

Trabalho de Conclusão de Curso do discente Victor Hugo de Souza Ramos, sob a orientação da docente Dra. Juliana de Albuquerque Gonçalves Saraiva submetido ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal da Paraíba, Campus IV, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

---

# Audiodescrição nas TVs abertas de João Pessoa: um estudo das TICs no processo de implantação de recursos de acessibilidade

Victor Hugo Ramos<sup>1</sup>, Juliana Saraiva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Exatas – Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
Rua da Mangueira, s/n, - Companhia de Tecidos Rio Tinto  
CEP 58297-000 - Rio Tinto - PB - Brasil

{victor.hugo, julianaajags}@dcx.ufpb.br

**Abstract.** *This article reflects the current need to include people with visual impairment in the digital society, specifically through TV and proposes to investigate the lack of information about negligence in the implantation of technological resources of audio description on televisions opened in. The purpose of this study is to provide technologically useful information on audio description systems. Two research methods, the semi-structured interview and the questionnaire, were used with three TV stations and one outsourced TV provider. Among the obstacles to the implementation of the audiodescription resource were the high cost of acquisition of the technologies and the lack of skilled labor to work in the production of such resource.*

**Resumo.** *Este artigo reflete a atual necessidade de se incluir pessoas com deficiência visual na sociedade digital, especificamente, através da TV e propõe investigar a falta de informação sobre a negligência na implantação de recursos tecnológicos de audiodescrição em televisões abertas em João Pessoa - PB. O objetivo deste estudo é fornecer informações tecnologicamente úteis sobre sistemas de audiodescrição. Foram utilizados dois métodos de pesquisa, a entrevista semiestruturada e questionário, realizados com 3 emissoras de TV e 1 empresa terceirizada fornecedora de recursos de acessibilidade para TV. Dentre os obstáculos existentes para implantação do recurso de audiodescrição foram destacados o alto custo de aquisição das tecnologias e a falta de mão-de-obra qualificada para trabalhar na produção de tal recurso.*

## 1. Introdução

O tema acessibilidade nos meios de comunicação é universalmente discutido, pela sociedade contemporânea, de acordo com ISHIKAWA (2014). A atenção aos problemas enfrentados pelos deficientes visuais tem despertado interesse de pesquisa, estando presente em trabalhos como de Vergara Nunes, Benecke, Lima, Ishikawa, entre outros. Pois perante a constituição todos os cidadãos têm direito ao acesso à informação e comunicação (BRASIL, 2012a). Neste sentido, a audiodescrição vem sendo estudada a fim de se conhecer as tecnologias envolvidas e como está sua evolução e implantação nas TVs abertas de João Pessoa. Para GARCIA (2014) e MAIA (2014) é importante ressaltar que o

---

termo ‘deficientes’ ou PcD se refere a pessoas com incapacidade(s) ou com capacidades físicas, sensoriais, intelectuais, cognitivas e motoras reduzidas.

Um dos meios de propagação de informação mais difundidos no mundo é a televisão (TV). Sabe-se que para enfrentar as barreiras, que impedem a maior propagação do recurso de AD, é necessário o meio midiático rever seu papel e modificar-se para atender a essa diversidade (ISHIKAWA, 2014). Com o advento da tecnologia digital, um mundo de possibilidades e de inclusão social surgiu, especialmente, para o público-alvo desta pesquisa, pois com a TV digital é possível interagir com o conteúdo transmitido.

As empresas de comunicação televisiva devem incorporar ou potencializar em suas culturas, as ações em prol dos deficientes e mais especificamente Pessoas com Deficiência Visual (PcDV). Segundo o último censo brasileiro as PcDV representam cerca de 3,6% da população sendo mais comum entre as pessoas com mais de 60 anos (11,5%) (IBGE, 2010). Devido isso, recorreu-se a AD que é um recurso de acessibilidade, feito por meio de descrição oral das cenas durante um filme, espetáculo ou programas televisivos, que permite a pessoa com deficiência visual usufruir das informações adicionais, facilitando assim, seu entendimento e compreensão (MEC, 2007). Este recurso vem sendo utilizado com mais ênfase pelo mundo e, com o seu devido aprimoramento, tornou possível o alcance da TV às PcDV.

Apesar de esforços em desenvolvimento tecnológico para implantação de sistemas de AD, além de leis que impõem a implantação destes na programação das TVs abertas no Brasil, o acesso real à AD ainda é difícil e, algumas vezes, não disponível para as PcDV. Diante deste cenário, este artigo visa proporcionar uma investigação em emissoras locais, de João Pessoa, e com os resultados obtidos tentar diminuir a falta de informação sobre sistemas de AD utilizados em TVs abertas de João Pessoa. Assim, o problema de pesquisa abordado é **a falta de informação sobre a negligência na implantação massiva de recursos tecnológicos de audiodescrição em televisões abertas em João Pessoa**. Vale ressaltar que considera-se, neste estudo, TVs abertas como aquelas em que todos os brasileiros têm acesso sem necessidade de pagar por esse serviço diretamente<sup>1</sup>. O escopo ficou resumido à cidade de João Pessoa devido ao curto tempo para elaboração e execução da pesquisa.

Espera-se com este trabalho que haja uma diminuição da dispersão de informação sobre tecnologias computacionais voltadas à implantação do recurso de AD e que isso dê suporte ao uso e aprimoramento deste recurso de forma sistemática. É importante ressaltar ainda que o foco abordado, nesta pesquisa, é em Tecnologias da Informação (TI) e que sejam baseadas em processamento computacional, ou seja, procurou-se investigar se o real problema pela negligência atual sobre o recurso de AD nas emissoras televisivas, abertas de

---

<sup>1</sup>Lista de emissoras e canais de televisão aberta do Brasil (ANATEL, Siscom. <https://goo.gl/yaY4fr>).

João Pessoa, é devido a TABC<sup>2</sup>. À vista disso, as seguintes Questões de Pesquisa (QP) direcionaram-na:

- QP01: Como os sistemas de audiodescrição estão sendo/foram implantados nas televisões abertas de João Pessoa?
- QP02: Qual a forma de acesso à este serviço por parte das PcDV?
- QP03: Quais as tecnologias baseadas em computador utilizadas nestes sistemas?
- QP04: Quais as limitações tecnológicas para a implantação desses sistemas na televisão aberta de João Pessoa?

O objetivo geral deste projeto é fornecer informações tecnologicamente úteis sobre sistemas de audiodescrição que poderão ser, pelo menos, inicialmente e mais facilmente, utilizadas por pesquisadores em prol da definição de quais problemas de pesquisa abordar. Adicionalmente, proporcionar ao público-alvo (PcDV) um mais fácil acesso a esse tipo de tecnologia. E mais, com essas informações espera-se que políticas públicas possam ser direcionadas para melhorar o processo de implantação e divulgação das audiodescrições nos locais onde elas são imprescindíveis para a inclusão social, educação e independência das PcDV. Entende-se por informações úteis: (i) lista de sistemas de audiodescrição existentes, (ii) quais tecnologias são utilizadas, desenvolvidas e aprimoradas, (iii) local e forma de onde se pode ter acesso a esse tipo de sistema e (iv) quais as limitações de implantação desses sistemas nas emissoras de João Pessoa.

Este artigo está organizado na seguinte maneira: na Seção 2 é apresentado o referencial teórico utilizado como base bibliográfica neste trabalho. A Seção 3 apresenta a metodologia utilizada enquanto a Seção 4 expõe os resultados e discussões acerca do estudo realizado. E por fim, a Seção 5 as considerações finais.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Tecnologia Assistiva (TA)**

Apenas em 2004, foi aprovada a primeira regulamentação sobre acessibilidade em comunicação na televisão, por meio do Decreto nº 5.296. Esta norma estabelece diretrizes gerais a serem observadas, onde são consideradas as diversas condições de percepção e cognição, com ou sem a ajuda de sistema assistivo ou outro que complemente necessidades individuais (ABNT-NBR 15290, 2005).

Para atender as demandas sociais em questão, a Tecnologia Assistiva (TA) surgiu como uma área interdisciplinar, que segundo o CORDE (2007), objetiva promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Neste cenário, uma subárea especificamente voltada ao desenvolvimento de TA suportada por tecnologias computacionais também se torna proeminente, a TABC. A TABC é uma subárea da TA que

---

<sup>2</sup> Sigla significa Tecnologia Assistiva Baseada em Computador.

trata dos mesmos conceitos, mas, segundo DAMASCENO (2008) e GALVÃO FILHO (2008), voltados a sistemas computadorizados, ou seja, as novas TIC<sup>3</sup> utilizadas como tecnologia assistiva.

No Brasil, segundo BERSCH (2013), “a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República – SEDH/PR, através da portaria nº142, instituiu o comitê de Ajudas Técnicas – CAT, que reúne um grupo de especialistas brasileiros e representantes de órgãos governamentais”. De acordo com a SDHPR (2012 apud BERSCH, 2013), o CAT foi instituído com objetivos principais de: apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; detectar os centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência; propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema da tecnologia assistiva.

O termo Tecnologia Assistiva possui inúmeros conceitos e interpretações. Nesta pesquisa será utilizado o conceito do CAT.

TA é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social<sup>4</sup>. (BRASIL – CORDE, 2007).

A área de TA é subdividida em categorias e duas delas agrupam recursos e serviços de auxílios para a vida diária e vida prática e auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação a pessoas com baixa visão ou cegas, os quais, segundo BERSCH (2013), a primeira favorece desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas em situação de dependência de auxílio, nas atividades como se alimentar, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais e a segunda fornece exemplos, como: Auxílios ópticos, lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas; os softwares ampliadores de tela. Material gráfico com texturas e relevos, mapas e gráficos táteis, software OCR em celulares para identificação de texto informativo, etc. Entre essas duas categorias pode-se incluir o recurso de AD, que irá auxiliar os deficientes visuais a compreender e associar informações audiovisuais, a partir de cenas e imagens, do ambiente ou de eventos (gestos, clima, caracterização das pessoas, entre

---

<sup>3</sup> Sigla significa Tecnologia da Informação e Comunicação.

<sup>4</sup> [http://www.infoesp.net/CAT\\_Reuniao\\_VII.pdf](http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf)

outros), passada através de um canal alternativo de áudio (SAP), que é transmitido simultaneamente com o canal de áudio original da programação da televisão. Como se utilizam tecnologias computacionais para produzir, distribuir e receptor tal recurso, o mesmo está incluído na área de TABC<sup>5</sup>.

## 2.2 Audiodescrição (AD)

A primeira Lei constitucional referente à acessibilidade é a 10.098/2000, conhecida como “lei da acessibilidade”<sup>6</sup>, a qual estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou de mobilidade reduzida. Sua regulamentação, como mencionado anteriormente, foi sancionada quatro anos depois com o decreto 5.296/2004, a qual estabelece diretrizes inclusive no que se refere à acessibilidade na comunicação, de modo geral, e na televisão, em particular (PENA; SILVA, 2014). Segundo PENA (2014) e SILVA (2014) surge, algum tempo depois, o Decreto 5.371, de fevereiro de 2005, que reformulou e estabeleceu as competências do Ministério das Comunicações e da Anatel, em relação aos serviços de transmissão e retransmissão da programação de televisão. Em outubro do mesmo ano, foi publicado pelo Comitê Brasileiro de Acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2005) a NBR 15290: Acessibilidade em Comunicação na Televisão (PENA; SILVA, 2014). Logo após, em 2006, é sancionada a portaria nº 310, a qual aprova a Norma Complementar nº 01/2006 - Recursos de acessibilidade, para pessoas com deficiência, na programação veiculada nos serviços de radiodifusão de sons e imagens e de retransmissão de televisão.

Em julho de 2008, o ministério das Comunicações resolveu publicar a Portaria 466, revogando a obrigatoriedade do recurso de audiodescrição (AD) e estipulando um prazo de 90 dias às emissoras para iniciar a transmissão de seus conteúdos televisivos com o recurso devidamente instalado. Após algumas reviravoltas relacionadas a esta última portaria, em julho de 2011, através da portaria 188, depois de muitas conversas, ofícios, reuniões, portarias ministeriais e manifestações, a audiodescrição passou a ser obrigatória por duas horas semanais, nas emissoras de televisão aberta que operam em sinal digital (PENA; SILVA, 2014).

A audiodescrição teve início nos anos 80 nos Estados Unidos e na Inglaterra. Após dado o início, o recurso começou a ser utilizado na França, Espanha, Portugal, Alemanha, Japão, Bélgica, Brasil, além de outros países. Segundo ORERO (2007), Audiodescrição é um recurso de tradução visual, que pode ser definida, genericamente, como uma tradução intersemiótica na qual o que é visual é transformado em palavras que são recebidas, auricularmente, pelos usuários finais. Segundo VERGARA NUNES (2011), a AD permite às pessoas cegas o acesso a conteúdos visuais, veiculados por qualquer tipo de mídia, pois se trata da tradução em palavras de toda informação visual relevante para a compreensão de uma determinada mensagem.

---

<sup>5</sup> <http://www.who.int/disabilities/technology/en/>

<sup>6</sup> [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm)

Audiodescrever envolve uma série de fatores, que devem ser seguidos para a correta elaboração, produção e distribuição do serviço. De acordo com LIMA (2014), o simples fato de descrever em palavras, para uma pessoa cega, uma imagem/cena não representa uma AD.

“Se o empoderamento não for a tônica da tradução visual, não se estará fazendo audiodescrição, mesmo se alguém estiver descrevendo oralmente para uma pessoa cega ou com baixa visão” (LIMA, 2014).

O empoderamento citado acima se refere à transmissão clara e objetiva das informações essenciais contidas nas cenas e imagens, ou qualquer informação adicional que seja relevante a compreensão, em todas as situações, para que o usuário final consiga absorver tal informação em nível equivalente a uma pessoa vidente.

A maneira de elaborar, produzir e distribuir a AD juntamente com o conteúdo específico (filme, peça teatral, programa televisivo, etc.) é bem peculiar e metódico. A AD pode ser produzida de quatro formas diferentes, que são elas: AD gravada, ao vivo ensaiada, simultânea e AD em filmes estrangeiros não dublados<sup>7</sup>. Existe um conflito contínuo sobre como produzir a AD, que segundo BENECKE (2007), “este conflito está subjacente a todos os processos de AD e levanta a questão de saber se existem ferramentas teóricas pelas quais as decisões de tradução relacionadas com o 'Que' e 'Como' sob 'circunstâncias adversas' podem oferecer suporte e fornecer possíveis soluções ou estratégias razoáveis”.

Em outros países, como no Reino Unido, em ORERO (2014) e MASZEROWSKA (2014), o *Independent Television Commission Guidance* (2000) adverte aos audiodescritores contra o uso de termos cinematográficos, para descrever tipos de imagens ou técnicas de edição com o argumento de que podem não significar nada para o público com deficiência visual. Entretanto, isso foi refutado pelo estudo de FRYER (2012) e FREEMAN (2012), em que realizaram um estudo de comparação entre uma AD padrão e outra com características cinematográficas, em que a maior parte dos participantes da pesquisa afirmou ter preferência pela segunda. Isto demonstra que existem diversas formas de se produzir AD, mas para devidas ocasiões, certos estilos de AD são mais apropriadas e atraentes às PcDV.

Sobre formas de distribuição da AD, na TV, utilizadas no mundo, existem três, até o momento, divididas em AD fechada ou aberta, Broadcast mix ou Receiver mix e Programa de Áudio Secundário (SAP). Segundo o WBU<sup>8</sup> (2011), na AD fechada, a descrição é separada do áudio do programa principal de forma que o espectador individual possa escolher ou não ouvi-lo, enquanto que na AD aberta a AD não pode ser desativada para que o espectador não tenha outra opção senão escutar a faixa de descrição junto com a trilha sonora regular do programa. Outros métodos de distribuição, específico para TV digital,

---

<sup>7</sup> Disponível em: <http://audiodescricao.com.br/ad/como-fazemos/>

são os de Broadcast mix e o Receiver mix. O primeiro consiste em uma trilha de áudio adicional, restringindo-se ao áudio original e a trilha de AD, em que é pré-misturada no lado da emissora e é transmitida ao lado da trilha sonora regular do programa de televisão.

No método Receiver mix, a mistura da trilha sonora original e da faixa de AD ocorre, internamente, no receptor do usuário final (telespectador), isto é, na televisão ou set-top box. A terceira forma de distribuição é através do método SAP (Secondary Audio Programming), o qual estava presente em sistemas analógicos e usou-se, frequentemente, para transmitir a língua alternativa em determinados programas, ou para a AD, nos EUA antes da comutação digital. A faixa de AD é combinada com a faixa de som original, no canal de programação, de áudio secundário da programação televisiva.

Ainda segundo a WBU (2011), a distribuição da AD, na televisão, requer algumas adaptações de suporte, são elas: de provedores de conteúdo para produzir a faixa de AD e entregar para a plataforma televisiva, também requer suporte de plataformas de apoio para transmitir a faixa de AD e, finalmente, para programas de TV, os fabricantes de receptores de televisão devem habilitar o suporte para o recurso, onde uma adaptação técnica é necessária em seus produtos.

### **3. Metodologia**

#### **3.1 Caracterização da Pesquisa**

A pesquisa é apoiada em duas principais etapas metodológicas: (i) pesquisa bibliográfica para a construção de referencial teórico e (ii) pesquisa de campo, a qual está apoiada no referencial utilizado. A pesquisa tem natureza exploratória, de abordagem qualitativa, que de acordo com MCDANIEL (2004) é uma metodologia que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais. Com isso, objetiva-se nesta forma de pesquisa adquirir informações relevantes sobre as tecnologias computacionais audiodescritivas e colocar a classe científica a par da situação comercial (empresas de comunicação) dessas tecnologias além de informar como estão sendo utilizadas para fins da promoção à acessibilidade dos deficientes visuais ao conteúdo emitido pelas TVs abertas.

Como o escopo desta pesquisa é local, procurou-se abranger o cenário das emissoras televisivas de João Pessoa, que fornecem ou não o serviço de AD. Foram realizadas entrevistas *in loco* enquanto que o questionário eletrônico ficou voltado a outras emissoras que não puderam realizar a atividade anterior.

#### **3.2 Passos Metodológicos**

Os passos metodológicos estão mostrados na Figura 1: (1) Estudo bibliográfico sobre o tema (AD em TVs), (2) Construção do protocolo de execução do estudo<sup>9</sup>, (3) Envio das

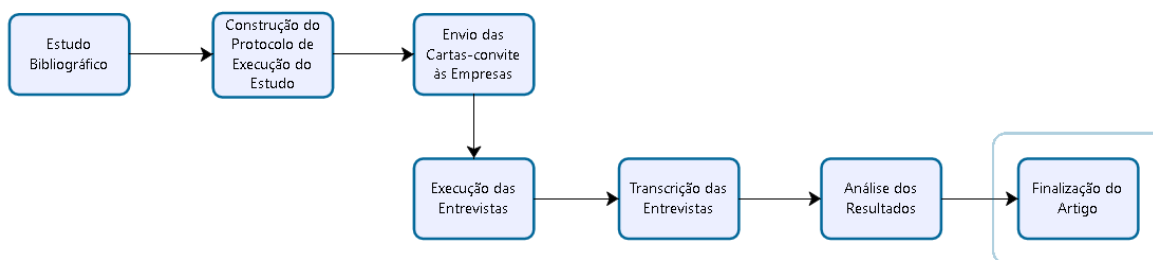
---

<sup>8</sup> Sigla significa World Blind Union.

<sup>9</sup> Disponível em: <https://goo.gl/2MZKfL>



cartas convite às empresas<sup>10</sup>, (4) Execução do survey, através de entrevistas e aplicação de questionários, (5) Transcrição das entrevistas, (6) Análise dos resultados, (7) Finalização da escrita do artigo.



**Figura 2. Ilustração dos passos metodológicos da pesquisa.**

### 3.3 Instrumento de Coleta

Na coleta de dados utilizou-se o método survey com aplicação de questionário eletrônico e entrevista semiestruturada, contida no protocolo de pesquisa. A princípio foram realizadas entrevistas (in loco) nas empresas televisivas locais de João Pessoa. Para empresas televisivas que não puderam se dispor a entrevista foi aplicado um questionário, o qual foi enviado, por email, para algum representante da emissora. Em ambos os casos (entrevista ou questionário) a pesquisa foi realizada com algum responsável do setor de acessibilidade ou de produção, que trabalhasse com o recurso de AD ou que fizesse parte do setor de produção/transmissão do conteúdo televisivo da emissora em questão.

O objetivo da aplicação do survey é de levantar os dados, analisá-los e entender a utilização, ou o porquê da ausência, do recurso de AD. E assim, ser possível vislumbrar como funciona a adoção dessas tecnologias aplicadas nesses ambientes corporativos que difundem os conteúdos na TV digital com AD. Adicionalmente, procura-se analisar os processos de seleção dos melhores recursos, produtos e serviços existentes para cada caso relacionado ao ambiente de transmissão e ao público-alvo (deficientes visuais) destinatário da informação. O início do período de agendamento e execução de entrevistas e do envio dos questionários ocorreu a partir da primeira quinzena do mês de abril/2017.

### 3.4 Transcrição e Análise de Dados

Depois de gravadas as entrevistas, os dados foram transcritos para uma planilha eletrônica para facilitar sua análise. Esta por sua vez foi feita *ad hoc*, já que o número de entrevistas é pequeno para se realizar uma análise mais robusta através de softwares avançados.

Os dados objetivos obtidos, do questionário eletrônico, foram analisados através da ferramenta Google Forms<sup>11</sup>, a qual além de auxiliar na elaboração de formulários

<sup>10</sup> Disponível em: <https://goo.gl/Lxm5jC>

personalizados, coleta as respostas às pesquisas de forma organizada e automática, com informações e gráficos em tempo real. As respostas às perguntas subjetivas foram transcritas para uma planilha Excel e analisadas *ad hoc*.

## **4. Resultados e Discussão.**

### **4.1 Perfil dos Participantes**

Realizou-se 1 entrevista e 3 questionários foram respondidos totalizando 4 emissoras de televisão aberta. Vale ressaltar que um dos participantes representa uma empresa terceirizada que fornece o recurso de acessibilidade de AD.

Os participantes, seja através de entrevista ou por meio de questionário eletrônico, são funcionários de suas respectivas empresas de radiodifusão televisiva, exercendo um importante papel no setor de acessibilidade ou de produção ou transmissão dos conteúdos televisivos. Foi enviada uma carta-convite para cada emissora aberta de TV, de destaque, de João Pessoa, totalizando 7 cartas-convite e 1 carta-convite foi enviada a uma empresa terceirizada. Desses 8 contatos iniciais, apenas 4 retornaram uma comunicação inicial e consequentemente participaram efetivamente da pesquisa. Devido algumas dificuldades de estabelecer contato com algum responsável que trabalhe no setor de produção ou transmissão de conteúdos televisivos e com AD, apenas 1 entrevista foi realizada e 3 questionários eletrônicos foram preenchidos. Todos os respondentes têm, no mínimo, formação acadêmica técnica, os quais foram identificados como de Eletrônica e Eletrotécnica. Um dos respondentes possui dupla formação acadêmica sendo graduado em Telecomunicação e finalizado o curso técnico de Eletrônica. Um ponto a se destacar é que as emissoras, presentes em João Pessoa, em sua totalidade, são afiliadas à emissoras Rede/Matriz distribuídas pelo Brasil.

Com relação ao tempo na função com AD, apenas um dos participantes possui experiência com o recurso, e outros 2 participantes trabalham com equipamentos de retransmissão dos conteúdos com AD, não participando da elaboração e/ou produção dos conteúdos com AD.

### **4.2 Respostas às Questões de Pesquisa**

Abaixo, seguem as respostas para as questões diretrizes e complementares desta pesquisa. Como esta pesquisa possui dois instrumentos de coleta de dados, tanto o entrevistado quanto os respondentes do questionário serão denominados de “RespondenteXX”, em que “XX” corresponde ao número identificador do participante .

#### **• QP01: Como os sistemas de audiodescrição estão sendo/foram implantados nas televisões abertas de João Pessoa?**

Através da análise das respostas do questionário e do discurso da entrevista realizada pode-se notar que o *Respondente02* fica encarregada apenas de retransmitir os conteúdos

---

<sup>11</sup> <https://www.google.com/forms/about/>

com AD enviados pela Matriz/Rede, aos usuário finais. Enquanto que Respondente01 ainda não possui o recurso implantado, nem retransmite, como pode-se observar nos discursos abaixo:

**Respondente01:** “Somos afiliada de uma matriz (Sede/Rede) e ainda não possuímos o recurso de AD implantado.”

**Respondente02:** “Na realidade, esses recursos já existiam, é tudo um sistema só. Mas pela Rede/Matriz ter seu mando, pediu pra todas as afiliadas fazerem a retransmissão da audiodescrição. Então, quando a Rede/Matriz ordenou que se fizesse, nós reconfiguramos os equipamentos para retransmitir a audiodescrição.”

**Respondente03:** “Somos uma empresa terceirizada e damos total suporte tecnológico, em relação à AD, para as afiliadas.”

**Respondente04:** “Somos afiliada de uma matriz (Sede/Rede), a qual deu suporte de implantação das tecnologias necessárias para produção/transmissão do conteúdo audiodescritivo.”

Ficou constatado que a Matriz pode enviar a AD empacotada, juntamente com o conteúdo, no sinal, mas se a Afiliada não possuir sistemas capazes de decodificar e retransmitir o conteúdo do sinal, o mesmo não disponibilizará o recurso para o usuário.

Constatou-se também que a retransmissão dos conteúdos televisivos com AD válida a emissora afiliada como dentro do quadro das emissoras que estão de acordo com as normas estabelecidas na Constituição Federal. Na seleção de pessoal qualificado (audiodescritor narrador, avaliador e roteirista, etc) para exercer funções de elaboração e produção da AD, não ficou claro como funciona o processo, para as emissoras, pois o *Respondente01* optou por não responder, devido não possuir o recurso na empresa, enquanto que o *Respondente02* não soube informar o processo e o *Respondente04* afirmou que todo o processo é feito a partir da cabeça de Rede. Entretanto, o *Respondente03* exige formação superior, bom português e entendimento.

Em relação a preparação e divulgação do material de AD na transmissão televisiva, foi possível perceber o processo, através do *Respondente03* e pelo *Respondente02*, pela retransmissão do conteúdo audiodescritivo, descritos abaixo:

**Respondente02:** “A gente recebe uma grade com os programas que vão conter a audiodescrição e a partir dessa grade, a gente sabendo quais programas vão ter e não vão ter, a gente configura o nosso monitoramento pra saber se tá chegando ou se não está chegando, caso ocorra algum problema, se o problema está acontecendo aqui ou na rede, a fim de solucioná-lo da maneira mais rápida possível.”

**Respondente03:** “Recebimento de vídeo, roteirização, gravação, edição e mixagem e entrega, quando gravado.”

**Respondente04:** “Tudo é feito a partir da cabeça de Rede/Matriz.”

#### • QP02: Qual a forma de acesso a este serviço por parte das PcDV?

A forma de acesso a este recurso de acessibilidade pode variar de acordo com o equipamento de TV, da forma de codificação dos canais de transmissão da AD pela emissora e da disponibilização do recurso de AD pela TV a cabo. De acordo com os relatos, abaixo, é possível compreender como funciona, em termos gerais, a forma de acesso a este serviço.

---

**Respondente02:** “As pessoas devem configurar suas TVs para receber os canais 9 e 10, que são os canais de audiodescrição. Algumas TVs tem no controle remoto a tecla com o nome SAP, vai lá e configura. Essas TVs mais modernas já tem a função pra ativar a AD direto no controle, outras mais comuns, como já vi, tem que configurar no menu de configurações e lá tem as opções áudio estéreo, mono, SAP e audiodescrição. O mesmo sinal que vai pra casa do telespectador também recebem as TVs a cabo, mas cabe a eles (TVs a Cabo) ter um equipamento que receba esse sinal com AD, que é pra fazer a configuração no receptor deles, ou o decodificador tenha em suas configurações essa função de exibir com AD. Quando mandamos o pacote com áudio, vídeo, ... A TV recebe, decodifica e, nas configurações, o usuário seleciona o que quer que seja exibido, como não sabemos como funciona lá (TVs a Cabo), como eles recebem, então fica complicado de falar, mas suponho que eles consigam separar esses áudios e vídeos e colocar nas suas configurações deles o pacote, empacotar tudo e recodificar, como os codificadores deles são diferentes, por questão de segurança. As configurações vão de TV pra TV, mas geralmente ficam nas configurações de áudio. Então, lá nas configurações de áudio, o usuário habilita ou desabilita a função.”

**Respondente03:** “Depende do equipamento que o telespectador tem em casa.”

Observa-se que mesmo quando a emissora de TV disponibiliza o sinal com o recurso de AD, há uma dependência de outros fatores externos que contribuem para que se torne acessível a utilização por parte do usuário final. Dentre esses fatores externos, voltados ao cenário televisivo comercial, pode-se destacar as operadoras de TV a Cabo, as quais retransmitem o sinal das emissoras de TV, o tipo correto de equipamento televisor (digital) adquirido pelo usuário e a correta configuração de áudio pelo usuário para ativar o recurso da programação exibida. Cabe uma reflexão sobre formas de se divulgar melhor o processo de ativação deste recurso para o usuário final e uma maior fiscalização, pelos órgãos superiores, se as emissoras e operadoras estão de acordo com o determinado na Legislação.

Um ponto que chamou atenção foi que quando perguntado se a emissora que retransmite o recurso está dentro do estabelecido pela portaria 188, que está descrita no Diário Oficial da União – DOU (2010), a qual estabelece o mínimo de 2 horas semanais de programação com o recurso de AD e atualmente foi elevado ao mínimo de 6 horas semanais até o ano de 2020. Abaixo, o discurso do *Respondente02*:

**Respondente02:** “O que diz exatamente isso eu não tenho uma base de dados. Por força de lei, a gente tá acima dessas 6 horas, não tenho uma margem exata, até porque os programas não tem horários fechados.”

• **QP03: Quais as tecnologias baseadas em computador utilizadas nestes sistemas?** Segundo análise das respostas obtidas. O *Respondente02* relatou que a parte interna de produção, através de softwares, linguagens de programação e banco de dados, fica abstraída pras afiliadas. O *Respondente01*, por não possuir o recurso implantado ainda, afirmou estar em fase de estudo e aguardando orientação por parte da Rede. O que pode ser confirmado nos discursos a seguir.

**Respondente01:** “Ainda em fase de estudo e orientação por parte da rede.”

**Respondente02:** “Essa parte de linguagem de programação fica um pouco “dentro da caixinha”, porque a gente tem uma placa, a “SFS”, que é uma placa digamos que “mágica”, tudo que puder imaginar que se faz com o sinal essa placa faz. Nós recebemos da Rede um sinal com diversas informações juntas (áudio, vídeo, áudio estéreo, SAP, ...) e nessa placa, chamada “SFS”, a gente separa o que é cada coisa, o que cada coisa vai sair, no ar, o que cada coisa vai ficar sendo exibido aqui no local da emissora, o que por ventura não vai ser exibido. Por exemplo posso pegar o áudio estéreo e colocar no lugar da AD dessa placa, mas hoje está do jeito que está, por motivo de protocolo, de padrão da gente, então a nível de software, a gente não sabe muito o que dizer, porque é algo que a gente recebe pronto, temos um programa que a gente acessa ela, via IP,

*todas elas são conectadas, via IP, então a gente acessa, tem um programa que já é do próprio fabricante e através dele você configura todos os padrões que quer que saiam, que quer que entrem. A parte de software é muito obscura e, na realidade, é uma tendência hoje que muitas dessas empresas fazem, principalmente, nessa parte de softwares embarcados.”*

Foi possível entender com base na resposta do *Respondente02* que como ficam responsáveis pela retransmissão do conteúdo audiodescritivo enviado pela Matriz, utilizam uma placa, denominada de “SFS”, a qual funciona como decodificador, demultiplexador, codificador e multiplexador dos sinais recebidos, separando as informações (vídeo, áudio e dados adicionais), para que seja mantido um controle do que chega da Matriz e as transmite de forma controlada e protegida ao usuário.

Com relação ao hardware, foi perguntado de quais equipamentos físicos ou dispositivos precisam para organizar e fornecer esse serviço? Desde o planejamento até a exibição para o usuário final. De acordo com os *Respondente02* e *Respondente04*:

**Respondente02:** “A gente precisa do frame, que é onde vai abrigar a placa SFS, que é o cérebro de todo o sistema, esse sinal vai pro transmissor e do transmissor vai pro ar, para os usuários.”

**Respondente04:** “Tudo é feito a partir da cabeça de Rede/Matriz. Tudo é recebido e embutido no Mux local.”

**• QP04: Quais as limitações tecnológicas para implantação desses sistemas na televisão aberta de João Pessoa?** Baseado nas respostas, do questionário, apenas um dos respondentes afirmou haver dificuldade na implantação tecnológica e/ou utilização dos sistemas de AD existentes como é exibido no gráfico abaixo. A principal dificuldade destacada pelo *Respondente01* não foi em relação à tecnologia em si, mas acerca do seu custo para aquisição, não detalhando se para equipamento de hardware, software, ou ambos, a qual poderia estar disponível para compra a menor valor, facilitando assim sua obtenção. Não foi destacado pelos participantes, mas com base nas respostas obtidas pôde-se perceber também a ausência de pessoal qualificado, seja por falta de treinamento ou por iniciativa, para trabalhar com a produção de tal recurso.

Sobre o desejo dos respondentes em relação ao desenvolvimento ou aprimoramento de tecnologias da informação, para facilitar o processo de produção de AD na empresa, pode-se destacar a quase predominância da vontade de que surjam novas tecnologias da informação e/ou computacionais. Apenas o *Respondente01* afirmou que caso as tecnologias estivessem disponíveis a um baixo custo seria viável a aquisição delas, enquanto que o *Respondente02* avaliou de uma perspectiva de vantagem competitiva em relação às emissoras concorrentes, além de ter a possibilidade de produção da AD sem preocupações em desenvolver o material audiodescritivo dentro dos padrões da Legislação. Como a equipe do setor responsável ainda não encaixou um planejamento viável para aquisição das atuais tecnologias disponíveis no mercado, eles ficam a espera do mando da emissora Matriz. Abaixo, as respostas.

**Respondente01:** “Menor custo.”

**Respondente02:** “Sim, seria muito bom, até porque seria um avanço, em relação as nossas concorrentes e de certa forma ficaríamos muito mais tranquilos pra trabalhar dentro da legislação e não ter que ficar esquentando a cabeça. Por isso sempre tem um planejamento, com relação a isso, mas como a Rede ainda não sinalizou nada...”

Desta forma, com base nas informações obtidas, mesmo ainda não estando amplamente divulgado e implantado, pôde-se observar a importância do estudo sobre novas tecnologias, da Informação/Computacionais, que deem o devido suporte ao processo evolutivo da AD no cenário comercial da TV aberta em João Pessoa e refletindo em todo o Brasil.

## **5. Considerações Finais**

Abastecidos das análises e discussão dos resultados extraídos não foi possível detectar quais sistemas que dão suporte à AD são utilizados por essas emissoras, pois no geral (João Pessoa), nenhuma possui o recurso implantado e ficou perceptível alguns 'porquês' da dificuldade em se implantar tal recurso. O fator predominante para uma das emissoras participantes é o custo para aquisição de tecnologias computacionais de suporte à AD. A outra emissora participante possui tecnologias de suporte à retransmissão dos conteúdos televisivos com AD e, por isso, fica no aguardo do recebimento dos conteúdos audiodescritos disponibilizados pela emissora Matriz/Rede. Percebe-se que a maior parte das emissoras afiliadas ainda não planejam possíveis mudanças, no sentido de implantação de tecnologias de apoio à AD.

A importância deste recurso para a vida de uma pessoa deficiente visual é inimaginável. Ter a possibilidade de compreender a informação que está sendo transmitida é muito gratificante e motivacional, apesar de ainda faltar muitos obstáculos e barreiras a serem ultrapassadas. Ainda tem-se um longo caminho a percorrer até a total inclusão social das PcDV no ambiente televisivo, mas começa a se tornar visível o avanço tecnológico direcionado a esta parcela da sociedade interessada nos conteúdos televisivos disponíveis.

Esta pesquisa teve o intuito de incentivar a ampliação dos estudos dos meios de assistência, em acessibilidade voltada para PcDV, pela utilização de tecnologias digitais de suporte à AD, possibilitando ao nosso país formar, cada vez mais, uma sociedade igualitária em termos de oportunidades reduzindo o número de barreiras atitudinais e comunicacionais existentes. Algumas informações úteis sobre as tecnologias de apoio à AD não puderam ser exploradas. Portanto, apesar da importância do desenvolvimento deste trabalho para o cenário acadêmico e comercial da Televisão Aberta na cidade de João Pessoa, recomenda-se como trabalhos futuros: (i) explorar novas regiões (cidades, estados e países) e procurar entender, de forma aprofundada, quais as principais TABC direcionadas à AD, (ii) propor soluções/alternativas para melhor divulgação do recurso de AD e suas tecnologias às PcDV, (iii) aprofundar as razões sobre a falta de informação em relação à essas tecnologias computacionais de suporte à AD no cenário das TVs Abertas e Fechadas do Brasil e (iv) procurar entender como tal recurso é entendido pelas PcDV e quais processos são aplicados na produção dos materiais audiodescritos.

## **6. Referências Bibliográficas**

---

ABNT NBR 15290. Acessibilidade em Comunicação na Televisão. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 15290 - 30/11/2005, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://goo.gl/WteRIc>. Acessado em: 17/03/2017.

BENECKE, B. “Audio Description: Phenomena of Information Sequencing”. EU-High-Level Scientific Conference Series. MuTra 2007 – LSP Translation Scenarios: Conference Proceedings. Vienna. 2007.

BERSCH, R. Introdução a Tecnologia Assistiva. Tecnologia e Educação. Porto Alegre, 2013. Disponível em: [http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acessado em 18/03/2017.

BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Pessoa Portadora De Deficiência: Legislação Federal Básica. Brasília: CORDE, 2007.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012. 2012 a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7724.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7724.htm). Acessado em: 22/05/2017.

\_\_\_\_\_. Diário Oficial da União. Portaria nº 188, de 24 de março de 2010, seção 1. Brasília. Disponível em: <https://goo.gl/dIyBRk>. Acessado em: 22/05/2017.

\_\_\_\_\_. SDHPR - Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência - SNP. 2012. In: BERSCH, R. Introdução a Tecnologia Assistiva. Tecnologia e Educação. Porto Alegre, 2013, p. 3.

DAMASCENO, L; GALVÃO FILHO, T. As Novas Tecnologias como Tecnologia Assistiva: Utilizando os Recursos de Acessibilidade na Educação Especial. *III Congresso Ibero-americano de Informática na Educação Especial* – CIIEE, 2002. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/CIIEE/2002/progra.php>. Acessado em: 10/05/2017.

FRYER, L; FREEMAN, J. “Cinematic language and the description of film: keeping AD users in the frame”. Goldsmiths College, University of London, London, United Kingdom. 2012.

GARCIA, V; MAIA, A. “Características da participação das pessoas com deficiência e/ou limitação funcional no mercado de trabalho brasileiro”. *Revista Brasileira de Estudos de População*. vol.31, nº2, São Paulo. Julho/Dez. 2014. Disponível em: <https://goo.gl/h6PVEV>. Acessado em: 22/05/2017.

IBGE. Censo 2010. Resultado Censo 2010, 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/resultados>. Acessado em: 27/03/2017.

LIMA, F. J. “Áudio-descrição: Tecnologias Contemporâneas e seus Desafios para a Acessibilidade Digital”. 2014. Disponível em: <https://goo.gl/FH9cnM>.

---

MCDANIEL, C. D. “Pesquisa de marketing”, tradução James F. Suderland Cook, revisão técnica Tânia Maria Vidgal Limeira. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

ORERO, Pilar; Maszerowska, Anna. “Audio Description: New perspectives illustrated”. Universitat Autònoma de Barcelona. Benjamins Translation Library, Amsterdam. 2014.

PENA, M; SILVA, L. “Audiodescrição à luz da legislação brasileira”. REGS – Educação, Gestão e Sociedade. Revista da Faculdade Eça de Queirós, Ano 4, nº15. São Paulo. 2014.

VERGARA NUNES, E; MACHADO OLIVEIRA, F; VANZIN, Tarcísio. “Audiodescrição como tecnologia assistiva para o acesso ao conhecimento por pessoas cegas”. In: RIBAS ULBRICHT, V; VANZIN, T; VILLAROUCO, V. **Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo**. 1.ed. Florianópolis: Pandion, 2011. Cap. 6, p.191-232.

WORLD BLIND UNION. World Blind Union Toolkit on providing, delivering and campaigning for audio description on television and film. 2011. Disponível em: <https://goo.gl/b1Ters>. Acessado em 05/04/2017.