
A Inteligência Artificial no aparelho de TV¹

Francisco Machado Filho²

Rosiene Cristine Tondelli Cazale³

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP

Resumo

O presente estudo visa analisar a Inteligência Artificial no aparelho de televisão como oportunidade de negócios para as emissoras da TV aberta brasileira, fundamentado no modelo de negócio da TV, baseado em audiência e investimento publicitário. A questão que norteia esta pesquisa é: como alinhar os interesses das organizações televisivas aos desejos dos consumidores, que empiricamente estão se dividindo em nichos de audiência e diminuindo o consumo da programação aberta das emissoras de televisão?

Palavras-chave

TV Aberta; Inteligencia Artificial na televisão; Modelo de negócio televisão; Futuro da Televisão

INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo em que as mudanças sociais, econômicas e tecnológicas estão gerando complexas transformações e ocasionando grandes desafios de negócios em todos os segmentos; sendo assim, é de fundamental importância acompanhar o comportamento dos consumidores para que as organizações possam traçar estratégias mais assertivas para atrair o seu público e fortalecer seus produtos ou serviços no mercado. A televisão aberta brasileira está sendo desafiada em seu modelo de negócio pelas tecnologias emergentes, que estão impondo novas formas de distribuição de conteúdo audiovisual, provocando o fascínio da audiência e tornando o telespectador mais exigente, principalmente os mais jovens que compõem a geração dos Nativos Digitais.

¹ Trabalho apresentado no GP Televisão e Televisualidades, XIX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Prof. Dr. em Comunicação e Mídia. Professor do programa de Pós-Graduação Mestrado em Mídia e Tecnologia da Unesp/Bauru e professor do Departamento de comunicação Social. E-mail: francisco.machado-filho@unesp.br

³ Mestre em Comunicação pelo programa de Pós-Graduação Mestrado em Mídia e Tecnologia da Unesp/Bauru. Especialista em Informática em Educação pela Universidade Federal de Lavras-MG. Atua como docente do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, na unidade Escola Técnica Estadual Comendador João Rays, sediada em Barra Bonita-SP. E-mail: rosienes@gmail.com

A sedução exercida pelas novas tecnologias, seu caráter mágico, o fato de que a cada cinco anos suas capacidades aumentam e os preços diminuem, a extensão das áreas de aplicação, o caráter lúdico de suas utilizações, seu caráter “democrático”, as utopias que elas reativam, compreende-se o encantamento que elas operam no consumidor (WOLTON, 2007, p. 90).

As mudanças tecnológicas trazem consequências diretas nos hábitos de consumo de mídia da população, o que aponta para uma tendência de maior consumo dos serviços de streaming de vídeo, em detrimento do consumo de TV aberta, para a maioria das pessoas de uma forma geral, mas, especificamente para o jovem, que tem acelerado essas mudanças.

[...]executivos da TV estão sendo pressionados a reavaliar seriamente o modo como têm feito negócios, para garantir que continuem a fazê-los” (JAFFE, 2008, p.24).

A indústria televisiva brasileira é forte e influente, mas está perdendo a audiência do público jovem, de acordo com estudo realizado pela produtora de conteúdo Fullscreen e pela consultoria Leflein Associates, intitulado “A TV, os millennials e o comportamento da geração Z”⁴, em março de 2017. Tal estudo aponta que o modelo atual da TV aberta não irá resistir nas próximas décadas, e mostra que 35% dos jovens da geração dos Nativos Digitais afirmam ter diminuído o consumo de televisão.

A pesquisa IBOPE Conecta,⁵ por sua vez, comprovou o hábito do internauta brasileiro de dividir sua atenção entre diferentes telas. Segundo o levantamento em três anos, subiu para 95% a quantidade de pessoas que assistem TV enquanto navegam na internet. Em 2015, esse era o hábito de 88% dos usuários de internet do país. Essas mudanças de hábitos do telespectador mostram que assistir televisão não é mais como antigamente, quando a família se reunia em torno da TV para assistir somente a ela; hoje, devido à grande variedade de plataformas, as pessoas assistem televisão sozinhas e acessando as redes sociais, trocando mensagens pelo WhatsApp, Facebook e Instagram. De acordo com Francisco Machado Filho (2013, p. 2):

⁴ Pesquisa – A TV, os Millennials e comportamento da geração Z. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/mercado/a-tv-os-millennials-e-comportamento-da-geracao-z-98089/>>. Acesso em: 10 set. 2017.

⁵ Pesquisa – internauta brasileiro e as diferentes telas. Disponível em: <<http://idgnow.com.br/internet/2018/05/14/95-dos-internautas-brasileiros-navegam-na-internet-enquanto-assistem-tv/>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

Em países desenvolvidos como os EUA, Japão e boa parte da Europa, a utilização de tablets ou smartphones enquanto se assiste à televisão é um hábito que vem crescendo de forma significativa. Nos EUA 86% das pessoas que possuem estes dispositivos afirmam que fazem uso deles enquanto assistem à televisão. Um número importante e que já atrai o interesse de grandes anunciantes em investir em publicidade para este segmento. [...] a estes dispositivos móveis se convencionou chamar de dispositivos de segunda tela, por estarem em conexão com a programação da televisão, que é a primeira tela. E não se trata apenas de um conteúdo adicional oferecido pelas emissoras. Trata-se de toda uma nova cadeia de valores e serviços que pode ser oferecida paralelamente à programação, e o mais importante, sem competir com ela pela atenção dos telespectadores. São inúmeras possibilidades de engajamento e retenção da audiência, novos patrocinadores, propaganda baseada no histórico do usuário, propagação nas redes sociais e muito mais.

Conforme divulgado pela TV BBC⁶, em 19 de outubro de 2017, a emissora vai usar IA para montar sua grade de programação, através de uma parceria com pesquisadores e universidades britânicas, para descobrir quem é a audiência da emissora, e o que quer esse público. Em um segundo momento do estudo, a BBC pretende usar o aprendizado de máquina para oferecer o seu conteúdo. Nesse sentido, a televisão é um poderoso instrumento de comunicação que está em constante evolução, e que, frente às mudanças comunicacionais, precisa associar a tecnologia em seu modelo de negócio. Assim, o grande desafio que a televisão enfrenta atualmente é o da reinvenção, através do uso de tecnologias que ampliem a sua capacidade de produção de conteúdo com experiências transmídias, em diferentes plataformas, convivendo com a Internet, com os smartphones e possibilitando a interação dos espectadores.

Thomas L. Friedman (2017) discute os grandes movimentos que estão redefinindo o mundo, e explica que, na medida em que evoluem os recursos tecnológicos, como computadores para notebooks, para smartphones e agora os dispositivos móveis, seu uso se torna cada vez mais fácil e natural para as pessoas. Assim como a adoção de máquinas com inteligência artificial está se tornando normal, pois a IA pode aprender e tomar melhores decisões do que as pessoas.

Russell e Norvig (2004), por sua vez, abordam de uma maneira muito ampla os conceitos de Inteligência Artificial, suas principais áreas, suas aplicações, com

⁶ BBC <<https://olhardigital.com.br/noticia/emissora-vai-usar-inteligencia-artificial-para-montar-sua-grade-de-programacao/71815/>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

aprofundamento em redes neurais artificiais e aprendizado de máquinas. Afirmam que “...existem no mundo máquinas que pensam, aprendem e criam. [...] a variedade de problemas com que elas poderão lidar será correspondente à variedade de problemas com os quais lida a mente humana” (RUSSELL; NORVIG, 2004, p. 22).

Palfrey e Gasser (2011) apresentam os hábitos de ser multitelas dos nativos digitais, com base em extensa pesquisa realizada em diversos países, apresentam algumas características que diferenciam a geração dos nativos digitais dos seus pais e outros adultos, principalmente na forma como compartilham suas informações, pensamentos e desejos, tornando-os públicos, postando diariamente em redes sociais, incorporando ao seu dia a dia as novas tecnologias.

São inúmeras fontes que apontam que a IA é hoje um caminho a ser utilizado na automação para produção e distribuição de conteúdo audiovisual, seja em plataformas sob demanda ou mesmo em emissoras abertas de televisão. Contudo, o presente texto foca o uso da IA no aparelho de televisão, pois esta passa a ser uma alternativa para as emissoras para aumentar o engajamento da audiência frente sua grade de programação e serviços e atrair a atenção dos jovens que estão encontrando nas plataformas móveis e sob demanda experiências mais significativa no consumo de produtos audiovisuais.

DESAFIOS DA TV ABERTA NO BRASIL

Apesar do consumo de mídia ter se diversificado em outras telas e plataformas, houve um crescimento tanto no percentual de aparelhos ligados, quanto no tempo médio diário dedicado a assistir televisão. Conforme dados do Kantar Ibope Media no Brasil⁷, em 2016, por exemplo, o tempo que o telespectador dedicou ao consumo de TV (aberta e por assinatura) aumentou 16 minutos em comparação ao ano anterior. Em média, os brasileiros assistiram 6 horas e 17 minutos de conteúdo televisivo por dia em 2016. O grande desafio das emissoras é entender os novos hábitos de consumo de mídia dos espectadores. Afinal, são as alterações que ocorrem no comportamento social que geram mudanças que impactam também no consumo de mídia. A televisão é um meio dinâmico, portanto os desafios são constantes. Desde a sua criação, a principal proposta do meio sempre foi apresentar conteúdos que fossem relevantes para a

⁷ “Quais são os desafios da TV aberta no Brasil?” Disponível em: <https://adnews.com.br/adcontent/especial-tv-aberta/quais-sao-os-desafios-da-televisao-aberta-no-brasil/> Acesso em: 17 set. 2018.

audiência. O fato é que os desafios sempre existiram e continuarão a existir. No início, a questão era como fazer televisão no Brasil; hoje, é quase o mesmo, diante das inovações que surgem com o avanço da tecnologia e as diversas plataformas com novos formatos.

As diversas transformações que vêm ocorrendo na relação dos consumidores com as marcas, bem como a interatividade e os novos formatos de comunicação, se consolidam de forma crescente nas estatísticas do setor. Segundo dados da pesquisa Geek Power realizada em 2017,⁸ 97% do público afirmava usar algum serviço de streaming de vídeo. Isso nos permite prever uma tendência de programações mais flexíveis, com qualidade sim, mas principalmente com exclusividade. Essa dinâmica dos consumidores demonstra a importância que eles estão atribuindo a experiências únicas através de uma programação customizada. Outro dado interessante que permite perceber com mais clareza a fragmentação das audiências encontra-se na pesquisa oferecida pelo Youtube:⁹ o brasileiro passa 4h30min por dia assistindo TV, e, desse tempo, 1h47min ele divide entre o videogame e os vídeos on demand. A TV aberta brasileira, entre outros desafios, terá que identificar e se adaptar aos novos hábitos dos consumidores para garantir o melhor alcance junto ao público almejado pelas marcas anunciantes. Felizmente a tecnologia pode colaborar muito nessa tarefa com suas métricas, cada vez mais precisas.

As empresas de comunicação são como qualquer outra e estão sujeitas a viabilidades e inviabilidades econômicas, e a saírem do mercado. Situações desse âmbito vêm ocorrendo atualmente com as chamadas mídias clássicas. A indústria fonográfica, a mídia impressa e até mesmo a televisão aberta atravessam crises financeiras. Não podemos atribuir toda a responsabilidade para as mídias digitais: temos que avaliar que os grupos de comunicação audiovisual insistem em manter um modelo de negócio embasado nos métodos criados dentro da Era Industrial, no caso da televisão comercial, estruturados ao longo do tempo e consolidados nas emissoras de televisão aberta em todo mundo - o espaço publicitário pago pelo anunciante. Novos modelos de negócio vêm surgindo entre a televisão e a internet com a instauração de um setor de produção audiovisual dentro dos portais de conteúdo na rede. Nessa parceria, ficam

⁸ VERGUEIRO, Celso. <https://ecommercenews.com.br/artigos/tendencias-artigos/o-que-sera-da-televisao-no-futuro/>. Acesso em: 25 set. 2018.

⁹ Brasileiro fica, em média, mais de 4 horas em frente à tv, mostra pesquisa. <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-12/brasileiro-passa-em-media-mais-de-quatro-horas-em-frente-tv-mostra-pesquisa>. Acesso em: 25 set. 2018.

nítidas as quatro dimensões de convergência que foram estabelecidas por Ramón Salaverria (2005, p. 184):

[...] a dimensão empresarial, tecnológica, profissional e comunicativa. As empresas estabelecem modelos de negócio em convergências somadas às tecnologias que permitem a convergência. .

Os principais modelos de negócios adotados no Brasil já estão consolidados e apresentam boa lucratividade. Segundo Cannito (2010, p. 111):

[...] podem ser divididos em três principais categorias, de acordo com o veículo que adota cada um deles: Modelo adotado por emissoras de TV aberta, modelo adotado por TVs pagas, e o modelo adotado por canais de compras.

No Brasil a televisão aberta, por determinação da Lei 4.117, de 27 de agosto de 1962, em seu artigo 6º, deve ser oferecida de forma direta e livremente para o público.

Portanto há a necessidade de um modelo de negócios que possibilite a viabilidade econômica das emissoras, nos intervalos da programação. Anderson (2009, p. 139) explica:

[...] tanto o rádio quanto a televisão eram gratuitos e pagos pela propaganda. Era o início o início do chamado modelo de mídia para o Grátis: um terceiro (o anunciante) subsidia o conteúdo, de modo que uma das partes (o ouvinte ou espectador) possa recebê-lo gratuitamente.

Emissoras abertas são aquelas que emitem por ondas radioelétricas, a programação que pode ser acessadas através de um aparelho televisor e uma antena, gratuitamente pelos espectadores. No Brasil, temos como exemplo a Rede Globo, o SBT, Rede Bandeirantes e Rede Record. Nesse esquema, quase a totalidade da receita advém de empresas que veiculam suas mensagens comerciais, nos intervalos da programação, também denominados *breaks*. Além dos gravados de trinta segundos nos interprogramas, as emissoras contam com a modalidade de *merchadisings*, (mensagens comerciais inseridas nos contextos dos programas), exibindo a chancela de uma marca com o intuito de agregar valor a mesma. Toda estratégia e esforço das emissoras consiste em atingir o maior índice de audiência possível, para valorizar o espaço publicitário. Portanto, os programas que apresentam maiores índices de audiências consequentemente são os mais caros na tabela de preços da emissora. A partir dessa

necessidade, elas elaboram sua grade de programação de forma eclética, com o objetivo de conquistar o maior número possível de pessoas. De acordo com Anderson (2009, p. 139):

[...] este seria o chamado modelo de mídia para o grátis: um terceiro (o anunciante) subsidia o conteúdo, de modo que uma das partes (o ouvinte ou espectador) possa recebê-lo gratuitamente. Diferentemente da TV por assinatura, não contam com a receita vinda dos consumidores e sim das empresas anunciantes.

Com a fragmentação da audiência que se pulveriza diretamente entre os canais e agora com os canais fechados, além da internet, a audiência individual das emissoras vem diminuindo, representando um alto risco para o modelo de gratuidade (para o público). Afinal, os anunciantes, que são os provedores de recursos para as emissoras, buscam audiências que representem um custo-benefício mais eficaz. Alguns profissionais de *marketing* e de mídia acreditam que, apesar dessa realidade, a mídia de massa sempre terá uma grande força no mercado publicitário, posto que várias empresas anunciantes contam com marcas de alto consumo. Ainda que essa expectativa se confirme, o que nos parece inevitável é que deverá haver uma reformulação nos custos perante a nova realidade – um menor número de espectadores gera um valor comercial menor dos espaços publicitários. No entanto, há um fator amenizador: no Brasil, a TV fechada, assim como a banda larga, ainda tem um acesso limitado, se considerarmos o total da população brasileira.

Com toda essa exposição sobre a fragmentação da audiência devido aos fatores já citados, é possível prever que as emissoras de TV aberta enfrentarão problemas em relação ao seu modelo de negócio, posto que audiências menores exigem valores mais baixos, tanto para os comerciais gravados, como em todas outras modalidades: *merchandising* ou patrocínios. Em contrapartida, quanto aos custos de produção, independentemente da situação, a tendência é sempre aumentarem ou, com muita sorte, manterem-se.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A IA está sendo inserida nas mais diversas áreas, tornando as máquinas inteligentes, com características de raciocínio, percepção, adaptação e capacidade de evolução de acordo com as informações que recebe o que facilita as operações e o

gerenciamento de processos de forma eficiente e contribui para a evolução de uma sociedade mais conectada e com possibilidades ilimitadas. Isso gera mudanças culturais e sociais, fascina a humanidade e faz que as pessoas, ao se apropriarem dessa tecnologia, reconfigurem seus hábitos cotidianos não apenas em termos da capacidade de uso, mas também da apropriação da tecnologia, aceitação e interação. Os resultados apontaram para um crescimento exponencial para a adoção da IA, com um mercado muito promissor para a sua implantação.

Segundo Russel e Norvig (2004), a IA é uma das ciências mais recentes, tendo seus trabalhos iniciados logo após a Segunda Guerra Mundial. O termo foi cunhado por John McCarthy, em 1956, em uma conferência celebrada no Dartmouth College, EUA, entre especialistas interessados em teoria de autômatos, redes neurais e no estudo da inteligência. Seus principais idealizadores foram os cientistas Herbert Simon, Allen Newell, Warren McCulloch, Walter Pitts, Marvin Minsky e o referido John McCarthy. Contudo, foi o matemático inglês Alan Turing (1912-1954) quem primeiro articulou uma visão completa da IA em seu artigo de 1950 intitulado “Computing Machinery and Intelligence”, em que ele discutia se máquinas poderiam algum dia pensar e como isso poderia ser avaliado objetivamente. Ele foi um dos homens de maior importância não só para seu tempo, como para a atualidade, pois os seus estudos criaram a base para a existência da IA, assim como para quase todos os aparelhos eletrônicos hoje existentes. O seu famoso “Teste de Turing”¹⁰ é usado até hoje para descobrir o nível de inteligência de um programa de IA, isto é, quão bem ele pode imitar o cérebro humano.

Conforme apresentado por Nascimento e Yoneyama (2000), a IA busca prover máquinas com a capacidade de realizar algumas atividades mentais do ser humano. Em geral, são máquinas com algum recurso computacional, de variadas arquiteturas, que permitem a implementação de rotinas não necessariamente algorítmicas. As atividades realizadas por essas máquinas podem envolver a senso-percepção (como tato, audição e visão), as capacidades intelectuais (como aprendizado de conceito de juízos, raciocínio

¹⁰ Teste de Turing, proposto por Alan Turing (1950), foi projetado para fornecer uma definição operacional satisfatória de inteligência. Em vez de propor uma lista longa e talvez controversa de qualificações exigidas para inteligência, ele sugeriu um teste baseado na impossibilidade de distinguir uma máquina de entidades inequivocamente inteligentes: os seres humanos. O computador passará no teste se um interrogador humano, depois de propor algumas perguntas por escrito, não conseguir descobrir se as respostas escritas vêm de uma pessoa ou não. <<http://iaexpert.com.br/index.php/2016/07/19/historico-da-ia-teste-de-turing/>>. Acesso em 01 dez. 2017.

dedutivo e memória), a linguagem (como a verbal e a gráfica) e atenção (decisão no sentido de concentrar as atividades sobre um determinado estímulo).

Passados 60 anos, o impacto da IA é indiscutível, abrangendo uma enorme variedade de subcampos, desde áreas de uso geral, como aprendizado e percepção, até tarefas específicas como jogos de xadrez, demonstração de teoremas matemáticos, criação de poesia e diagnóstico de doenças. Ela sistematiza e automatiza tarefas intelectuais e, portanto, é potencialmente relevante para qualquer esfera da atividade intelectual humana. A IA está enraizada na história da humanidade, seja por meios reais ou na ficção das telas do cinema, robôs, máquinas e principalmente em objetos que vão desde uma *smart TV* até assistentes virtuais pessoais que auxiliam nas tarefas do dia a dia, como os presentes nos *smartphones* (CONEXÃO ELETRÔNICA, 2017).

De acordo com Pontes (2011), a IA pode ser compreendida a partir de elementos que têm por objetivo a resolução de problemas, a construção de criaturas inteligentes que sejam capazes de compreender como pensam os seres humanos, podendo também ser classificada como uma área de pesquisa da Ciência da Computação, que busca métodos ou dispositivos computacionais que possam simular a capacidade racional humana para resolver problemas, tomar decisões ou, de forma ampla, ser inteligente.

Segundo Teixeira (2009), a IA é uma tecnologia que fica a meio caminho entre a ciência e a arte. Seu objetivo é construir máquinas que, ao resolver problemas, pareçam pensar. Já para Ribeiro (2010, p.8), “a inteligência artificial é uma ciência multidisciplinar que busca desenvolver e aplicar técnicas computacionais que simulem o comportamento humano em atividades específicas”.

De acordo com Luger (2014), por sua vez, algumas das áreas de aplicação e contribuições da IA são jogos, compreensão da linguagem natural, modelagem semântica, modelagem do desempenho humano, planejamento e robótica, linguagens e ambientes para IA, redes neurais e algoritmos genéticos.

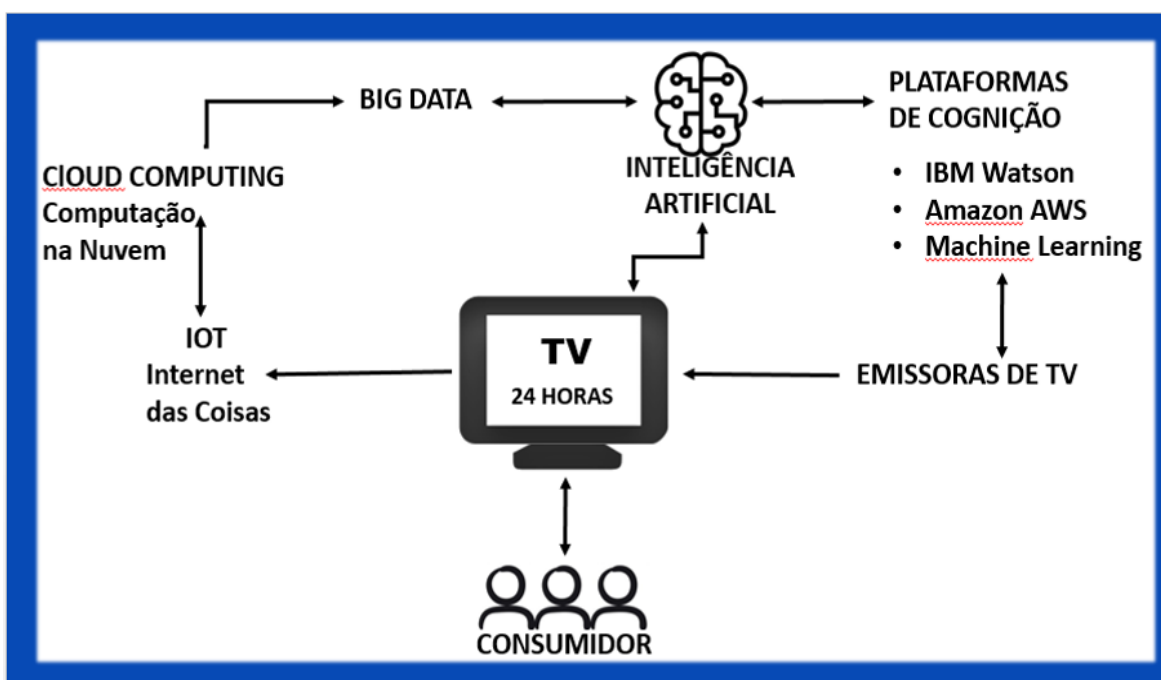
Conforme apresentado por Pontes (2011), as pesquisas no campo da IA podem elaborar algoritmos inteligentes que permitem aos computadores armazenar grande quantidade de conhecimento sobre operações corporativas, com as quais esses sistemas são capazes de praticar as negociações ao reconhecer padrões de difícil percepção para o ser humano, além de fornecer capacidade adicional de aprender com sucessos e fracassos obtidos em cada operação realizada.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO APARELHO DE TELEVISÃO

A IA no aparelho de TV possibilita novas relações com seus telespectadores¹¹, possibilitando o mapeamento de todo o mecanismo operacional da televisão com os recursos da IA, suas novas ferramentas, softwares, os depoimentos e as perspectivas futuras.

De acordo com o diagrama da figura abaixo, é possível demonstrar os aspectos que envolvem o funcionamento da IoT (Internet das Coisas) e IA na televisão, detalhando o que compete a cada uma das partes.

Figura - Diagrama da TV com IA



Fonte: própria autora

No centro temos a **TV**. Partindo do princípio de que o televisor possui um sensor de IoT, o qual estará vinte e quatro horas ligado (muitos modelos hoje estão sendo utilizados como painéis decorativos, com molduras que se adaptam ao ambiente das residências, exibindo pinturas famosas como se fossem um quadro e também transmitindo informações de data, hora e temperatura ambiente).

Enquanto o **CONSUMIDOR** assiste à *TV* ou transita pela casa, vai fornecendo dados através dos diversos aparelhos da residência (mesmo sem saber), para que a **IoT** capte esses dados, em relação a qual programa de televisão que está assistindo, qual a

11 “A Inteligência Artificial na televisão, a verdadeira revolução começou”. Disponível em: <http://www.set.org.br/news-revista-da-set/revista/inteligencia-artificial-na-televisao-a-verdadeira-revolucao-comecou/>. Acesso em: 19 ago. 2018.

emissora, registra a programação mais assistida, horário de mais acesso, assim como seus hábitos e dinâmicas de consumo, inclusive sobre aquilo que ele acessa e compra na Internet. Através do sensor de **IoT** no aparelho de **TV**, os dados do consumidor são captados e armazenados no **CLOUD COMPUTING (computação na nuvem)**, que é um local seguro que fornece serviços de computação em servidores, para armazenar grandes quantidades de dados coletados do consumidor.

O **BIG DATA**, por sua vez, é um banco de dados de grandes proporções, formado pelos dados armazenados na “nuvem”, os quais foram captados e servem de “alimento” para a **IA**, a qual tem capacidade para interpretar um infindável número de dados não estruturados, em forma de vídeos, áudios, animações e textos.

Em um primeiro momento, a **IA** necessita de uma curadoria, ou seja, alguém que a ensine detalhadamente sobre um determinado assunto ou área de interesse. Esse aprendizado é transmitido para as **PLATAFORMAS DE COGNIÇÃO** que têm capacidade de aprimorá-los e passa a enriquecer a **IA** ensinando, cuidando e monitorando a **IA**. As emissoras de televisão utilizam os recursos de **IA** para que possam ter uma visão midiática e de *marketing* sobre as preferências dos espectadores, passando a conhecer melhor a sua audiência e promover o engajamento desse público.

Para entender porque a **IA** é a grande solução para a reinvenção da televisão é simples, basta entendermos qual é o maior desafio que as emissoras de televisão tem, que consiste no momento em que o consumidor desliga o aparelho. Nessa hora, por mais produtos, tecnologia e serviços que a emissora possua tudo perde o sentido na indústria da televisão. A **IA**, através das ferramentas, pode eliminar esse problema, simplesmente fazendo com que o telespectador mantenha a televisão ligada vinte e quatro horas por dia, realmente ligado, não em modo *stand by*. Com isso a televisão passa a intervir na vida do consumidor mesmo quando ele não está assistindo. Assim, os meios de radiodifusões, estão apostando na Inteligência Artificial junto com a Internet das Coisas, como uma possibilidade de oferecer algo que vai além do conteúdo televisivo, e até transformar aquela companhia que muitos costumam ter na televisão, em companheira de fato, que interage com o consumidor. A **IA** vai transformar a **TV** numa companhia virtual, física através do aparelho de **TV** para que o espectador tenha um relacionamento pessoal com a **TV**. Sem dúvida que é algo muito novo, o fato é que a **IA** cada vez mais estará envolvida no reconhecimento das pessoas, dos produtos e a percepção dos gostos de cada telespectador da casa. A propaganda veiculada será cada

vez mais personalizada, e com a oferta de serviços baseados nos hábitos de consumo do telespectador e em seu cotidiano dentro de casa. A TV deixará de ser um aparelho que o consumidor liga e desliga e passa a ser um aparelho conectado, ligado vinte e quatro horas por dia, monitorando a vida do consumidor, e lhe oferecendo produtos e serviços que a TV vai aprender ao longo do tempo que ele gosta (com dados fornecidos pela IoT a IA). O grande diferencial da IA é que ela aprende por conta própria, sem que se programe para repetir uma função. Então, realmente é uma nova era que está se formando no *broadcasting*, em que a TV deixa de ser um veículo de um para muitos e passa a ser um veículo personalizado. As emissoras não precisarão mais recorrer a critérios de classificação socioeconômica e perfil psicográfico para oferecer produtos que se adequem aos seus diversos públicos: ela obterá os dados diretamente do consumidor, sem ele que ele os precise passar – serão captados automaticamente pelo aparelho.

Conforme o exposto, a IA possibilita que a televisão, que hoje permite assistir a um filme, documentário ou o que quer que seja, traga maiores informações ou até mesmo permita a compra de ingressos para aquela gruta incrível que está sendo exibida na cena; comprar um colar semelhante ao usado pela atriz; ou saber onde encomendar um prato tão saboroso quando o servido no restaurante que acaba de passar no vídeo. Tudo indica que essa revolução, apesar de intensa, ainda está só no início: a tendência é que a IA e a IoT, juntas, revolucionarão o setor audiovisual transformando o hábito de assistir TV.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A IA representa uma nova maneira de interagir com as informações, viabilizada pela redução de custos de sensores de IoT e armazenamento de dados. Ela podendo ser empregada para descobrir como as pessoas pensam e agem a partir da coleta de dados de hábitos de consumo, preferências de entretenimento e rotinas. A IA empregada nos aparelhos de TV é uma forte ferramenta para captação e mapeamento do comportamento do público, através da aplicabilidade de sistemas cognitivos, o que se apresenta como grande oportunidade de negócios para as emissoras de TV aberta brasileira.

O aparelho de TV com IA e IoT abre novas possibilidades de experiência para o telespectador, o que se deve em função do grande avanço por que passou a IA e os sensores miniaturizados de IoT nos últimos anos: hoje permitem o acesso a cada vez mais informações, que são captadas e armazenadas em *Big Data* e *Cloud Computing*. Esses dados analisados possibilitam anúncios personalizados baseados no consumo de programas, dados de uso dos consumidores finais, buscas na internet ou curtidas em redes sociais, o que permitirá às emissoras de TV oferecer recomendações personalizadas em seus conteúdos, com alta precisão e em tempo real.

A interação entre IA e mídia aumenta a cada dia, e a IA no aparelho de TV possibilita criar um ecossistema para casas inteligentes, fornece ao consumidor uma experiência de vida simples e personalizada, para que as pessoas desfrutem facilmente de entretenimento, encontrem informações, planejem o seu dia e controlem dispositivos domésticos inteligentes com simples comandos de voz. Tudo poderá ser configurado e reproduzido automaticamente pela TV, como tocar músicas, configurar o irrigador para funcionar ao amanhecer, acender automaticamente as luzes da casa ao entardecer e apagar quando for a hora programada para dormir, assim como reposição de mercadorias que estão acabando na geladeira ou armários.

Os espectadores estão ávidos por consumir tecnologia no aparelho de TV, conforme dados levantados pelo IBGE¹², o que possibilita o engajamento dos consumidores inclusive em multitelas, pois a IA no aparelho de TV empodera-os, tornando suas vidas mais práticas e inteligentes ao substituir atividades rotineiras e ao potencializar a criatividade das pessoas com o aproveitamento do potencial oferecido por essas ferramentas para gerenciar o conhecimento que as informações oferecem ao relacionamento com as pessoas.

Contudo, alguns aspectos relevantes que não foram tratados neste texto deverão fazer parte do debate que certamente irá se formar quando a IA estiver presente nos aparelhos de TV na configuração apresentada aqui. A segurança da rede e o acesso à privacidade dos usuários deverão estar plenamente atendidos com leis e normas que regulamentem esta tecnologia e seus serviços. Para pesquisas futuras, sugere-se o aprofundamento de estratégias que abordem questões políticas e econômicas em relação

¹² Acesso à internet por TV. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-04/acesso-internet-por-tv-ja-e-maior-do-que-por-tablet-diz-ibge>. Acesso em: 30 mai. 2018.

ao oferecimento da programação personalizada ao telespectador, entregue pelas emissoras de TV aberta brasileira.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Chris. **Free: grátis: o futuro dos preços**. Trad. Cristina Yamagami. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CANNITO, Newton. **A televisão na era digital: interatividade, convergência e novos modelos de negócio**. São Paulo: Summus Editorial, 2010.

FRIEDMAN, T. L. **Obrigado pelo atraso: um guia otimista para sobreviver em um mundo cada vez mais veloz**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2017.

JAFFE, Joseph. **O declínio da mídia de massa: por que os comerciais de TV de trinta segundos estão com os dias contados**. São Paulo: M.Books, 2005.

LUGER, G. F. **Inteligência Artificial**. São Paulo: Pearson Education Brasil Ltda, 2014.

MACHADO FILHO, Francisco. “Segunda tela: tendências, oportunidades e modelo de negócio concomitante à TV digital aberta no Brasil”. XXXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Manaus, 2013.

NASCIMENTO JR., C. L; YONEYAMA, T. **Inteligência Artificial em controle e automação**. São Paulo. Editora Edgard Blücher Ltda, 2004.

CONEXÃO ELETRÔNICA. “**Inteligência Artificial – Conceitos, Aplicações e Linguagens**”. Revista Nº 1, Volume 14, 2017. Disponível em: <<http://revistaconexao.aems.edu.br/2017/2017/ciencias-exatas-e-da-terra-engenharias-e-ciencias-agrarias/4/?page=4&offset=15>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

PALFREY, J; GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre. Editora Artmed, 2011.

PONTES, R. **Inteligência Artificial nos investimentos: adaptação, aprendizado e otimização**. Rio de Janeiro. Editora Clube dos Autores, 2011.

RIBEIRO, R. **Uma Introdução à Inteligência Computacional: Fundamentos, Ferramentas e Aplicações**. Rio de Janeiro: IST-RIO, 2010.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.

SALAVERRIA, Ramón. **Redacción periodística en internet**. Pamplona: Eunsa, 2005.

TEIXEIRA, J. F. **Inteligência Artificial**. São Paulo: Editora Paulus, 2009.

WOLTON, Dominique. **Internet e Depois?** Porto Alegre, Editora: Sulina, 2007.