

Geolocalização, alerta de emergência e integração da experiência de TV/Internet na TV 3.0: aplicação interativa em serviço de saúde pública Meu SUS Digital TV¹

Kellyanne Carvalho Alves²
Rafael Moura Toscano da Nóbrega³
Giuliano Maia Lins de Castro⁴
Michel Adelino da Silva⁵
Claudio Alexandre Schneider⁶
Lucas Aversari⁷
Thayná Rodrigues Lopes Tolentino⁸
Richelieu Ramos de Andrade Costa⁹
Yuri Fernandes Souza Silva¹⁰
Derzu Omaia¹¹
Guido Lemos de Souza Filho¹²

Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB

Resumo

A televisão brasileira se prepara para mais por uma evolução no Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (SBTVD). A chegada da TV 3.0 introduzirá uma inovação no consumo de conteúdo televisivo no Brasil por meio do aprimoramento da interatividade e da implementação de novas funcionalidades como geolocalização, alerta de emergência e integração da experiência televisiva pela transmissão de conteúdo na TV linear e sob demanda (internet). Esta pesquisa investiga essas novas funcionalidades por meio do desenvolvimento de aplicações interativas e inclusivas de serviço de saúde pública para

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Pesquisa - GP Estudos de Televisão, do 25º Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 48º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutora em Comunicação, professora do Departamento de Comunicação e da Pós-graduação em Jornalismo da Universidade Federal da Paraíba - UPFB, pesquisadora credenciada do Núcleo Lavid/CI/UPFB. E-mail: kellyanne@lavid.ufpb.br.

³ Mestre do Programa de Pós-graduação Programa de Computação, Comunicação e Artes da Universidade Federal da Paraíba e pesquisador credenciado do Núcleo Lavid/CI/UPFB. E-mail: rafaeltoscano@lavid.ufpb.br.

⁴ Doutorando do Programa de Pós-graduação em Informática da Universidade Federal da Paraíba – UPFB e bolsista do projeto Lavid/CI/UPFB. E-mail: giuliano@lavid.ufpb.br.

⁵ Graduando em Ciência da Computação na Universidade Federal da Paraíba – UPFB e bolsista do Lavid/CI/UPFB. E-mail: michel.adelino@lavid.ufpb.br.

⁶ Mestre em Engenharia Elétrica na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e bolsista do projeto Lavid/CI/UPFB. E-mail: claudio.schneider@lavid.ufpb.br.

⁷ Doutorando do Programa de Pós-graduação Doutorado em andamento em Ciência da Computação da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG e bolsista do projeto Lavid/CI/UPFB. E-mail: lucas.aversari@lavid.ufpb.br.

⁸ Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal da Paraíba – IFPB e bolsista do projeto Lavid/CI/UPFB. E-mail: thayna.rodrigues@lavid.ufpb.br.

⁹ Mestre em Informática pelo Programa de Pós-graduação em Informática da Universidade Federal da Paraíba – UPFB e pesquisador do Núcleo Lavid/CI/UPFB. E-mail: richelieu.costa@lavid.ufpb.br.

¹⁰ Graduando em Engenharia da Computação na Universidade Federal da Paraíba – UPFB e bolsista do Lavid/CI/UPFB. E-mail: raimundo.santo@gmail.com.

¹¹ Doutor em Ciência da Computação, professor do Departamento de Informática da Universidade Federal da Paraíba - UPFB, pesquisador credenciado do Núcleo Lavid/CI/UPFB. E-mail: raimundo.santo@gmail.com.

¹² Doutor em Informática e Professor Titular do Departamento de Sistemas de Computação do Centro de Informática da Universidade Federal da Paraíba – UFPP e pesquisador credenciado do Núcleo Lavid/CI/UPFB. E-mail: guido@lavid.ufpb.br.

TV pública. Um dos resultados foi a implementação do aplicativo “Meu SUS Digital TV”, que explora o cenário de teleatendimento via TV e o sistema de notificações para campanha de saúde pública direcionada.

Palavra-chave: TV 3.0; geolocalização; alerta de emergência; Meu SUS Digital TV; aplicação interativa.

Introdução

O Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T) (Brasil, 2006a) tem experimentado uma evolução significativa ao longo dos anos. Implementado em 02 de dezembro de 2007, este padrão é considerado como a geração 2.0 da TV brasileira (Boquimpani, 2022). Uma definição baseada pela noção de evolução tecnológica televisiva em que se tem uns avanços inovadores no sistema como, por exemplo, imagem em alta resolução (HD), melhor qualidade de som, portabilidade do sinal, multiprogramação, mobilidade e interatividade (Montez e Becker, 2005).

O padrão brasileiro do *middleware*¹³ Ginga foi estruturado a partir de perfis relacionados aos níveis de interatividade que seriam implementados a partir de um cronograma estabelecido pelo governo. Progressivamente, o desenvolvimento ocorreu do nível menor para o maior, sendo respectivamente os níveis A, B, C e D. Atualmente, no Brasil está em operação do perfil D também conhecido como DTVPlay, uma plataforma de interatividade que oferece possibilidade de imagem 4K com HDR (*High Dynamic Range*), áudio imersivo e integração transparente da experiência televisiva com a internet por meio dos aplicativos dos televisores conectados.

O novo perfil, chamado perfil D do Ginga, como especificado nas normas da ABNT NBR 15606, é a versão atual da camada de software e interatividade, chamada de DTV Play, que inclui conceitos inovadores e tem como meta atualizar a plataforma de interatividade para suportar a integração entre conteúdo OTA enviado no sinal das emissoras pelo ar e conteúdo de *streaming* OTT enviado por broadband em um mesmo serviço integrado dentro de um único ambiente (Boquimpani, 2022, p.39, grifo do autor).

¹³ “*Middleware* é uma camada de software adicional, cujo objetivo é oferecer um serviço padronizado às aplicações, escondendo as especificidades e heterogeneidades das camadas de hardware e sistema operacional, dando suporte às facilidades básicas de codificação, transporte e modulação de um sistema de televisão digital” (Boquimpani, 2022, p.44).

No ciclo evolutivo, o perfil D é a geração 2.5 da TV brasileira e foi desenvolvido pelo Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital (Fórum SBTVD)¹⁴. Esta geração começou a ser implementada pelos fabricantes de televisores a partir de 2020 após determinação do governo (Boquimpani, 2022). O SBTVD-T em breve passará por uma nova mudança geracional, a partir da conclusão do Projeto TV 3.0.

Este projeto começou em 2020 com chamadas por propostas e pesquisas que tinham como objetivo realizar análises de tecnologias existentes no mundo e ver as melhores escolhas de tecnologias inovadoras para compor o desenvolvimento da terceira geração do padrão de TV digital brasileiro. O Decreto presidencial nº 11.484, lançado em abril de 2023, definiu as diretrizes para essa evolução do SBTVD-T. Em janeiro de 2024, foi criado um Grupo de Trabalho pelo Ministério das Comunicações (MCom), que tem como missão regular, planejar e estabelecer o cronograma de implementação da versão de TV 3.0 (Alves, 2023).

Diante deste cenário, projetos de pesquisa e desenvolvimento são necessários para criar, testar e validar as funcionalidades pensadas para a terceira geração televisiva que chegará nos próximos anos no mercado da indústria de *broadcast* do Brasil. O projeto de pesquisa “PROJETO TV 3.0: aplicações interativas e inclusivas em saúde e educação na TV pública”¹⁵, desenvolvido pelo Departamento de Comunicação e o Núcleo de Pesquisa e Inovação Lavid, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), tem como objetivo geral de pensar soluções inovadoras de serviços em saúde e educação midiática na TV pública brasileira a partir de aplicações interativas e inclusivas.

Um dos aplicativos interativos para TV 3.0 desenvolvidos foi o “Meu SUS Digital TV”¹⁶, que explorou as funcionalidades pensadas para a terceira geração do padrão televisivo como: o alerta de emergência e a geolocalização, além da oferta de conteúdo a partir da integração de canais de transmissão *broadcast/broadband*. Neste artigo, discute-se o processo de criação da primeira versão do referido aplicativo desenvolvido num cenário de pesquisa acadêmica pelos pesquisadores da UFPB e demonstrado em

¹⁴ Disponível em: https://forumsbtvd.org.br/tv3_0/.

¹⁵ O projeto tem o apoio da INOVATEC-JP a partir de edital de financiamento lançado pela Prefeitura Municipal de João Pessoa, SECITEC, SECOM, SEDEC, TV Cidade João Pessoa.

¹⁶ A pesquisa contou ainda com a parceria da Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI), do Ministério da Saúde.

eventos como o SET EXPO 2024 - Congresso e Feira, que aconteceu de 19 a 22 de agosto de 2024, em São Paulo, e a 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, ocorrida no período de 28 de novembro e 01 de dezembro de 2024, em João Pessoa.

1- Possibilidades da TV 3.0 Aplicada à Comunicação Pública

A TV 3.0 visa promover uma evolução tecnológica que irá impactar na maneira como consumimos conteúdo televisivo a partir de recursos e funcionalidades inovadoras. Esta geração de TV 3.0 promete proporcionar uma experiência mais segmentada, imersiva, interativa e personalizada. Com a integração de tecnologias avançadas, como a transmissão de imagem em 4K e 8K, áudio imersivo e interatividade aprimorada, a TV 3.0 brasileira poderá estabelecer novas formas de consumo e produção audiovisual no campo das televisualidades em seus diversos gêneros e formatos.

Entre as inovações projetadas para a terceira geração do SBTVD-T se destacam a experiência orientada a aplicativos, a publicidade direcionada, a personalização de conteúdos com base no perfil do telespectador, a integração de transmissão via *broadcast* e *broadband*, a geolocalização, a acessibilidade e legendagem automática e o alerta de emergência. Nesse contexto, a TV 3.0 se torna uma ferramenta poderosa para a comunicação pública, permitindo que as emissoras ampliem sua possibilidade de engajamento com o público a partir do acesso a serviços públicos via televisão.

Um dos recursos aprimorados é a capacidade da emissora de mapear o consumo de sua audiência e sugerir conteúdos segmentados por região ou bairros. A partir de aplicativos interativos, redes sociais integradas e outras funcionalidades, as audiências podem ainda, além de consumir conteúdo, contribuir de forma mais ativa no processo da comunicação televisiva ao compartilhar opiniões, participar de enquetes e até mesmo influenciar o curso dos programas em tempo real. Ou seja, a televisão na versão 3.0 poderá oferecer um ambiente que seja mais condizente com as necessidades das audiências ativas¹⁷, que são aquelas pessoas ou grupos sociais que colaboram e geram

¹⁷ Adota-se aqui a seguinte definição de audiências ativas: “[...] um fenômeno complexo que integra pessoas e grupos sociais ativos, interativos e participativos de colaboradores e cooperadores dos debates sociais, políticos, econômico e culturais por meio desses canais. Nessa complexidade das audiências ativas, não há a distinção feita pelo estudo de ciência política, filosofia e pensamento cultural e pelos estudos de audiência e de mídia entre audiências (grupo espectador/consumidor/passivo) e públicos (grupo espectador/ativo/interativo), mas, sim, sua integração.” (Alves, 2022, p.38).

conteúdos na rede alimentando e estimulando o debate por meios dos fluxos de influência múltiplas e recíprocas (Alves, 2022).

Além disso, a TV 3.0 possibilitará uma maior acessibilidade e inclusão por meio de recursos como legendagem automática, audiodescrição e interfaces adaptáveis. São recursos que poderão facilitar a parte produtiva da cadeia televisiva em responder de forma mais efetiva conteúdos inclusivos e, assim, garantir o cumprimento de indicações apontadas na Norma Complementar nº 01/2006 – Recursos de Acessibilidade, publicada pela Portaria nº 310, de 27 de junho de 2006, do Ministério das Comunicações (Brasil, 2006b). Esta norma obriga as emissoras oferecerem recursos de acessibilidade na TV. Por exemplo, a interface adaptável da TV 3.0 para o conteúdo traz uma personalização capaz de atender uma variedade de audiências, especialmente aquelas pessoas com deficiências sensoriais ou cognitivas.

No domínio da comunicação pública, a TV 3.0 abre oportunidades valiosas para a disseminação de informações, acesso à educação e diversos serviços públicos, permitindo que as emissoras abordem questões relevantes de maneira mais envolvente, interativa e imersiva. Seja por meio de conteúdos interativos e imersivos, campanhas de conscientização social, agendamentos de serviços, jogos educativos interativos e imersivos, entre outros.

O sistema da TV 3.0 possibilitará as organizações de comunicação pública alcançar e impactar seu público de maneiras novas e significativas. Além disso, permitirá conhecer mais profundamente a audiência e seus hábitos de consumo, oferecendo conteúdos audiovisuais de forma mais assertiva e estratégica por meio da personalização e segmentação. Outro ponto é que a lógica de acesso e distribuição de conteúdo televisuais se modificará com a TV 3.0. Ela promete oferecer tanto o fluxo sequencial por meio da programação linear (TV linear) como a oferta sob demanda (Internet) no estilo de catálogo de produtos. Adicionalmente, a interface de interação ganha contorno já conhecido pela audiência nos aplicativos e plataformas audiovisuais de *streaming*.

As funcionalidades de geolocalização e alerta de emergência na TV 3.0 (Costa et al., 2024) trazem a possibilidade de a televisão ser uma plataforma interativa e personalizada de diversos serviços públicos e governamentais. Por exemplo, emitir alertas

de segurança e emergência, oferecer conteúdo personalizado por região e promover campanhas públicas direcionadas por localidade e/ou público.

Com isso, a emissora pública tem uma ferramenta estratégica de inclusão digital e prestação de serviços públicos. Um exemplo é a aplicação interativa denominada “Meu SUS Digital TV”, que foi desenvolvida pelo projeto de pesquisa e desenvolvimento “PROJETO TV 3.0: aplicações interativas e inclusivas em saúde e educação na TV pública” e será debatida na seguinte seção.

2 - “Meu SUS Digital TV”: Uma aplicação interativa em serviço de saúde pública na TV 3.0

A aplicação interativa “Meu SUS Digital TV” foi o primeiro aplicativo desenvolvido no âmbito do projeto de pesquisa “PROJETO TV 3.0: aplicações interativas e inclusivas em saúde e educação na TV pública” e contou a parceria com da Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI), do Ministério da Saúde. A equipe de pesquisadores do referido projeto primeiro analisou o aplicativo “Meu SUS Digital” para *smartphones*. Depois disso, criou e desenvolveu uma versão para TV 3.0 investigando como aplicar as funcionalidades de geolocalização, alerta de emergência e integração de conteúdo *broadcast/broadband* pensadas para esta terceira geração a fim de promover melhorias no serviço público de saúde interativo e inclusivo.

2.1 Metodologia da Pesquisa

Com a abordagem de pesquisa de desenvolvimento a partir da metodologia *Design Science* (Simon, 1996), o projeto de pesquisa e desenvolvimento utiliza o método o *Design Science Research* (DSR). Também denominada como “ciência do projeto”, a metodologia é operacionalizada baseada em artefato, que é o objeto de estudo que se articula pela relação com três elementos essenciais para criar conhecimento. Os elementos são: o objetivo, o caráter do artefato e o ambiente externo em que está inserido (Simon, 1996, p. 28).

Nesta abordagem, o design é um artefato que tem como alvo solucionar problemas importantes por meio de um rigo avaliativo visando produzir conhecimento científico e

tecnológico (Dresch; Lacerda; Antunes, 2015, Peffers et al, 2007, Vaishnavi; Kuechler, 2004). A estruturação do método DSR ocorre por meio de processos bem definidos como, por exemplo, a identificação do problema e objetivo de pesquisa; o desenvolvimento, a demonstração do produto, a avaliação do mesmo e posterior divulgação dos resultados obtidos para a difusão do conhecimento.

No desenvolvimento das aplicações do referido projeto, o método DSR foi aplicado junto a metodologias ágeis de desenvolvimento devido à natureza inovadora das atividades de pesquisa. Isso permitiu flexibilidade e a incorporação de novos requisitos durante a execução, com entregas semanais frequentes (*Sprints*). O GitHub foi usado para gerenciamento de tarefas, controle de versão e acompanhamento do projeto, com informações privadas acessíveis apenas aos membros do projeto. A ferramenta de prototipagem de projeto de design Figma¹⁸ foi usada para a construção das interfaces dos aplicativos. A partir da avaliação das especificidades pensadas para o sistema da TV 3.0 e observando as dimensões presentes no contexto real, as equipes de conteúdo, design e desenvolvimento projetaram e implementaram o aplicativo interativo “Meu SUS Digital TV”.

2.3 Desenvolvimento da Aplicação Interativa “Meu SUS Digital TV”

A partir de análise de desastres naturais recorrentes no Brasil, como, por exemplo, o ocorrido com as fortes enchentes do Rio Grande do Sul em 2024, surgiu a questão de pesquisa que foi: como explorar a função de alerta de emergência como uma ferramenta estratégica na promoção de saúde público após um desastre natural para promover melhoria da comunicação com a população?

Em um cenário de desastres naturais, incidentes de segurança pública e outras conjunturas críticas, a primeira aplicação do alerta de emergência é garantir a sobrevivência a partir da prevenção de riscos de morte. Mas passada esta etapa, o próximo passo é oferecer suporte a população como, por exemplo, acesso a serviços essenciais de saúde, tanto física como mental. Considerando este cenário, a equipe de conteúdo e design elaborou a proposta do aplicativo e criou as interfaces para a equipe de desenvolvimento implementar o aplicativo.

¹⁸ <https://www.figma.com/>

A equipe multidisciplinar trabalhou com os princípios fundamentais de Design de Interação¹⁹ (Preece; Rogers; Sharp, 2023) com o gerenciamento de atividades delimitadas e estruturadas a partir das seguintes etapas 1) identificação das necessidades e definição de requisitos; 2) desenvolvimento de “designs” adequados aos requisitos definidos, 3) criação de versões interativas dos designs para análise em equipe, e 4) avaliação contínua do desenvolvimento do aplicativo pelos membros das equipes a partir de reuniões de acompanhamento semanal.

Preece, Rogers e Sharp (2023) ressaltam a necessidade de aplicação de duas metas principais do Design de Interação: metas de usabilidade²⁰ e metas de experiência de usuário. As metas de usabilidade consideram os critérios técnicos de usabilidade como eficiência, segurança, utilidade, eficácia, *learnability* (ser fácil de aprender) e *memorability* (facilidade de lembrar como se usa). Enquanto as metas de experiência de usuário avaliam a qualidade da experiência do usuário procurando desenvolver o design do sistema de forma que seja agradável, satisfatório, útil, motivador, esteticamente apreciável, divertido, interessante, compensador, emocionalmente adequado e incentivador de criatividade (Preece; Rogers; Sharp, 2023).

No aplicativo “Meu SUS Digital”, a pesquisa testou a funcionalidade no contexto de alerta de emergência na TV 3.0 para além das ações coordenadas com a Defesa Civil (Costa et al, 2024) para a garantia da sobrevivência da população. A pesquisa investigou e explorou a funcionalidade para oferecer serviços de saúde pública via TV vinculados ao Sistema Único de Saúde - SUS.

Considerando o cenário de enchentes, o alerta de emergência também pode ser usado no segundo momento em que as emissoras juntamente com as Secretarias de Saúde do Município se unem para promover o suporte e acesso a serviços de saúde pública com a disseminação de informações e agendamento de serviços gratuitos, além do reforço de campanha de vacinação quando for necessário, por exemplo, em cenário de pandemia.

¹⁹ “Por design de interação, entendemos o seguinte: projetar produtos interativos para apoiar a maneira como as pessoas se comunicam e interagem em suas vidas cotidianas e profissionais. Em outras palavras, trata-se de criar experiências que aprimorem e ampliem a maneira como as pessoas trabalham, se comunicam e interagem. De forma mais geral, Terry Winograd o descreveu originalmente como ‘projetar espaços para comunicação e interação humana (1997, p. 160)’.” (Preece; Rogers; Sharp, 2023, p.10, tradução nossa).

²⁰ “Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (ABNT, 2002, p.3).

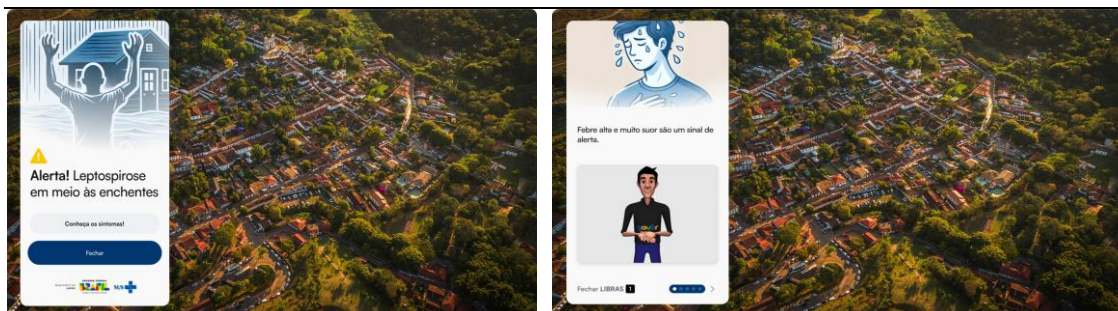


Figura 1 - Alerta de Emergência – Campanha de Saúde (tela 1) e Quiz com acessibilidade (tela 2)

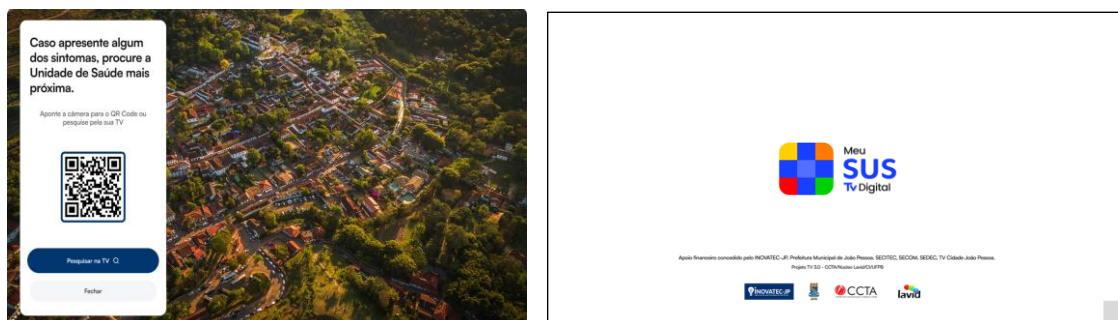


Figura 2 - Acesso via QR Code (tela 1) e Acesso aplicativo via TV tela inicial (tela 2)

Conforme figura 1 acima, o aplicativo oferece envio de notificações via TV 3.0 a partir de mensagens em tempo real, que ficam em sobreposição ao fluxo televisivo da emissora na tela sem interromper totalmente a programação. Assim, permite que a informação recebida seja realizada de forma mais branda e sem causar pânico desnecessário. Também pode ser integrada a algum conteúdo toda programação, sendo programado, por exemplo, um programa sobre a cobertura das enchentes e o apresentador informar ao telespectador o recebimento da notificação e estimular a participação e o agendamento do serviço de saúde oferecido.

O aplicativo traz ainda o suporte à acessibilidade com legendagem e audiodescrição proposto pela TV 3.0. Na figura 1 acima, tem-se o uso do interprete VLibras na tradução em Língua Brasileira de Sinais (Libras) para atender pessoas com deficiência auditiva.

Na figura 2, demonstra-se dois tipos de acesso para o agendamento do serviço, que são oferecidos após a conclusão do quiz com resposta informando se é necessário ou não buscar um serviço de saúde. Caso seja preciso, o sistema dá a opção de marcação por meio da segunda tela (*smartphone*) ou via TV conectada, acessando diretamente o aplicativo “Meu SUS Digital TV”.

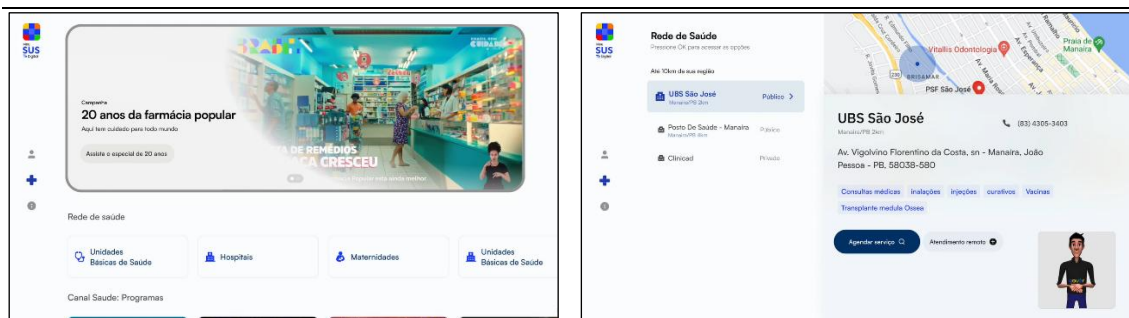


Figura 3 – Home do aplicativo “Meu SUS Digital TV” (tela 1) e Rede de Saúde (tela 2)

Na figura 3, o aplicativo “Meu SUS Digital TV” traz a funcionalidade de geolocalização para a personalização do acesso ao serviço da Rede de Saúde com os recursos interativos Unidade Básica de Saúde, Hospitais e Maternidades. A aplicação usa dados de geolocalização que são fornecidos pela API da TV 3.0 para exibir as unidades mais próximas do telespectador. O aplicativo filtra por tipo de unidade de saúde como UBS, Hospital e Maternidade e mostra informações como nome, dados de localização, especialidades e distância ofertando opções de agendar serviços ou marcar teleatendimento.

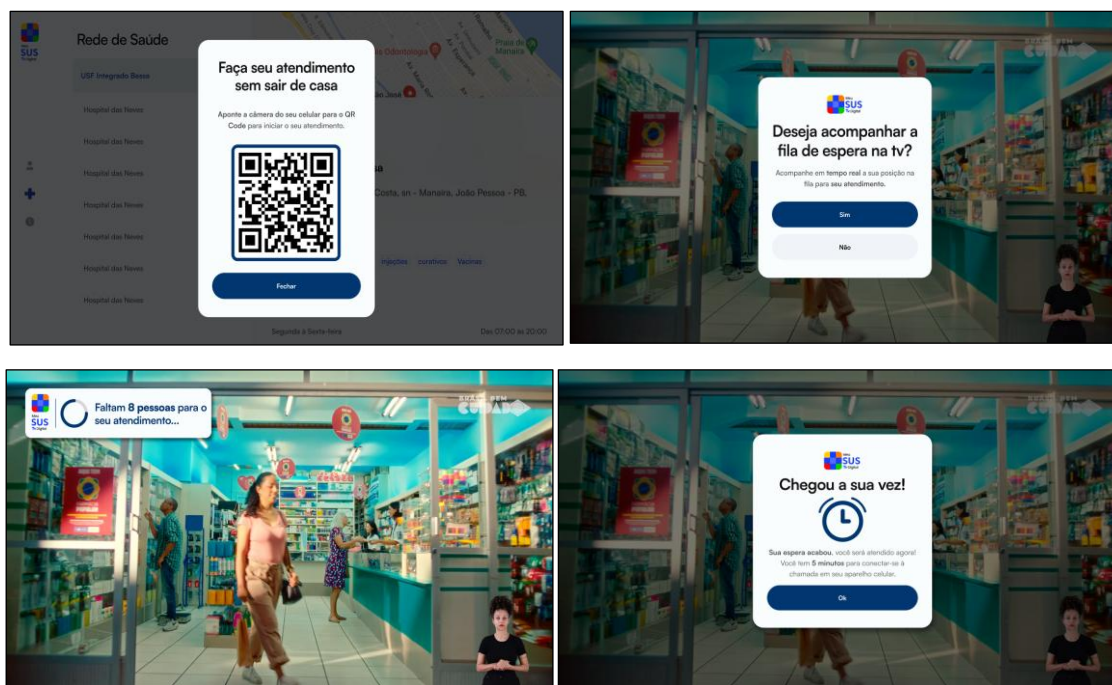


Figura 4 – Agendamento do teleatendimento via QR Code pela segunda tela (tela 1), Escolha de acompanhamento da fila de espera (tela 2 e 3) e notificação na TV do teleatendimento

O serviço de teleatendimento proposto pelo “Meu SUS Digital TV” busca promover acesso à saúde pública nos serviços disponíveis de consulta por teleatendimento via SUS. A intenção é aproximar a população residente de áreas remotas ou com dificuldade de transporte e/ou mobilidade reduzida à rede pública de saúde por meio da televisão integrando a experiência com a segunda tela (*smartphone*). Bem como, auxiliar no gerenciamento do fluxo de atendimentos em unidades de saúde presenciais.

No aplicativo, foi implementado um sistema de notificação visual e sonora para orientar o telespectador na fila de espera da consulta via teleatendimento. No sistema, tem-se interfaces de indicadores de progresso, *pop-ups* e alertas sonoros do aplicativo Meu SUS Digital TV. O objetivo é conduzir o telespectador durante a espera da consulta, mantendo-o assistindo ao fluxo televisivo da programação sem ele se preocupar em monitorar a tela do *smartphone*. Isso permitiu testar as funcionalidades de geolocalização, alerta de emergência e teleatendimento.

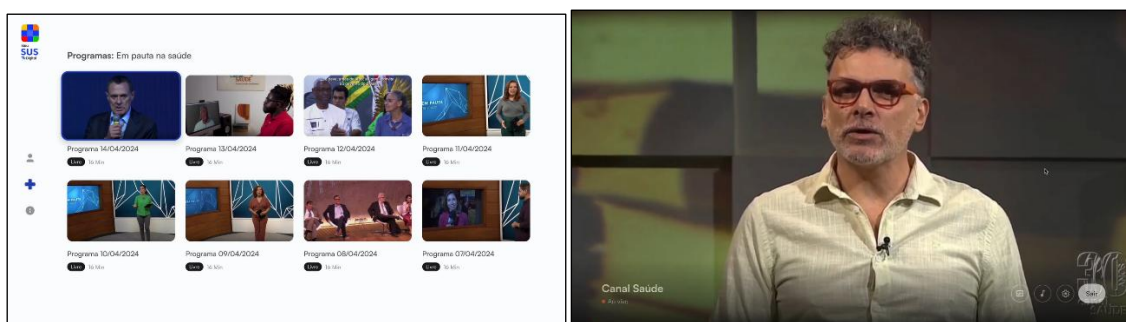


Figura 5 – Galeria de vídeos Canal Saúde via transmissão *broadband* (tela 1) e Play do vídeo do Canal Saúde (tela 2)

Na figura 5, o aplicativo trabalha a funcionalidade de integração da experiência de conteúdos TV/internet (com chaveamento *broadcast/broadband*) via TV 3.0 a partir do acesso aos programas do Canal Saúde, do Ministério da Saúde.

Considerações

A televisão no Brasil é um dos meios de comunicação que ao longo das décadas se consolidou como uma experiência de consumo de conteúdo audiovisual relevante. Diante do cenário midiático em que a cada dia se tem acesso a inúmeras formas de experiência de consumo audiovisual, a evolução do padrão brasileiro de TV digital para terceira

geração se torna importante. As diversas funcionalidades pensadas para a implementação do sistema poderão colaborar para um melhor reposicionamento estratégico desta indústria de mídia junto ao competitivo ecossistema mediático digital e em rede (Alves, 2022).

A comunicação pública, especialmente no âmbito das emissoras públicas, poderá utilizar a plataforma televisão da TV 3.0 para contribuir na promoção de disseminação de informação e facilitação de acesso aos serviços públicos essenciais, como, por exemplo, educação e saúde pública. No contexto de saúde pública, a possibilidade de teleatendimento por meio de aplicação interativa televisiva se demonstra ser uma ferramenta útil de orientação e acompanhamento de pessoas com limitações geográficas e monetárias ao ampliar o acesso aos serviços públicos de saúde por meio de teleconsulta. Outro cenário é a possibilidade de agendamento de consultas presenciais e exames a partir de uma integração com o sistema de regulação municipal.

O projeto de pesquisa e desenvolvimento “PROJETO TV 3.0: aplicações interativas e inclusivas em saúde e educação na TV pública” por meio de seus estudos implementou em três aplicativos voltados para serviços de saúde pública e educação pública, sendo um deles o “Meu SUS Digital TV”, que foi abordado neste artigo. A pesquisa desenvolveu ainda duas ferramentas de ambientes de testes de aplicativos interativos para TV 3.0, denominadas LabStation+ e LabApp+. Os resultados do projeto trouxeram uma contribuição relevante aos estudos de televisão, como demonstrado aqui pela criação e implementação da primeira versão do aplicativo “Meu SUS Digital TV”.

O aplicativo “Meu SUS Digital TV”, implementado a partir de parceria a Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI), do Ministério da Saúde, foi elaborado para ser uma ferramenta estratégica de inclusão digital e prestação de serviços públicos por meio da interatividade unindo funcionalidades de geolocalização, alerta de emergência e interação da transmissão de conteúdos na TV/Internet. Bem como, contribuindo para segurança pública e na gestão de emergências em situações de calamidade pública. Ao propor uma versão do Meu SUS Digital para o ambiente da TV 3.0 considerando a experiência de TV orientada a aplicativo, o referido projeto colabora para futuras pesquisas no campo de produção aplicações interativas e inclusivas em saúde e educação na TV pública.

Referências

ALVES, K. C. TV 3.0 e a Datificação da Audiência: Conteúdo Televisivo Orientado por Dados. In: **Anais do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação** - São Paulo: Intercom, 2024. Disponível em: https://sistemas.intercom.org.br/pdf/link_aceite/nacional/17/1007202423473467049d465c4ce.pdf. Acesso em: 11 maio 2025.

_____. **As fontes ativas na notícia:** colaboração das audiências ativas nos telejornais do Brasil e Espanha. São Paulo: Mentis Abertas, 2022. DOI: 10.47180/978-65-87069-87-6. Disponível em: https://www.academia.edu/89723614/e_Book_Fontes_Ativas_na_not%C3%ADcia_colabora%C3%A7%C3%A3o_das_audi%C3%A2ncias_ativas_nos_telejornais_do_Brasil_e_Espanha. Acesso em: 23 mar. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9241-11:** Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.820, de 29 de junho de 2006. Regulamenta a implementação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital - SBTVD, instituído pelo Decreto nº 4.901, de 26 de novembro de 2003, e dá outras providências. **Presidência da República**, DF, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5820.htm.

_____. Portaria nº 310, de 27 de junho de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 junho de 2006. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/normas-do-mc/442-portaria-310>.

_____. Decreto nº 11.484, DE 6 DE ABRIL DE 2023. Dispõe sobre as diretrizes para a evolução do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre e para garantir a disponibilidade de espectro de radiofrequências para a sua implantação. **Presidência da República**, DF, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11484.htm.

BOQUIMPANI, A. DTV Play - A nova plataforma de interatividade na TV Digital 2.5 e como ela vai evoluir para a TV 3.0. **Revista SET** – edição 2022. Disponível em: https://set.org.br/wp-content/uploads/2018/01/REVISTASET_203_GT-TV-3.0.pdf. Acesso em: 18 dez. 2023.

COSTA, R. R. A. et al. Suporte a Alertas de Emergência na TV 3.0 Brasileira. In: VII Workshop Futuro da TV Digital Interativa (WTVDI 2024). **Anais Estendidos** do XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (WTVDI'2024). Juiz de Fora/MG, Brasil. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/webmedia_estendido/article/download/30511/30317. Acesso em: 18 maio. 2025.

DRESCH, A; LACERDA, D. P.; ANTUNES, J. A. V. J. **Design Science Research:** Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Interaction Design:** Beyond Human-Computer Interaction. 6. ed. New York: John Wiley & Sons, 2023.

PEFFERS, K; TUUNANEN, T; ROTHENBERGER, M A.; CHATTERJEE, S. A design science research methodology for information systems research. *In: **Journal of Management Information Systems***, v. 24, n. 3, 2007.

MONTEZ, C.; BECKER, V. **TV digital interativa**: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil. 2. ed. rev. ampl. Florianópolis: Ed. UFSC, 2005.

VAISHNAVI, V.; KUECHLER, B. **Design Science Research in Information Systems Overview of Design Science Research**. AIS, 2004.