experiência agora não se limita apenas à escuta. Ou melhor: a experiência de escuta não se limita apenas a ouvir.



Juntamente com as transformações no âmbito da produção, circulação e consumo, trazidas e fomentadas pela Era Digital, o rádio, enquanto meio de comunicação, teve seu significado ampliado, para dizer o mínimo. Desde a primeira década dos anos 2000, a compreensão do que é rádio hoje extrapola a transmissão por ondas hertzianas, o suporte e os elementos sonoros, para se ressignificar como um meio convergente e hipermidiático (LOPEZ, 2010), ao qual Kischinhevsky (2012 e 2016) apoiado em outras características mais, denomina “rádio expandido”. Uma nomenclatura que se consolidou nos principais grupos de pesquisa acadêmica sobre o mundo do rádio, no Brasil e no exterior, a exemplo do Grupo de Pesquisa Rádio e Mídia Sonora da Intercom² e da ECREA Radio Research³.

O conceito de rádio expandido nasce a partir de discussões acaloradas ocorridas nos encontros anuais do GP de Rádio e Mídia Sonora da Intercom, na época em que a web rádio e o *podcasting* começam a se popularizar como temas de pesquisa. Inicialmente, esses produtos não foram aceitos como radiofônicos e, naquele contexto, Kischinhevsky e Ferraretto (2010) foram responsáveis por escrever o verbete rádio para a Enciclopédia de Comunicação daquela associação, onde apresentaram uma proposta de alargamento do conceito de rádio, priorizando a linguagem radiofônica como parâmetro de definição e buscando desassociar o produto radiofônico do suporte pelo qual é veiculado. Segundo os autores rádio pode ser compreendido como “uma linguagem comunicacional específica, que usa a voz (em especial na forma da fala), a música, os efeitos sonoros e o silêncio, independentemente do suporte tecnológico ao qual está vinculada”.

A partir daí, Kischinhevsky (2012a; 2012b) passa a propor a nomenclatura “rádio expandido” para abordar as formas radiofônicas contemporâneas. O conceito nos ajuda a entender como a transmissão de áudio vai muito além das ondas hertzianas. Compreende um complexo midiático do qual fazem parte rádios AM / FM, rádios web, *podcasting*, TV paga, redes sociais, operadoras de telefonia móvel e novos atores da internet, como as plataformas de streaming e aplicativos agregadores de conteúdo sonoro.

Ao compreendermos o conceito de rádio de maneira expandida, passamos a compreender também que esse novo rádio provoca o usuário a fazer escolhas quase que o tempo todo. Consumir conteúdo radiofônico, seja em forma de música ou informação, implica em poder desempenhar diversos papéis ao longo do processo e ser atravessado por diversos estímulos. Entre os quais, destacam-se os chamados “elementos parassonoros”, como “fotos, vídeos, ícones, infográficos e outras ilustrações mais, além de todos os elementos de arquitetura de

² A Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação é a principal associação de pesquisa em Comunicação do país responsável pela promoção de eventos como o congresso nacional anual de maior prestígio na área de pesquisa em Comunicação, que recebe uma média de 3,5 mil pessoas anualmente, entre pesquisadores e estudantes do Brasil e do exterior. O GP de Rádio e Mídia Sonora da Intercom é o GP de maior longevidade, com 30 anos de existência e reconhecida produção bibliográfica no campo. Para mais informação, ver: <https://www.portallintercom.org.br/a-intercom> e <https://blog.ufba.br/portaldoradio/>.

³ Ecrea Radio Research mudou seu nome recentemente para Radio and Sound Section. Trata-se de um segmento da European Communication Research and Education Association dedicado aos estudos de rádio e som. Para mais informações, ver: <https://ecrea.eu/> e <https://ecrea.eu/Radio-and-Sound>.



interação (botões de compartilhar, recomendar, etiquetar, curtir, espaços de comentários, enquetes e votações)” (Kischinhevsky, 2016).

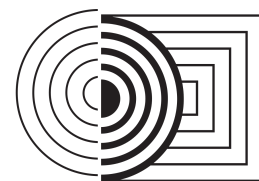
Diversos teóricos apontam que o momento atual do rádio consolida a ideia de que mais do que um meio sonoro, estamos diante de um meio visual e tátil. Há quase uma década, Richard Berry (2013) apontava que o rádio não era mais apenas audível e Gazi e Bonini (2018) alertam para a importância de tocar à tela dos smartphones para experimentar o consumo radiofônico.

(...) a atenção ao conteúdo de rádio não é mais apenas auditiva ou visual, mas cada vez mais tátil: as pessoas tocam na tela para abrir um aplicativo como TuneIn, Stitcher, Spreaker, SoundCloud, Mixcloud ou o aplicativo proprietário de um único canal de rádio (como NPR One), para ouvir ao vivo ou sob demanda seu programa de rádio favorito. (p.109-110).

Em concordância total com os autores, entende-se aqui o rádio como um meio híbrido em relação aos sentidos, pois independentemente do suporte ao qual está vinculado, o ouvinte agora demanda e é demandado por experiências sonoras, visuais e táteis. Diante dessa nova realidade, como podemos avaliar o papel do design no rádio expandido? Certamente está muito além do ato de ligar o botão de um aparelho, alterar sua frequência ou volume. Pensar na relação entre design e consumo sonoro hoje é realizar a importância do planejamento de toda uma interface gráfica-digital, que começa a existir nos primeiros esboços de como uma música ou informação será acessada em cada site ou aplicativo até a consumação da experiência de escuta, refletindo sobre diversas possibilidades de trajetórias e interações, que o usuário pode percorrer e usufruir.

Não há exagero em afirmar que o design age em todo o processo de consumo radiofônico. No percurso, o usuário precisa demonstrar sua literacia visual para realizar as ações que irão permitir as escolhas que deseja fazer. E quanto mais sabemos disso, mais complexa se torna a experiência de construção de uma rádio web do porte que almejamos para a Rádio UFRJ. O simples ato de ouvir música, por exemplo, pode passar pelas decisões de escutar até o fim ou desprezar o conteúdo indo navegar por outros mares “internáuticos”. A escuta de uma notícia pode ser acompanhada de uma consulta nos principais mecanismos de busca para saber onde mais estão falando sobre aquilo, enquanto numa nova aba se acessa os perfis de redes sociais dos envolvidos no fato. Distrações e ramificações que podem levar o usuário para bem longe e tão cedo não retornará.

Cientes das principais normas que caracterizam do Design Centrado no Usuário (NORMA ISO 9241-210:2019), faz parte das ambições do projeto de construção da Rádio UFRJ e a manutenção de sua interface, garantir a interação da forma mais simples e eficiente possível. Mais que isso, almeja-se a participação e envolvimento do ouvinte-usuário em todo o processo de design e desenvolvimento com pesquisas periódicas, reavaliações e ajustes constantes.



**18º ERGODESIGN
& USIHC 2022**

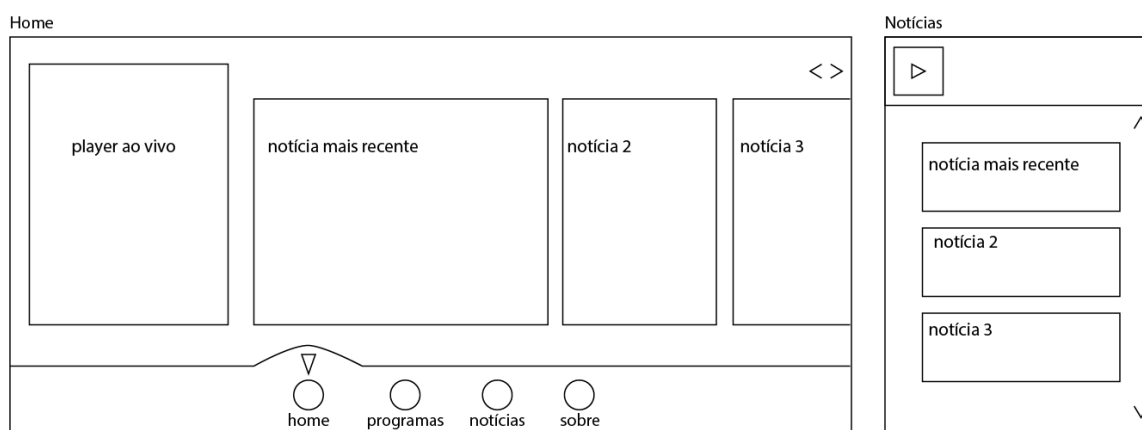
Este ideal, entretanto, esbarra em inúmeras dificuldades e desafios que estão diretamente associados às condições de produção da rádio, no âmbito de uma universidade pública com problemas infra estruturais crônicos, como instabilidade de luz e internet, histórico de incêndios, cortes de verbas e sucateamento, acirrados no contexto da Pandemia de Covid-19.

3. Histórico de construção

Em outubro de 2019 iniciamos o trabalho de criação gráfico-visual da Rádio UFRJ, cujo primeiro problema a ser solucionado, deveria ser o desenvolvimento de seu logotipo e da identidade visual das capas dos programas que seriam veiculados. Já havia, naquela ocasião, um primeiro esboço do protótipo do site, com fluxo de navegação pensado por um desenvolvedor web que após alguns meses se desligou do projeto. Mais do que um site tradicional, o resultado que se pretendia alcançar era o de dar vida à versão web da emissora que, estima-se, num futuro próximo, também ocupará o dial 88,9 FM, na cidade do Rio de Janeiro. A figura 1, a seguir, exhibe o *wireframe* da home e de um modelo de página interna para o site da rádio e serve de base para que possamos perceber os problemas urgentes que deveriam ser solucionados no início do projeto.



Figura 1 – Planejamento inicial do site da Rádio UFRJ

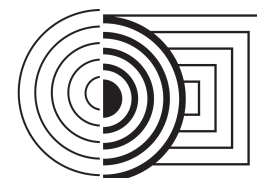


Fonte: simulação elaborada pela autora

Conforme exibido na figura 1, apenas as páginas “home” e “notícias” haviam sido rascunhadas quando iniciamos o trabalho de identidade visual site. Entretanto, a codificação do *player* ao vivo da emissora já estava adiantada, faltando apenas a criação de uma interface visual para ele. Na “home”, a ideia de um menu de navegação inferior e um marcador similar àqueles que indicam o dial radiofônico já estava sendo programado para se mover de acordo com o botão selecionado. Outro aspecto que já havia sido pensado era o da navegação lateral para parte superior, onde encontram-se as notícias publicadas em ordem cronológica. A mais recente deveria ter o destaque de uma área maior, e esta era uma das solicitações da equipe de coordenadores da rádio. No caso do modelo de página interna, o esboço planejado era de uma página com navegação vertical do tipo “rolo infinito”. De acordo com Grant (2019), a navegação do tipo “rolagem infinita” é ideal para alimentar páginas do tipo “feed”, nas quais o usuário pode continuar rolando o scroll do mouse ou a tela touchscreen de seu celular, enquanto as notícias são carregadas, é extremamente prático para o usuário.



Para fechar a composição da página interna, planejava-se um topo contendo uma imagem de cabeçalho e um player que executasse apenas a notícia clicada. O mesmo modelo estava sendo pensado para as demais páginas que, na ocasião, eram apenas “Programas, Notícias e Sobre”.

Para dar vida ao *wireframe*, iniciamos pela criação da marca da rádio, cujo *briefing* pedia evitar a associação institucional com a universidade para se aproximar mais do público externo, identificado como o público-alvo da Rádio UFRJ, delimitado a partir de uma pesquisa quantitativa realizada no primeiro semestre de 2019, no âmbito da disciplina *Seminário em Comunicação*, do curso de Publicidade, da Escola de Comunicação da UFRJ, com orientação do Prof. Dr. Cristiano Henrique Ribeiro dos Santos. Como resultado, chegou-se ao perfil de ouvinte jovem-adulto entre 19 e 34 anos, estudante universitário, cisgênero em sua maioria, mas com representatividade trans e LGBTQIA+, com predileção por consumo midiático via streaming.



Junto com a marca, foi solicitado o desenvolvimento de um padrão de capas para seis programas que inicialmente haviam sido pensados pela equipe de produção da rádio para ocuparem a programação da emissora. Nos demais momentos em que a rádio estivesse no ar, a transmissão musical completaria a grade. Durante o processo de formulação do repertório musical a pesquisa mencionada também contribuiu, juntamente com a contratação de bolsistas de pesquisa da área de curadoria musical.

Era importante que a marca e as músicas refletissem o espírito jovem da emissora, sem renunciar à identidade local e às ideias de pluralidade e diversidade que constituem a missão da rádio. E assim foi feito. O logotipo foi composto por duas famílias tipográficas de excelente legibilidade para o meio digital e por um símbolo formado por ondas sobrepostas em camadas, com uso de transparência, que surgiu para representar as ideias de transmissão, mar, calçadão e da silhueta do Pão de Açúcar, monumento natural tão característico da cidade do Rio de Janeiro e localizado bem próximo ao campus da emissora. O resultado pode ser verificado no quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Logotipo da Rádio UFRJ em suas versões horizontal e vertical	
Assinatura horizontal	Assinatura vertical
	

Fonte: Elaborado pela autora

Do ponto de vista conceitual, a marca também carrega a ideia de camadas e transparência, remetendo às definições que, por sua vez, devem caracterizar o ensino, a pesquisa e a comunicação pública. Por fim, para dar conta da diversidade e da pluralidade pretendidas na missão da rádio, foi criada uma paleta de cores mais ampla que o usual, conforme ilustrado a seguir, na figura 2:

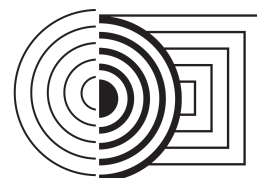
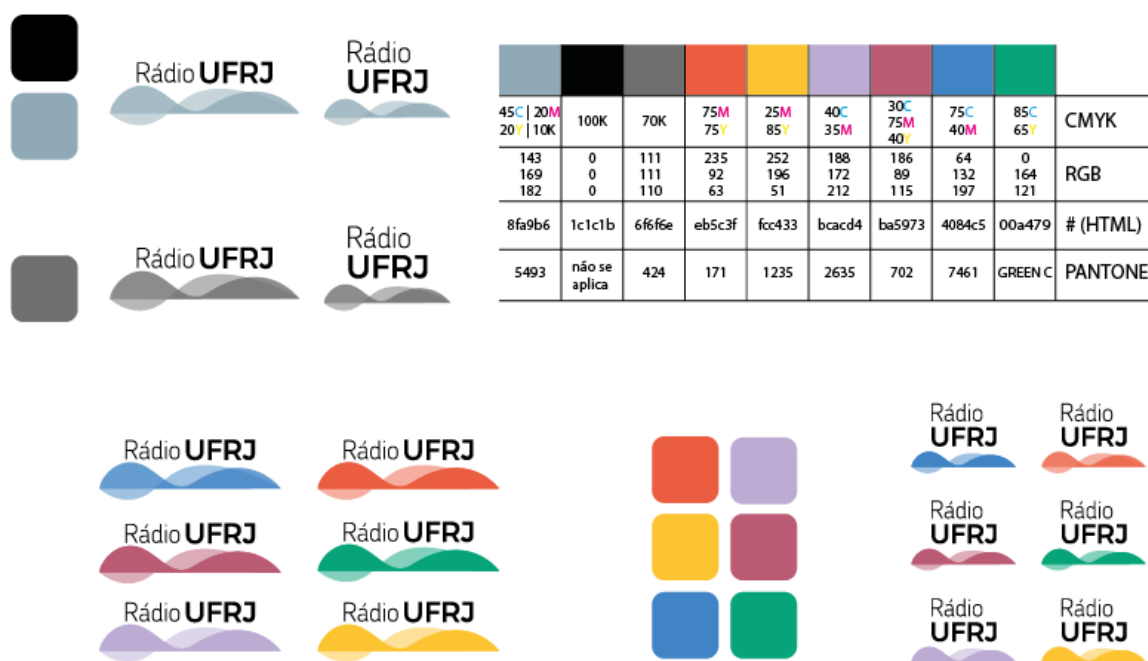


Figura 2 – Paleta de cores da Rádio UFRJ



Fonte: Manual da marca “Rádio UFRJ” - Elaborado pela autora

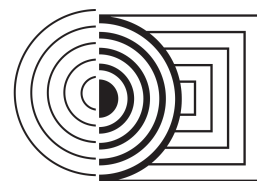
Uma vez definida a marca, as famílias tipográficas, os conceitos e a paleta de cores, a etapa seguinte consistiu na criação de um padrão para as capas dos programas da emissora que, naquele primeiro momento, conforme já foi dito, eram apenas seis, por isso também havia sido escolhida uma paleta com o mesmo número de cores, além do preto e dos tons de cinza.

Para a criação das capas, a ideia das camadas e da transparência nascida na concepção da marca ganhou mais força e, a partir do recurso da sobreposição monocromática, do uso de sombras e de diferentes direções, chegou-se ao resultado apresentado na figura 3.

Figura 3 – Padrão para as capas dos programas



Fonte: Manual da marca “Rádio UFRJ” - Elaborado pela autora



Alguns meses após a criação dos padrões visuais da rádio, um novo desafio surgiu. Para cumprir sua missão de levar diversidade e pluralidade aos ouvintes, garantindo uma comunicação pública democrática e de qualidade, a Rádio UFRJ abre uma vez ao ano, edital com chamada pública para que produtores de conteúdo sonoro enviem propostas de programas para serem veiculados na programação. A seleção é analisada por especialistas que compõem o Conselho Curador da emissora e aprovam, ou não, os pilotos enviados. Na primeira chamada, realizada em agosto de 2020, foram recebidas 40 propostas. Na segunda, realizada entre janeiro e março de 2021, somaram-se mais 54 propostas. Atualmente a grade de programação da rádio é composta por mais de 30 programas entre produções internas e externas e pode ser verificada no endereço: <https://radio.ufrj.br/grade>.

Com a inclusão de dezenas de novos programas, alguns com identidade visual previamente criadas, outros nascendo naquele momento. Foi necessário criar um padrão de uniformização das capas para que elas pudessem ser facilmente identificadas como produtos da Rádio UFRJ. Adotamos então o uso de ondas similares as ondas da marca e a atribuição de uma moldura de cantos arredondados em todas as imagens para criar essa vinculação visual. O resultado pode ser conferido no endereço: <https://radio.ufrj.br/programas>.

Todos os programas veiculados na rádio são armazenados e distribuídos a partir da plataforma agregadora Spreaker⁴. Cada novo episódio incluído no perfil gratuito que a rádio possui lá é automaticamente compartilhado no site da emissora e nas principais plataformas de *streaming* selecionadas naquele mesmo ambiente. Já o *player* e a programação musical chegam até o site da rádio a partir da plataforma BR Logic⁵, que possibilita a transmissão de áudio via streaming em tempo real. Essa estrutura permite que a playlist da rádio tenha sua sequência musical intercalada por programas, a partir da ação dos administradores do sistema.

3.1. Condições “pandêmicas” de produção da Rádio UFRJ

Começar o projeto de uma rádio universitária que leva o nome da maior universidade pública do país, primeiro na web, para depois alcançar a radiodifusão tradicional por ondas hertzianas, mostrou-se um desafio sem precedentes. Uma situação invertida e totalmente atípica, em relação ao caminho que as emissoras normalmente percorrem. E, sem dúvida, aumentava ainda mais a responsabilidade dos envolvidos. Afinal, representar a Rádio UFRJ primeiro na web, sem a referência de um percurso histórico já construído na radiodifusão, era um desafio enorme que aumentou de maneira assustadora quando menos de cinco meses após o início das atividades, veio a Pandemia de Covid-19.

⁴ <https://www.spreaker.com/user/radioufrj>

⁵ <https://www.brlogic.com/>



Até aquele momento apocalíptico, vínhamos trabalhando paralelamente em duas equipes principais: a de produção de conteúdo e a de design e desenvolvimento web. Servidores da área técnica, administrativa e de jornalismo, aliados ao coordenador da rádio, Prof. Marcelo Kischinhevsky e aos bolsistas de pesquisa e extensão do NRTV cuidavam da produção de notícias e da curadoria musical, enquanto a equipe de design procurava encontrar as soluções para os problemas inicialmente colocados e outros que vinham sendo diagnosticados, como o aperfeiçoamento do planejamento visual, do fluxo de navegação e a responsividade entre as versões desktop e mobile.

Com a obrigatoriedade do trabalho remoto causada pela pandemia, o GT de design migrou o processo de produção para a plataforma Figma⁶, criou um grupo de whatsapp para promover a interação e, com o tempo, passou a organizar *meets* (encontros virtuais) periódicos e um quadro com planejamento das atividades na plataforma Trello.⁷ Até o momento, seguimos trabalhando dessa maneira e cremos que mesmo com o retorno ao trabalho presencial, as ferramentas de criação colaborativa e gestão ágil nunca mais deixarão de fazer parte de nossa rotina e metodologia de trabalho.

A utilização do Figma como ferramenta de construção de interfaces vem sendo adotada de maneira global. Em nossa experiência na Rádio UFRJ observamos que a aplicação facilita enormemente a comunicação entre designers e desenvolvedores. Primeiro porque permite o compartilhamento de projetos sem limitações de visualização, sendo que, na versão gratuita, apenas alguns podem editar. Segundo, porque tudo o que é projetado nela é criado de forma vetorial, isto é, funciona como objetos criados a partir de linhas e curvas escalonáveis, sem perda de resolução, ao mesmo tempo em que imagens do tipo “raster” ou “bitmap”⁸ também podem ser importadas para o ambiente e, a partir dele, terem seu *download* realizado pelos envolvidos no projeto, sem perda de definição. Terceiro porque dentro de cada projeto é possível gerenciar comentários e menções (@fulanodetal) entre os atores responsáveis que, automaticamente, recebem em seus e-mails uma notificação com a cópia da mensagem enviada. Quarto, mas não menos importante, cada elemento inserido na área de trabalho pode ter seus “assets” e propriedades⁹ visualizados e copiados, permitindo que os desenvolvedores codifiquem os layouts criados pelos designers de forma ágil.

⁶ Ferramenta online, colaborativa, utilizada para design de interface, acessada pelo endereço <https://www.figma.com/>, que possui condições para utilização “freemium”, isto é, pode ser utilizada de maneira gratuita, dentro de determinadas condições de uso e pagando uma assinatura mensal, é possível usufruir de benefícios especiais.

⁷ Aplicativo de gerenciamento de projeto, disponível no endereço <https://trello.com/home> e em versão mobile, que possui condições para utilização “freemium”, assim como o Figma.

⁸ Para uma melhor compreensão das diferenças entre esses dois tipos de imagem, ver: Imagem Digital Aplicada, de João Victor Boechat Gomide.

⁹ O termo *assets* é muito utilizado no desenvolvimento web para designar tudo o que complementa o conteúdo dos websites. Em outras palavras, *assets* são recursos externos incorporados ao desenvolvimento dos produtos digitais, como folhas de estilo, *scripts* e fontes. Já as propriedades de um elemento estão relacionadas com a sua dimensão, angulação, proporção, código de cor, ou qualquer outra informação que ele carregue, capazes de definir suas características visuais.



A Figura 4, a seguir, exibe o projeto da Rádio UFRJ desenvolvido na plataforma Figma. À esquerda da imagem é possível visualizar as camadas de trabalho (Pages) e os nomes das “pranchetas” onde são projetados os layouts de cada tela / página da rádio, antes de serem codificadas pelos desenvolvedores da equipe de TI da rádio. Na parte central da imagem, sobre o fundo cinza, estão os layouts propriamente ditos, tanto em sua versão desktop, quando mobile (para celular). À direita da imagem, está a coluna que exibe os comentários e interações realizadas ao longo do desenvolvimento do trabalho entre a equipe de designer e de TI.

Figura 4 – Padrão para as capas dos programas



Fonte: Printscreen do projeto da Rádio UFRJ na plataforma Figma. Realizado pela autora em 29/10/21.

Outras características relevantes sobre o Figma vêm sendo observadas em nosso cotidiano na construção e manutenção do site da rádio. Entre elas destaca-se também a sua função como ferramenta construtora e *web systems*. Isto é, conseguimos organizar bibliotecas com padrões de cor, tipografia, grid, ícones e elementos gráficos específicos de nossa identidade visual. Ao mesmo tempo, a plataforma oferece a possibilidade de prototipar e testar de maneira colaborativa e imediata novas opções de navegação e layout para a página, permite que os desenvolvedores identifiquem e possam comunicar mais rapidamente suas preocupações de viabilidade técnica. Tudo isso enriquece o processo, mantendo toda a equipe envolvida informada em tempo real, quanto aos desdobramentos do projeto.



4. Design de Interação aplicado ao site da Rádio UFRJ

De acordo com Rogers, Sharp e Preece (2013), o chamado “design de interação” nasce para dar conta de um escopo maior do que se convencionou chamar de IHC (interação humano-computador). Por definição visa “projetar produtos interativos para apoiar o modo como as pessoas se comunicam e interagem em suas vidas cotidianas, seja em casa ou no trabalho” (p. v). Por missão, podemos dizer que se constrói com foco no usuário e objetiva agradá-lo ao máximo, reduzindo aspectos negativos de sua experiência como aborrecimento, frustração, ou reticência em utilizar a tecnologia (a popularmente conhecida “preguiça tecnológica”). É vital que o Design de Interação valorize os aspectos positivos como divertimento, prazer e eficácia dos produtos e serviços onde se aplica. Além de funcional estima-se que seja esteticamente agradável, possuindo o que genericamente se chama de *look and feel* (ver e sentir para que serve). Ainda segundo as autoras, trazer apelos sensoriais e emocionais é um diferencial que pode se tornar tão ou mais relevante que o conteúdo oferecido.

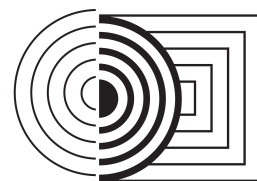
A experiência de usuário é essencial para o design de interação, pois leva em conta como um produto se comporta e é usado por pessoas no mundo real. (...) diz respeito a como as pessoas se sentem em relação a um produto e ao prazer e à satisfação que obtêm ao usá-lo, olhá-lo, abri-lo ou fechá-lo. Isso inclui sua impressão sobre quanto é bom usá-lo, passando pelo efeito sensorial de pequenos detalhes, como a suavidade com que um interruptor gira, o som de um clique ou o toque de um botão quando pressionado. (Rogers; Sharp; Preece, 2013, p. 13).

Entre as propriedades fundamentais do Design de Interação, a usabilidade merece destaque. Observar um site ou aplicativo e rapidamente identificar “para que serve” e “como serve” são prioridades que dizem muito sobre a necessidade de sua existência. Diz-se que um produto tem boa usabilidade quando é fácil identificar qual sua função e como usá-lo, quando ele se revela eficiente e quando proporciona ao usuário uma experiência agradável, de fácil aprendizagem (*learnability*) e memorização (*memorability*), e ainda proporciona sensação de segurança de que nada será irreversível (ou ameaçador) ao longo do uso.

Nesse sentido, o site da Rádio UFRJ já possui algumas qualidades bem trabalhadas, outras em fase transitória (temporária) de aplicação e outras que ainda precisam ser resolvidas.

Das qualidades que vieram para ficar, destaca-se a utilidade. Identificar a função da rádio é um tanto óbvio, a partir do momento que consideramos a relevância de sua existência para a comunicação pública e de qualidade no país. Sob o prisma do design, entender seu uso também é fácil. Sua estrutura visual e a nomenclatura dos menus e segmentos do site evidenciam para o usuário tudo que ele encontrará na página logo na home.

Ao entrar na página da rádio, seja pela versão desktop ou mobile, o usuário escuta a programação ao vivo e o *player* da emissora possui um papel de destaque no layout de ambas as versões, com as opções de *pause* e *play* acionáveis pelo ícone que aparece sobre as capas



que indicam a programação em andamento. Capas estas que se alternam entre imagens que identificam os discos que contêm o fonograma executado, ou imagens que identificam o programa da rádio em linha, naquele momento. Nas situações em que a capa do fonograma não está disponível, uma imagem genérica com a logo da rádio é exibida¹⁰.

Figura 5 – Home do site da Rádio UFRJ (versão desktop)



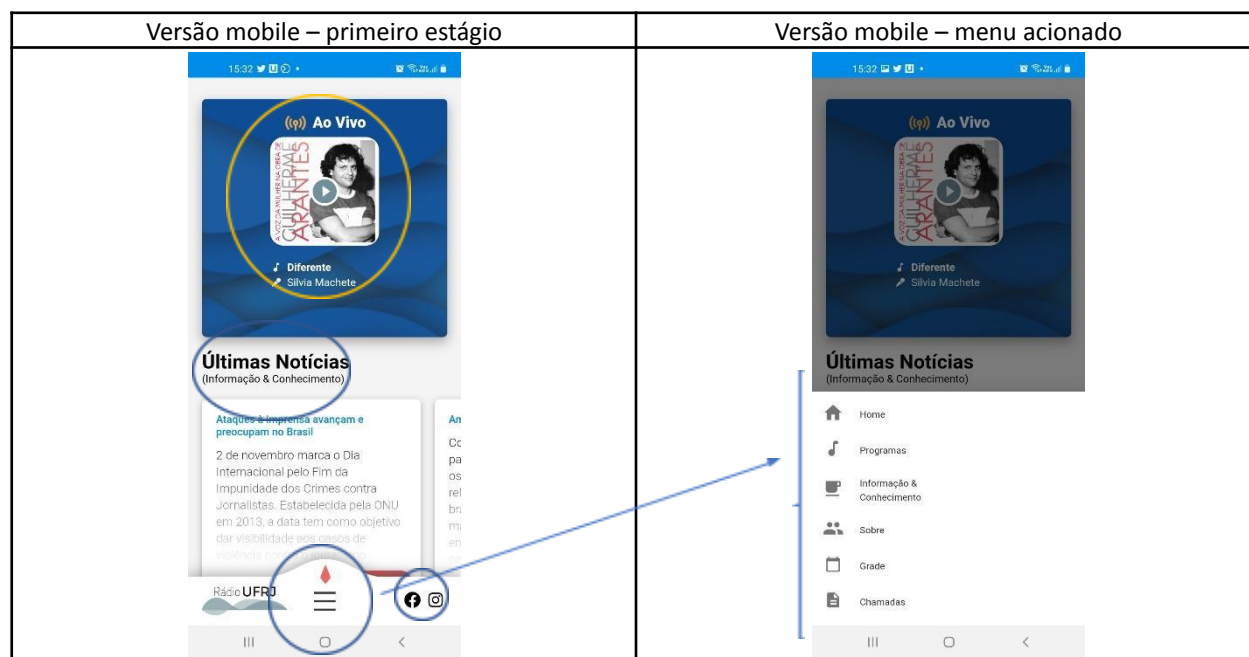
Fonte: Printscreen do site da Rádio UFRJ. Realizado pela autora em 30/10/21.

Os itens envolvidos na Figura 5 destacam as principais informações visuais a que o usuário tem acesso ao entrar no site e, por sua nomenclatura, disposição no layout e iconografia, induzem à compreensão de suas funções, como escuta, conteúdo disponibilizado, navegação e fluxo do site.

¹⁰ Atualmente ainda enfrentamos problemas de sincronidade entre algumas capas e a programação que está sendo executada, sobretudo quando os programas da emissora entram no ar. Este é um dos desafios enfrentados pela equipe de computação da rádio em vias de pesquisa e solução.



Quadro 2 – Home do site da Rádio UFRJ (versão mobile)



Fonte: Screenshot do site da Rádio UFRJ. Realizado pela autora em 30/10/21.

O quadro 2 exibe imagens que demonstram a responsividade do projeto, isto é, sua capacidade de adaptação em diferentes suportes, destacando as principais informações visuais a que o/a usuário/a tem acesso ao entrar no site pelo celular. Nesse caso, a noção do que fazer está diretamente relacionada com a prática de navegação e a fluência enquanto internauta e utilizador/a de aplicativos. Pessoas com maior prática reconhecem a simbologia do chamado “menu hamburguer”, simbolizado por esses três traços que aparecem na base do layout e pessoas com menor prática estão propensas, intuitivamente, a tocar nos três traços para ver o que acontece. No caso do site da rádio UFRJ, optamos ainda por adaptar ao menu a estética do marcador pontiagudo vermelho que aparece na versão desktop para fortalecer a identidade visual e a memorização das funções.

Atualmente o site atingiu um estágio que podemos classificar como satisfatório em relação às principais metas de usabilidade (utilidade, *learnability* e *memoriability*), mas ainda exige muito trabalho de aperfeiçoamento e manutenção, além de pesquisas com usuário para que o mesmo possa fazer parte de todo processo de design e desenvolvimento, conforme preconiza o Design Centrado no Usuário e é a ambição das equipes de Design e TI. Estas novas etapas estão em vias de elaboração e devem se desenrolar ao longo do primeiro semestre de 2022, quando estima-se o retorno na normalidade dos trabalhos na Universidade e, consequentemente, na Rádio UFRJ.



5. Considerações finais

Após a introdução e desenvolvimento do artigo, o texto deve apresentar suas conclusões ou considerações finais, sintetizando as principais descobertas da pesquisa, explicitando as limitações do estudo e apontando futuros desdobramentos da pesquisa.

A Rádio UFRJ está pronta para o consumo. Possui estrutura na web para chegar aos ouvintes com qualidade e eficiência, possui equipe de produção de conteúdo que garante a diversidade e a pluralidade de vozes, ao mesmo tempo em que se fortalece como um importante canal de divulgação científica por sua veiculação do conhecimento produzido no âmbito das pesquisas acadêmicas. Entretanto, em muitos aspectos ainda pode e deve melhorar. Num futuro de médio prazo, estima-se o início de sua transmissão por ondas hertzianas e parceria com a Empresa Brasil de Comunicação (EBC), pela frequência modulada (FM) 88,9.

O caminho percorrido até aqui fortalece os pressupostos de interdependência entre design e consumo sonoro, sobretudo a aplicação dos chamados UX Design e UI Design como forma de guiar sua construção e garantir sua eficiência.

Conforme visto, a rádio nasce com missões bastante ambiciosas num contexto de extrema dificuldade. Apesar disso, vem encontrando condições de existência a partir da utilização de plataformas digitais que mesmo em suas condições de uso gratuito viabilizam o desenvolvimento, a manutenção e a difusão da rádio. Tudo isso, graças a uma equipe multidisciplinar formada por estudantes e profissionais das áreas de comunicação, design, tecnologia da informação, ciências matemáticas e da natureza, entre outras.

Ao mesmo tempo, a utilização dessas plataformas está atrelada aos planos gratuitos por elas oferecidos, uma vez que as condições de financiamento dos projetos de pesquisa e extensão da realizados no âmbito da UFRJ estipula impedimentos ao modelo de assinatura mensal de serviços externos. Fato que cria limitações de produção, consumo e distribuição que afetam o dia a dia da rádio. Paralelamente, questões infra estruturais, como a exigência de servidores internos, dificultam enormemente a implementação de soluções tecnológicas que exigem estabilidade, espaço e atualização constante de equipamentos específicos.

Apesar das dificuldades apontadas, entre as prioridades de médio prazo da rádio estão a refatoração de alguns aspectos do site, como a inclusão de páginas internas de cada programa, evitando que o usuário necessite utilizar serviços externos, como é o caso do Spreaker, para consumir a informação sonora. Descobrir uma maneira de desenvolver um player que mesmo nas condições tecnológicas mencionadas, não necessite do apoio de outra dessas plataformas, como é o caso da BR Logic. Serviços proprietários e comerciais que não deveriam ser vitais para o funcionamento da primeira rádio universitária, pública, do estado do Rio de Janeiro, que carrega o nome e a chancela de uma das mais bem conceituadas universidades do país e do mundo.



Vale ressaltar que a pandemia não trouxe apenas a necessidade do trabalho remoto e todas as dificuldades técnicas e de habilidades profissionais que esse modelo implica. Mas também afetou emocionalmente as pessoas e trouxe para o cotidiano das equipes problemas como medo, estresse e exaustão, além do excesso de responsabilidades no lar, sobretudo para as mulheres. Ainda assim, sobrevivemos. Seguiremos adiante com o objetivo de aprimorar a experiência dos ouvintes da Rádio UFRJ, dentro e fora da web.

Agradecimentos

Agradeço à equipe da Rádio UFRJ, em especial meus parceiros de trabalho no GT de Design e Desenvolvimento do site, Bruno Costa de Matos e Lucca Ricardo Cabeço da Silva, bolsistas de Tecnologia da Informação; e Washington Luiz de Souza Junior, bolsista de pesquisa em Comunicação e Design. Além do Coordenador da rádio Prof. Marcelo Kischinhevsky e do orientador dos bolsistas de TI Prof. Claudio Micelli de Farias, do Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ.

6. Referências Bibliográficas

BERRY, Richard. **Radio with pictures**: Radio visualization in BBC national radio. *The Radio Journal*, 11 (2). pp. 169-184. ISSN 1476-4504, 2013.

BENZECRY, Lena. O papel do design no consumo do rádio musical expandido. UX e UI Design aplicado às plataformas de streaming, o caso da Deezer. In: **43º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Evento virtual, 1 a 10 de setembro de 2020. **Anais...** Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Salvador-BA, 2020.

GAZI, Angeliki ; BONINI, Tiziano. “Haptically Mediated” Radio Listening and its Commodification: The Remediation of Radio through Digital Mobile Devices, **Journal of Radio & Audio Media**, 25:1, 109-125, DOI: 10.1080/19376529.2017.1377203, 2018.

BODANZKY, Alice; SANTOS, Jorge Lopes dos; MONT’ALVÃO, Cláudia; QUARESMA, Manuela. Customização em massa e reconfiguração dinâmica de produtos incompletos. In: **Design, Art and Technology Journal (DAT Journal)**, v.4 n.1, 2019.

GONSALES, Priscila. **Design Thinking e a ritualização de boas práticas educativas**. São Paulo: Instituto Educadigital, 2018. Edição do Kindle.

GRANT, Will. **UX Design Guia definitivo com as melhores práticas de UX**. São Paulo: Novatec, 2019.



KASEKER, Mônica Panis. A terceira geração de ouvintes e a formulação do gosto musical. IN: **LOGOS 35 - Mediações sonoras**. Vol.18, Nº 02, 2º semestre, 2011.

FERRARETTO, Luiz Artur; KISCHINHEVSKY, Marcelo. **Rádio**. In: Enciclopédia Intercom de Comunicação. São Paulo: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2010. v. 1.

KISCHINHEVSKY, Marcelo. **Compartilhar, etiquetar: Interação no rádio social**. Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho Práticas Interacionais e Linguagens na Comunicação, no XXI Encontro da Compós, na Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, de 12 a 15 de junho de 2012a.

____; **Rádio social. Uma proposta de categorização das modalidades radiofônicas**. In: DEL BIANCO, Nélia (Org.). O rádio brasileiro na era da convergência. E-livros Intercom. Coleção GPs. N.5. págs. 39- 67, 2012b.

____; **Rádio e Mídias Sociais**. Mediações e interações radiofônicas em plataformas digitais de comunicação. Rio de Janeiro: Editora Mauad X, 2016.

LOPEZ, Debora Cristina. **Radiojornalismo hipermidiático**: tendências e perspectivas do jornalismo de rádio all news brasileiro em um contexto de convergência tecnológica. Covilhã, Portugal: LabCom, 2010. Disponível em: https://labcom.ubi.pt/ficheiros/20110415-debora_lopez_radiojornalismo.pdf. Acesso em: 29/10/2021.

NIELSEN, Jacob; BIDU, Amy. **Usabilidade móvel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

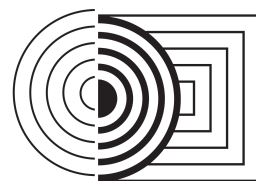
ISO 9241-210:2019 Ergonomics of Human-System Interaction – part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems. 2010. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/77520.html>. Acessado em: 28/10/2021.

PINNA, Cristina Coelho de Abreu; SOUZA, Alexandra A. de; ARAKAKI, Reginaldo. **Uma Abordagem para Projeto da Interface e da Navegação de Aplicativos Web orientada pelo Processo de Negócio**. Researchgate, 2016.

PRATA, Nair. **Webradio: novos gêneros, novas formas de interação**. Florianópolis: Insular, 2009.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jenny. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. Porto Alegre: Bookman, 3ª edição, 2013.

SANTOS, Gustavo Luiz Ferreira. **O formato playlist**: a prescrição musical entre filosofias de programação radiofônica e engenharias da experiência musical automática. Tese defendida no



18^o ERGODESIGN
& USIHC **2022**

Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2020.