



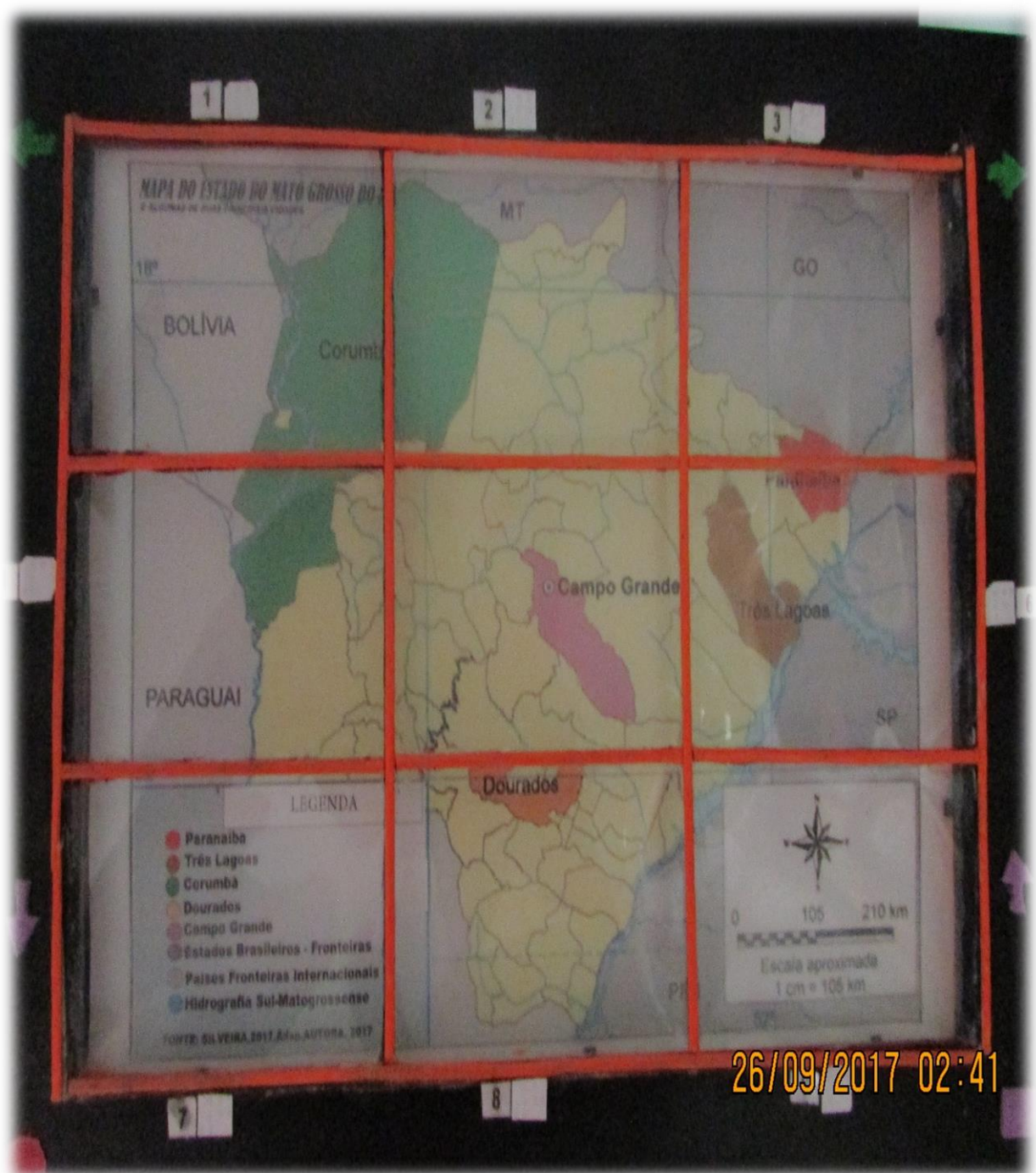
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

JAQUELINE MACHADO VIEIRA

Dissertação de Mestrado

**PARA VER OS MAPAS COM PALAVRAS: AUDIODESCRIÇÃO COMO RECURSO
PEDAGÓGICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA A INCLUSÃO DE PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

**DOURADOS – MS
2018**



Fonte: Elaborado pela autora 2017 (acervo da pesquisa)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

JAQUELINE MACHADO VIEIRA

**PARA VER OS MAPAS COM PALAVRAS: AUDIODESCRIÇÃO COMO RECURSO
PEDAGÓGICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA A INCLUSÃO DE PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, linha de Educação e Diversidade, nível de Mestrado, da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Orientação Prof. Dr. Reinaldo dos Santos

Bolsa: CAPES

**DOURADOS – MS
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

V657p Vieira, Jaqueline Machado

PARA VER OS MAPAS COM PALAVRAS: AUDIODESCRIÇÃO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL / Jaqueline Machado Vieira -- Dourados: UFGD, 2018.

200f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Reinaldo dos Santos

Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Grande Dourados.

Inclui bibliografia

1. Ensino de Geografia. 2. Tecnologia. 3. Pessoas com Deficiência Visual. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

JAQUELINE MACHADO VIEIRA

**PARA VER OS MAPAS COM PALAVRAS: AUDIODESCRIÇÃO COMO RECURSO
PEDAGÓGICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA A INCLUSÃO DE PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: História, Política e Gestão da Educação.

Linha de Pesquisa: Educação e Diversidade.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^º Reinaldo dos Santos – orientador.

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Prof^º. Dr^ª. Eliana Lúcia Ferreira.

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Prof^ª. Dr^ª. Marilda Moraes Garcia Bruno.

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Dourados/MS,
09 de maio de 2018.

“ O único homem que está isento de erros, é aquele que não arrisca acertar. ”

Albert Einstein

Dedico esse trabalho aos meus pais Ivonete Ferreira e Damião Vieira, as minhas irmãs Jéssica Vieira e Carol Vieira, minhas forças de vida e inspiração e a toda comunidade de pessoas com deficiência visual.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por tudo em minha vida e por me dar forças nessa etapa, renovando e dando esperança em momentos de fraqueza e também de alegrias ao meu espírito, a minha família, pais Damião Vieira e Ivonete Machado, irmãs, Carol Vieira, Jéssica Vieira, Gabriela e sobrinha Grazi e também a minha segunda família a senhora Tita e senhor Zézinho por todo amor, carinho, comidinhas gostosas e compreensão em momentos no qual precisei me ausentar devido ao trabalho com a pesquisa. Sou grata também a vários colegas e amigos em especial a alguns que compartilharam comigo momentos difíceis e alegres a Elisangela Panissolo por ser uma pessoa doce, paciente e amiga no momento certo, a Tati Camargo e Winny, por serem minhas eternas amigas de infância, ao Rafael Espindola por partilhar conhecimentos e ser minha força nessa caminhada com Deus e por ser parceiro em diversas tribulações, mas também alegrias que juntos enfrentamos de mãos dadas, amigos para sempre até quando Deus quiser! A minha querida amiga Sul Mato Grossense e companheira do mestrado Letícia Capellari pela motivação e forças agradeço por ser minha família nessas terras de chão vermelho que resiste aos conflitos indígenas e ao capitalismo exacerbado, progressivo e intencionado principalmente aos grandes da elite fascista brasileira e hoje minha cidade Dourados que aprendo a gostar, admirar e aceitar como minha casa.

Ao meu avô Lando que sempre foi muito carinhoso e gentil comigo! Te amo meu avô sempre e para sempre, aos amigos da Unesp de Presidente Prudente SP, Tamires por ser amiga mesmo com a correria e a distância, Leticia (ex companheira de quarto), por ser sempre tão amável e atenciosa, Maria Ruth por ser minha confidente e leal amiga certa nos momentos certos, pessoa de coração enorme, as minhas grandes amigas da cidade de Tupi Paulista, Michele Baldo que nos presenteou com meu sobrinho lindo Pedrinho, que veio pra alegrar nossas vidas, a minha amiga Etiene que sempre foram carinhosas comigo! As minhas queridas amigas da nossa ex Moradia Estudantil da Unesp que foi nossa casa durante 5 anos Gabriela, Cristiane, Gislaine e Jéssica da minha querida Prudente, pelo laço afetivo que a distância não nos separou e sim nos uniu ainda mais, aos meus primos, Mônica, Ricardo, Dane, Bruno, em especial a Renata que mesmo distante sempre me acompanhou em todas fases da minha vida!

Ao meu padrinho Jair e minha madrinha Maria, por sempre me incentivarem aos estudos e serem como pais em minha vida. A minha amiga Mônica de Atibaia SP por todo carinho comigo e incentivo aos estudos desde o início, pois foi ela quem me levou para fazer o vestibular da Unesp no ano de 2011, isso guardo em meu coração como forma de gratidão! As minhas amigas ainda da cidade de Presidente Prudente SP Lúcia, por sempre partilhar momentos

comigo, a minha amiga Samara, grande enfermeira e professora de Geografia por serem amigas e conselheiras sempre, aos amigos ainda da Unesp Fernando Pinóquio, Nino, Heck, Verônica eterna dramática, a Magda Curcino e toda República Devassas por serem gentis e me hospedarem em sua casa diversas vezes, aos amigos Eduardo e Larissa, companheiros de sala de aula por todo carinho mesmo com a distância.

A minha amável Bisavô Dinha que infelizmente faleceu em Guaxupé MG, minha cidade natal durante meu mestrado e muito me tocou o coração, pois devido a distância não tive tempo de ir ao velório me despedir dela, peço a Deus que onde quer que ela esteja que ela saiba que consegui vencer mais uma etapa da minha caminhada profissional e que ela faz parte disso, ela sempre repetia que ser professora era para quem possuía esse dom e que tinha orgulho de mim. Te amo eternamente a onde quer que esteja olhe por nossa família Bisa Dinha!

A minha querida Avó maria que faleceu alguns dias antes da entrega da minha dissertação a banca, para sempre vou levar minha avó em meu coração, o que fica é saudades, o que nos mantém adiante é o amor que jamais morre e para sempre vive!

Ao Professor Doutor em Geografia Rodrigo Simão Camacho por ser minhas forças e alegria, para além disso, ser meu companheiro e desde sempre um amigo fiel e leal ao longo da minha pesquisa, minha gratidão por sua paciência e atenção com a pesquisa desde o seu início ao fim dela, jamais esquecerei todo amor, carinho e dedicação! Deus sempre ilumine seus passos e que a cada dia, seja ainda mais alimentado com o dom de ensinar que você possui. Te amo e juntos seguimos de mãos dadas para sempre.

A todos os professores da UFGD em Especial meu orientador Reinaldo dos Santos, por sempre me orientar ao caminho correto, a Fundação e apoio Capes, pela Bolsa concedida ao longo de todo mestrado e que muito auxilia aos alunos carentes que estudam em Universidades Públicas desse país.

Ao Programa de Pós-graduação em Educação da FAED e aos funcionários da que sempre nos atendem de maneira educada!

A todos meu imenso carinho e gratidão!

LISTA DE SIGLAS

AD – Audiodescrição

BIOE - Banco Internacional de Objetos Educacionais

BOCA - Biblioteca de Objetos Digitais Comunitários em Audiodescrição

DV- Deficiência Visual

ECD - Estudantes com Deficiência

EDV – Estudantes com Deficiência Visual

ENV – Estudantes Normovisuais

FAED – Faculdade de Educação

GEPETIC – Grupo de Pessoa em Tecnologia da Informação e Comunicação

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

MEC - Ministério da Educação

MI - Multimídias Interacionais

MS- Mato Grosso do Sul

NV- Normovisuais

OA - Objetos de Aprendizagem

OEI - Organização dos Estados Iberos Americanos

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

PCD – Pessoas com Deficiência

PDV – Pessoas com Deficiência Visual

PCBV - Pessoas com Baixa Visão

PDVSN – Pessoas com Deficiência Visual Subnormal

PDVT - Pessoas com Deficiência Visual Total

PNV- Pessoas Normovisuais

PP - Portal do Professor

PPGEdu -Programa de Pós-Graduação em Educação

RELPE - Rede Latino Americana de Portais Educacionais

RIVED - Projeto Rede internacional Virtual de Educação

RNIB - *Royal Institute of Blind People*

RP - Retinose pigmentar

TA- Tecnológica Assistiva

TAAD - Tecnologia Assistiva de Audiodescrição

TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Plataforma RIVED	39
Figura 2 – Canal TV Escola	39
Figura 3 - Linha do tempo da audiodescrição	44
Figura 4 - Imagem de um mapa com suas partes fundamentais	55
Figura 5 - <i>Folha Transparência em Plástico com barbante (fase experimental)</i>	63
Figura 6 - Papel Transparência em Plástico em formato L com quadrantes em caneta hidrográfica	64
Figura 7 : Base do Protótipo em Madeira com clips borboleta	65
Figura 8 – Protótipo/Material didático para professores: base para construção digital em software.....	66
Figura 9 - O mapa representacional da mesa no papel quadriculado	75
Figura 10 – Foto do Quadrante 0.....	78
Figura 11 – Foto do Quadrante 1.....	80
Figura 12 – Foto do Quadrante 2.....	82
Figura 13 - Foto do Quadrante 3.....	84
Figura 14 - Foto do Quadrante 4.....	86
Figura 15 - Foto do Quadrante 5.....	88
Figura 16 - Foto do Quadrante 6.....	90
Figura 17 - Foto do Quadrante 7.....	92
Figura 18 - Foto do Quadrante 8.....	94
Figura 19 - Foto do Quadrante 9.....	96
Figura 20 - Mapa do Mato Grosso do Sul: Capital Campo Grande.....	98
Figura 21 - Vista Aérea da Cidade de Dourados – MS.....	104
Figura 22 - Vista Noturna da Cidade de Dourados – MS.....	105
Figura 23 - Igreja Matriz localizada na Praça Antônio João da cidade de Dourados MS.....	106
Figura 24 - Lago Antenor Martins (Parque do Lago) cidade de Dourados MS.....	107
Figura 25 - Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul.....	108
Figura 26 - Foto do Quadrante 0 do Mapa do Estado do MS.....	110
Figura 27 - Foto do Quadrante 1 do Mapa do Estado do MS.....	112
Figura 28 - Foto do Quadrante 2 do Mapa do Estado do MS.....	114
Figura 29 - Foto do Quadrante 3 do Mapa do Estado do MS.....	116
Figura 30 - Foto do Quadrante 4 do Mapa do Estado do MS.....	118
Figura 31 - Foto do Quadrante 5 do Mapa do Estado do MS.....	120
Figura 32 - Foto do Quadrante 6 do Mapa do Estado do MS.....	122
Figura 33 - Foto do Quadrante 7 do Mapa do Estado do MS.....	124
Figura 34 - Foto do Quadrante 8 do Mapa do Estado do MS.....	126
Figura 35 - Foto do Quadrante 9 do Mapa do Estado do MS.....	128
Figura 36 - Estrutura Física da Ficha Tecnológica.....	130
Figura 37 - Imagem de visualização do Botão que dá acesso a audiodescrição gravada dentro da Ficha Digital	132
Figura 38 - Ficha Básica do Mapa Geral do Estado do Mato Grosso do Sul	134
Figura 39 - Ficha Intermediária do Mapa Geral do Estado do Mato Grosso do Sul.....	135
Figura 40 - Ficha Avançada do Mapa Geral do Estado do Mato Grosso do Sul.....	136
Figura 41 - Modelo dos quadrantes e seu nível de número de palavras e as figuras que correspondem a essas informações nas fichas	142
Figura 42 - Imagem dos Botões de funcionamento das Fichas.....	143
Figura 43 - Imagem dos Quadrantes fatiados em 09 partes iguais, onde será sobreposto a imagem.....	144
Figura 44 -Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul, já quadrantado em 09 diversas partes.....	144
Figura 45 - Imagem com 6 cm representando nível básico.....	146
Figura 46 - Imagem de 8 cm representando o nível intermediário.....	146
Figura 47 - Imagem de 10 cm representando o nível avançado	146
Figura 48 - Modelo da imagem errada feita pela autora.....	147
Figura 49 - Modelo de imagem correta feita pela autora.....	149

LISTA DE TABELA

Tabela 1- Trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir do descritor: Audiodescrição	4
Tabela 2- Trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir do descritor: Ensino de geografia e inclusão escolar.....	5
Tabela 3- Trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir do descritor: deficiência visual	6
Tabela 4 – Número de habitantes, área territorial e densidade demográfica por município do estado de Mato Grosso do Sul.	98
Tabela 5 - Municípios mais populosos do estado do Mato Grosso do Sul.	101
Tabela 6 - Níveis de Palavras Textuais e em AD das Fichas Tecnológicas.....	134

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação de trabalhos sobre audiodescrição	6
Quadro 2 - Sites sobre audiodescrição	7
Quadro 3 – As fases detalhadas da construção do Protótipo: Materiais e Processos de Desenvolvimento.....	67
Quadro 4 - Audiodescrição do Quadrante 0 – Geral do mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	77
Quadro 5 – Audiodescrição do Quadrante 1 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	79
Quadro 6 – Audiodescrição do Quadrante 2 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	81
Quadro 7 : Audiodescrição do Quadrante 3 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos	83
Quadro 8 : Audiodescrição do Quadrante 4 do mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	85
Quadro 9 – Audiodescrição do Quadrante 5 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	87
Quadro 10 – Audiodescrição do Quadrante 6 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	89
Quadro 11 – Audiodescrição do Quadrante 7 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	91
Quadro 12 – Audiodescrição do Quadrante 8 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	93
Quadro 13 – Audiodescrição do Quadrante 9 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.....	95
Quadro 14 – Audiodescrição do Quadrante 0- Geral, Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	109
Quadro 15 – Audiodescrição do Quadrante 1- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	111
Quadro 16 – Audiodescrição do Quadrante 2- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	113
Quadro 17 - Audiodescrição do Quadrante 3- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	115
Quadro 18 - Audiodescrição do Quadrante 4- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	117
Quadro 19 – Audiodescrição do Quadrante 5- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	119
Quadro 20 – Audiodescrição do Quadrante 6 Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	121
Quadro 21 - Audiodescrição do Quadrante 7 Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	123
Quadro 22 -Audiodescrição do Quadrante 8, Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	125
Quadro 23 – Audiodescrição do Quadrante 9 Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.	127
Quadro 24 -Manual de como trabalhar Indicadores e Hiperlinks (adicionar e excluir) no Programa Microsoft Word.....	138

Sumário

INTRODUÇÃO	1
1.CAPÍTULO I-A EDUCAÇÃO COMO TRANSFORMAÇÃO SOCIAL E O CONTEXTO SOBRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CAMPO EDUCACIONAL	14
1.1- Educação e Transformação Social	18
1.2- Algumas Considerações acerca da Inclusão das Pessoas com Deficiência Visual (PDV)	20
1.3- Os Processos Civilizadores, a Tecnização e o Meio-Técnico-Científico-Informacional: um diálogo entre os autores Milton Santos e Nibert Elias	29
1.4- As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)	34
1.5- A Tecnologia Assistiva de Audiodescrição: transformando as imagens em palavras	41
1.6- O Ensino-Aprendizagem de Geografia e os Recursos em Audiodescrição	48
1.7- A Representação Cartográfica no Ensino-Aprendizagem de Geografia	51
2. CAPÍTULO II - DIFERENTES APRENDIZAGENS: OS AVANÇOS E DESAFIOS QUE PERCORRERÃO PARA A CRIAÇÃO TECNOLÓGICA.	57
2.1- A construção de um Protótipo que contribua para o Ensino-Aprendizagem de Geografia.....	60
2.2- Análises das Etapas da construção Manual do Protótipo.....	61
2.3 - Leitura Cartográfica da mesa da autora e o Recurso em Audiodescrição.....	76
2.4 - Contextualização Histórico - Geográfico do estado de Mato Grosso do Sul.....	97
2.5- Contexto Histórico-Geográfico do Município de Dourados - MS.....	101
2.6- Representação Cartográfica da localização do Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e o Recurso em Audiodescrição.....	107
3- CAPÍTULO III- CRIAÇÃO DE UM MODELO INSTRUCIONAL DIGITAL DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA PARA CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES E ESTUDANTES A PARTIR DA REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL.....	129
3.2- Etapas e Funcionamento das Fichas Tecnológicas para Professores de Geografia Trabalharem em Sala de Aula com seus Educandos com ou sem DV.....	138
3.3- Relato da pesquisadora e professora quanto ao seu olhar geográfico na construção das Fichas Digitais: avanços e limites.....	143
4- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	152
5- REFERÊNCIAS.....	155
6.APÊNDICE.....	163
6.1 Fichas Digitais elaboradas pela autora.....	164
6.2 Relato da apreciação dos materiais didáticos por uma pessoa com Deficiência visual ...	197

Resumo

Esta dissertação foi desenvolvida a partir da necessidade de se repensar metodologias de ensino-aprendizagem de Geografia para estudantes videntes e, sobretudo, com deficiência visual, objetivando potencializar a comunicação pedagógica destes com os professores, mas, também, com seus colegas. Com os pressupostos metodológicos da pesquisa experimental e tecnológica este estudo foi desenvolvido em dois grandes momentos. Na primeira fase dessa pesquisa foi criado um protótipo analógico. Depois, agregamos um mapa representacional de uma mesa de estudos da pesquisadora que serviu de modelo para trabalhar os elementos básicos da cartografia. Em seguida, avançamos na perspectiva de explicar como utilizar o mapa do estado de Mato Grosso do Sul com acessibilidade em audiodescrição textual. Para isto, elaboramos como modelo, nove quadrantes, detalhados textualmente, para os educadores de geografia utilizarem em suas aulas. Com esta etapa concluída, partimos para a segunda fase da pesquisa, transformar esse protótipo analógico em uma tecnologia digital de informação e comunicação que auxilie na acessibilidade de educandos videntes ou com deficiência visual por meio do recurso da audiodescrição gravada. Neste conteúdo foi anexado um manual instrucional de 32 fichas digitais com características do mapa do estado de Mato Grosso do Sul destacando suas cinco principais cidades, onde descrevemos passo a passo de como o professor pode trabalhar em sala de aula essa interação sobre as fichas utilizando as ferramentas acessíveis do programa “Word”, de maneira objetiva, por meio de computadores ou outros dispositivos tecnológicos (notebooks, tablets, celulares ou smartphones). Esta ferramenta confere aos professores de Geografia a possibilidade de uma intervenção pedagógica no sentido de contemplar o diálogo e o ensino-aprendizagem com todos os estudantes, principalmente, os que possuem deficiência visual. Podemos considerar que a criação deste recurso didático-pedagógico para o ensino de Geografia auxilia para a acessibilidade e o aperfeiçoamento de práticas que vão ao encontro das necessidades destes estudantes. Desse modo, esta pesquisa se constitui enquanto possibilidade de construção de alternativas metodológicas para se trabalhar com pesquisadores, professores, educadores e educandos com ou sem deficiência, seja em sala de aula ou por meio de oficinas, qualificando o processo de ensino-aprendizagem em Geografia. Ressalta-se três etapas metodológicas que foram fundamentais para a conclusão desta dissertação, a criação, o desenvolvimento e o seu produto. Isto porque esta pesquisa se caracteriza enquanto tecnológica/experimental no campo educacional, que teve como objetivo a utilização da tecnologia como meio para possibilitar a comunicação pedagógica com os estudantes deficientes visuais nas aulas de Geografia.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Tecnologia; Pessoas com Deficiência Visual.

ABSCTRACT

This dissertation was developed based on the need to rethink Geography teaching-learning methodologies for sighted students and, above all, visually impaired students, aiming at enhancing their pedagogical communication with their teachers, but also with their colleagues. With the methodological assumptions of the experimental and technological research this study was developed in two great moments. In the first phase of this research an analog prototype was created. Then we added a representational map of a researcher's studying desk that served as a model for working on the basic elements of cartography. We then proceeded with the perspective of explaining how to use the map of Mato Grosso do Sul State with accessibility in textual audio description. In order to do that, we elaborated nine quadrants with detailed verbatim as a model for the Geography teachers use in their classrooms. When this phase was completed, we started the second phase of the research, which was to transform this analog prototype into digital information and communication technology that assists in the accessibility of sighted or visually impaired learners through the use of recorded audio description. In this content it was attached an instructional manual of 32 digital cards with characteristics of the map of Mato Grosso do Sul State highlighting its five main cities, in which we described step by step how the teacher could work this interaction with the cards in the classroom by objectively using the accessible tools of the "Word" program, by means of computers or other technological devices (notebooks, tablets, cell phones or smartphones). This tool provides to Geography teachers the possibility of a pedagogical intervention in the sense of contemplating the dialogue and teaching-learning with all students, especially those with visual impairment. We can consider that the creation of this didactic-pedagogical resource for the teaching of Geography helps the accessibility and the improvement of practices that meet the needs of these students. Thus, this research constitutes as a possibility to construct methodological alternatives to work with researchers, teachers, educators and learners with or without disabilities, either in the classroom or through workshops, qualifying the teaching-learning process in Geography. We highlight three methodological steps that were fundamental for the conclusion of this dissertation, which are the creation, the development and its product. The reason is that this research is characterized as technological / experimental in the educational field, whose objective was the use of technology as a means to enable pedagogical communication with the visually impaired students in the Geography classes.

Keywords: Geography Teaching; Technology; People with Visual Impairment

INTRODUÇÃO

Partindo do pressuposto de que não se pode separar o autor da obra e sua história pessoal, iniciamos com a trajetória acadêmica da mestrandia, que teve início no ano de 2011 quando ela ingressa no curso de licenciatura em Geografia na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) na Universidade Estadual Paulista (UNESP) “Júlio de Mesquita Filho” Campus de Presidente Prudente - SP. Em 2012 ela adentra na temática da educação inclusiva e começa a fazer parte de um estágio no Centro Promocional de Inclusão Digital (CPIDES) criado em 2010 e localizado na FCT/UNESP em Presidente Prudente - SP. A mesma fez parte do Grupo de Pesquisa “Ambientes Potencializadores para Inclusão” (API) como estagiária durante os anos de 2012 a 2015. No CPIDES são realizados atendimentos similares ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) como complemento ou suplemento de atividades escolares e, nestes, utilizam-se recursos pedagógicos acessíveis. As atividades realizadas são direcionadas de acordo com a patologia e interesses do estudante, pois o grupo de estagiários (estudantes de graduação) atende às diversas deficiências e, nesse caso, a autora pode trabalhar com Pessoas com Deficiência Visual (PDV).

No ano de 2014 a autora termina sua licenciatura em Geografia e dá ingresso no ano de 2015 em seu Bacharelado em Geografia e, ao final do curso, faz um estágio na Associação Filantrópica de Proteção aos Cegos (AFPC) em Presidente Prudente - SP, onde ela consegue, neste ambiente, obter um amplo conhecimento que a instiga a desenvolver sua monografia intitulada: *Geografias para além dos olhos: a linguagem geográfica dos deficientes visuais – um estudo a partir da escola Prof. Faradei Bôscoli*, que teve como orientador o Prof. Dr. Cláudio Benito Oliveira Ferraz, e foi concluída no ano de 2016.

Naquele momento investigamos as condições de orientação e mobilidade das PDV. O trabalho desenvolvido pela autora foi um estudo de caráter epistemológico da linguagem científica da geografia focalizando os processos de construção de Mapas Mentais por um grupo de PDV da escola Prof. Faredei Boscoli, vinculada a AFPC, localizada no município de Presidente Prudente - SP, que atende as PDV em níveis diferenciados de idade e grau de Deficiência Visual (DV): cegueira e baixa visão.

Sendo assim, as temáticas da inclusão e da DV sempre estiveram presentes na vida da autora que foi aprimorando seus estudos nessa área e, portanto, a mesma considerou a necessidade de expandir seus conhecimentos ingressando num programa de mestrado na área

da educação para ampliar seus conhecimentos sobre as Pessoas com Deficiência (PDV) e o uso e construção dos materiais didáticos para as PDV.

No ano de 2016, ainda sob um calendário em greve na UFGD, somente dois meses depois que a autora, consegue ingressar, de fato, no PPGEduc na UFGD na linha de Educação e Diversidade sob orientação do Prof. Dr. Reinaldo dos Santos, dando início ao em seu primeiro ano as disciplinas do programa. Esse calendário dificultou os estudos teóricos da autora que começa a ter contato com um tema diferente que são as tecnologias da educação, que está ligada uma metodologia pesquisa, também diferente, a pesquisa experimental. Começa, então, o desafio do desenvolvimento de um Produto, sua transformação de analógico para digital e a construção de um modelo instrucional para trabalhar a cartografia com PDV com estes objetos digitais criados.

Dado o início da nossa pesquisa experimental, verificamos, portanto em nossas hipóteses, um problema, em que propomos uma solução, ou seja, as Pessoas com Deficiência Visual (PDV), precisam ter acesso a informação e, para isso, elaboramos um material didático acessível com o recurso em Audiodescrição (AD) em formato de texto e digital, e que, posteriormente, será ligado a Plataforma denominada de *Biblioteca de Objetos Digitais Comunitários em Audiodescrição (BOCA)*¹ que é uma *Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC)* direcionada às PDV. Portanto, esta pesquisa foi desenvolvida a partir da necessidade de se repensar uma metodologia diferenciada para o ensino de geografia, juntamente com a *pesquisa tecnológica experimental*, que possibilite, tanto educadores e educandos com ou sem Deficiência Visual (DV), se comunicarem pedagogicamente em sala de aula.

Projetamos essencialmente os dois primeiros capítulos, como teóricos, para dar as bases conceituais da dissertação. E o capítulo três, é formado por uma discussão teórica mais específica com relação ao nosso produto, e a parte prática da criação, elaboração e desenvolvimento da pesquisa experimental com a elaboração de um manual instrutivo (passo a passo) de como os professores podem trabalhar com os objetos digitais criados em sala de aula com seus educandos.

¹ O Portal BOCA-*web* será uma plataforma que visará desenvolver tecnologia digital e social através de um *software* para a produção de conteúdo em AD. Serão recursos tecnológicos de acessibilidade para as PDV e, também, para o restante da sociedade como um todo. Incluirá a difusão de processos pedagógicos e materiais didáticos para o ensino de AD que ficará disponibilizado gratuitamente ao público, em geral, para que os mesmos possam explorar e alimentar essa plataforma, seja como plano de aula, ou para investigação e conhecimento dos s digitais ali destacados no Portal.

Para a elaboração teórica desta dissertação fizemos, como primeiro passo, um levantamento do tema a ser estudado. Para se discutir a Audiodescrição (AD) na escola fizemos um refinamento das referências obtidas no levantamento bibliográfico em que foram elencados resumos de artigos, teses e dissertações através da busca em bases de dados nacionais como a) portal da Capes; b) portal Scielo Brasil; c) portal Google Acadêmico e d) Blog da Audiodescrição (UNESP).

Fizemos a delimitação temporal do ano de 2010 a 2016 e os descritores utilizados nos respectivos portais foram: Audiodescrição, Ensino de Geografia/Tecnologias e Deficiência Visual. Estas palavras foram mescladas a outras complementares, por exemplo, no portal Google Acadêmico, pesquisamos estas palavras-chave acompanhadas das palavras, materiais didáticos e inclusão, a fim de encontrar mais trabalhos relacionados ao tema.

Portanto, o fato de existirem poucos trabalhos de AD no âmbito escolar, fez com que fosse necessária a associação desta palavra-chave com outras palavras como: inclusão, escola, materiais didáticos, materiais pedagógicos, audiodescrição e cegos etc., por exemplo, os trabalhos eram procurados assim: **audiodescrição and escola**, o termo buleriano “and” facilitou as buscas.

No total, somado os três respectivos portais, foram encontrados e selecionados para leitura 39 trabalhos na área da audiodescrição, 37 trabalhos na área do ensino de geografia, e na área da deficiência visual selecionamos 25 trabalhos.

No site do Blog da Audiodescrição, encontramos muitos artigos, dissertações e teses relevantes relacionadas com a AD, sua história e conceitualização. Muitos artigos falam sobre a AD na área cinematográfica e fílmica, porém há poucos trabalhos que discutem a relação entre AD escolar no Ensino de Geografia e DV. Relacionados a esta temática encontramos 1 dissertação do autor José Luiz Pinotti (2012) e 2 teses das respectivas autoras Claudia Mara Scudelari de Macedo (2010), específica na área didática e objetos educacionais, e da autora Angélica Cirolini (2014) que faz um recorte da AD nas escolas. A autora que muito colaborou, foi a professora de Geografia Luciana Maria Santos de Arruda, que atualmente trabalha no Instituto Benjamin Constant na cidade do Rio de Janeiro, ela debate em sua dissertação, defendida no ano de 2014, as novas metodologias do ensino de geografia para PDV, esta é um importante referencial para nossa pesquisa.

Foram selecionados para a leitura somente aqueles trabalhos que estão em sintonia com o referencial teórico, a metodologia a ser seguida, e o objeto de pesquisa. Portanto, muitos trabalhos de AD relacionados a outras áreas, exatas e biológicas, foram excluídos, pois ao ler os resumos ficou claro que não dialogavam com o tema de pesquisa elencado.

Os principais referenciais bibliográficos encontrados foram categorizados e analisados da seguinte forma:

- 1- Título do periódico no qual o artigo foi publicado;
- 2- Leitura do resumo com as palavras-chaves aqui citadas como as principais;
- 3- Área da educação e da geografia, na qual, se especificou investigar os materiais didáticos utilizados nas escolas;
- 4- Pessoas com Deficiência Visual;
- 5- Faixa etária dos participantes envolvidos, os estudantes do Ensino Fundamental;
- 6- Aspectos educacionais, culturais e sociais ligados a AD;
- 7- Conceitos relevantes sobre o tema aqui estudado.

Alguns dados que não constavam nos resumos, e que seria preciso para categorizar os artigos, teses e dissertações, foram buscados na íntegra das publicações, ou até mesmo, foi enviado e-mails a algumas instituições, como a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), pioneira em pesquisa no Brasil nesta temática, adotando um curso de especialização em AD.

Foi verificado um total de 100 trabalhos, estes foram separados por temas: audiodescrição, ensino de geografia e deficiência visual. É importante lembrar que esse número é o total e que equivale ao encontrado em 4 portais de buscas de trabalhos científicos nas áreas da Educação, Geografia e Tecnologia Assistiva de Audiodescrição (TAAD).

A **Tabela 01** apresenta a relação dos trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir da palavra-chave: Audiodescrição.

Tabela 1- Trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir do descritor: Audiodescrição

Portal	Trabalhos encontrados	Trabalhos selecionados	Excluídos
SCIELO	5	4	1
Portal de teses/dissertações da CAPES 2010 a 2016	8	5	3
Google Acadêmico	18 (1 em espanhol)	9	1
Blog da Audiodescrição/UNESP	22	21	1

Fonte: Autora, 2016.

Na busca de trabalhos relacionados à Audiodescrição fizemos a inserção de outras palavras complementares: Audiodescrição Escolar, Audiodescrição para PDV, Audiodescrição e Ensino. Encontramos um total de 39 trabalhos nessa temática, porém nossa busca era pela AD

nas escolas, no qual encontramos um número bem menor de trabalhos. Encontramos alguns trabalhos que se tornaram referências, como o livro organizado por Romeu Filho e Motta: “Audiodescrição: Transformando Imagens em Palavras” (MOTTA; ROMEU FILHO, 2010). Fica claro que este livro nos ajudou a entender desde a conceitualização até a forma como a AD vem sendo empregada no Brasil.

A **Tabela 02** trata dos trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir do descritor: Ensino de Geografia e Inclusão Escolar

Tabela 2- Trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir do descritor: Ensino de geografia e inclusão escolar

Portal	Trabalhos encontrados	Trabalhos selecionados	Excluídos
Scielo	17	7	9
Portal da Capes teses/dissertações 2010 a 2016	25	21	5
Google acadêmico	18	8	10

Fonte: Autora, 2016.

Ao pesquisarmos sobre os materiais pedagógicos que os professores utilizam com seus EDV em sala de aula, buscamos mesclar, então, a palavra inclusão escolar no ensino de geografia, o que possibilitou encontrar trabalhos que trouxessem aspectos relevantes no ensino-aprendizagem da geografia e como objeto desse estudo elencamos uma das categorias importantes da geografia que é o “espaço”.

Contudo, é importante finalizar dizendo que grande parte do material utilizado foi encontrado no Blog da Audiodescrição (UNESP) que vem sendo atualizado diariamente por professores da UNESP, que alimentam o site com informações e noticiários acerca do Brasil e do mundo em relação à AD, além de disponibilizarem cursos a distâncias, ou seja, neste site existem trabalhos relevantes relacionados a AD do Brasil e do resto do mundo.

Alguns materiais pedagógicos relacionados a Cartografia, Mapas Escolares e Objetos Educacionais, usados em sala aula como os livros didáticos, fotografias, filmes, documentários, mapas etc., foram encontrados em algumas dissertações e artigos que serão explorados e, também, serão norteadores importantes para a nossa dissertação.

A **Tabela 03** trata dos trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir do descritor: Deficiência Visual.

Tabela 3- Trabalhos encontrados, selecionados e excluídos a partir do descritor: deficiência visual

Portal	Trabalhos encontrados	Trabalhos selecionados	Excluídos
Scielo	12	7	9
Portal da Capes teses/dissertações 2010 a 2016	13	6	7
Google acadêmico	34	12	22

Fonte: Autora, 2016

Ao fazermos a busca por meio do descritor Deficiência Visual, mesclamos com o Ensino de Geografia, tendo em vista que, a partir de Massini (1994) e também da autora Bruno (1993), - que é referência nesta temática dentro da nossa linha de pesquisa em educação na UFGD -, as PDV serão os sujeitos principais da nossa pesquisa.

É importante esclarecer que escolhemos autores que tem diversos interesses em comum, todos ligados a discussão das PDV, suas dificuldades, necessidades voltadas à inclusão escolar em sala de aula, além dos que falam da importância da AD para PDV, juntamente, com o ensino de Geografia.

Vale lembrar, também, que utilizamos para conhecimento, algumas informações importantes e relevantes, aqui compartilhadas da dissertação da autora e membra do nosso grupo de pesquisa GEPETIC Marielle Duarte Carvalho (2017), que foi a pioneira em nosso estado do Mato Grosso do Sul a defender no de 2017 sua dissertação intitulada: Educação, arte e inclusão: audiodescrição como recurso artístico e pedagógico para a inclusão de pessoas com deficiência visual, em nosso Programa de Pós Graduação em Educação (PPGEdu) da UFGD.

Vejamos a seguir o quadro 1 e 2 da autora (CARVALHO, 2017) que contribuiu com nossa pesquisa em andamento sobre o levantamento de trabalhos e sites em AD.

Quadro 1 – Relação de trabalhos sobre audiodescrição

RELAÇÃO DE TRABALHOS SOBRE AUDIODESCRÇÃO		
DISSERTAÇÕES		
Autor	Ano	Título
Gabriela Resende	2014	Inclusão na TV: audiodescrição de filmes publicitários e a relevância da informação.
José Pinotti	2014	Comunicação e audiodescrição: estudos contemporâneos.
Veryanne Teles	2014	Audiodescrição do filme <i>a mulher invisível</i> : uma proposta de tradução à luz da estética cinematográfica e da semiótica.
Ana Oliveira	2013	Por uma poética da audiodescrição de dança: uma proposta para a cena da obra <i>pequetitas coisas entre nós mesmos</i> .
Andreza Nóbrega	2012	Caminhos para inclusão: uma reflexão sobre áudio-descrição no teatro infanto-juvenil.

Flávia Mayer	2012	Imagem como símbolo acústico: a semiótica aplicada à prática da audiodescrição.
Verônica Mattoso	2012	Ora, direis, ouvir imagens? Um olhar sobre o potencial informativo da áudio-descrição aplicada a obras de artes visuais bidimensionais como representação sonora da informação em arte para pessoas com deficiência visual.
Flávia Machado	2011	Acessibilidade na televisão digital: estudo para uma política de audiodescrição na televisão brasileira.
Iracema Rodrigues	2010	O potencial formativo do cinema e a audiodescrição: olhares cegos.
Manoela da Silva	2009	Com os olhos do coração: estudo acerca da audiodescrição de desenhos animados para o público infantil.
TESES		
Mariza Aderaldo	2014	Proposta de parâmetros descritivos para audiodescrição à luz da interface revisitada entre tradução audiovisual acessível e semiótica social – multimodalidade.
Larissa Costa	2014	Audiodescrição em filmes: história, discussão conceitual e pesquisa de recepção.
Sandra Farias	2013	Audiodescrição e a poética da linguagem cinematográfica: um estudo de caso do filme <i>atrás das nuvens</i> .
LIVROS		
Daiana Stockey Carpes	2016	Audiodescrição: práticas e reflexões.
Vera Lúcia Araújo; Marisa Ferreira Aderaldo	2013	Os novos rumos da pesquisa em audiodescrição no Brasil.
Lívia Motta; Paulo Romeu Filho	2010	Audiodescrição. Transformando imagens em palavras.

Fonte: CARVALHO, 2017.

Quadro 2- Sites sobre audiodescrição

QUADRO DE SITES SOBRE AUDIODESCRIÇÃO		
NOME	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO
Audiodescrição	Graciela Pozzobon (Audiodescritora)	http://audiodescricao.com.br/ad/
Ver com palavras	Lívia Motta (Audiodescritora)	http://www.vercompalavras.com.br/home
Mil palavras		http://www.milpalavras.net.br/
Com audiodescrição	Flávia Machado (Audiodescritora)	http://comaudiodescricao.blogspot.com.br/
Bengala Legal	Marco de Queiroz	http://www.bengalalegal.com/audio-e-video
Iguale		http://iguale.com.br/
Ler para Ver	Francisco Lima (Audiodescritor consultor)	http://www.lerparaver.com/blog/2595
Vouver acessibilidade	Andreza Nóbrega (Audiodescritora)	http://vouveracessibilidade.com.br/
Blog da Audiodescrição		http://www.blogdaaudiodescricao.com.br/2016/08/eleicao.html

Fonte: CARVALHO, 2017.

Portanto, ao fazermos esse levantamento dos resumos de artigos, teses e dissertações, sites, nos respectivos portais, encontramos inúmeros trabalhos que foram norteadores para nossa pesquisa em questão de objeto, porém o número de trabalhos ligados a audiodescrição e geografia, quase nada encontramos. Ainda assim, metodologicamente, este levantamento enriqueceu nosso referencial de pesquisa tanto qualitativamente e quantitativamente.

Após a primeira etapa que foram as atividades iniciais de pesquisa bibliográfica e de fundamentação teórica, temática, legal e técnica sobre tecnologias, inclusão e tecnologia assistiva, recorreremos aos conceitos da geografia (a partir de Milton Santos) para delimitação do espaço geográfico, que serão usados como recurso em audiodescrição para a acessibilidade de PDV. Também, discutimos a importância destes conceitos no ensino de geografia para educadores e EDV.

No que confere ao **Capítulo I - A Educação como transformação social Contexto parcial sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação(Tics) no campo educacional**, tem com subtópicos: - A Educação e transformação social, Algumas considerações acerca das pessoas com deficiência visual (PDV), Processos Civilizadores, a Tecnização e o Meio Técnico-Científico-Informacional: um diálogo entre Nobert Elias e Milton Santos; As Tecnologias de Informação e Comunicação; A Tecnologia Assistiva de Audiodescrição: transformando as imagens em palavras, O Ensino-Aprendizagem de Geografia e os Recursos em Audiodescrição; e- A Representação Cartográfica no Ensino-Aprendizagem de Geografia.

Apresentamos uma discussão sobre a educação e suas problemáticas, a partir do pensamento marxista, pensando a questão da inclusão e da transformação social como partes integrantes de um mesmo processo. Ressaltando, também, como o sistema capitalista produz a exclusão e a segregação das pessoas com e sem deficiência, além de manter os educadores alienados nos espaços escolares dificultando o seu aprofundamento teórico e a aquisição de novas práticas pedagógicas. Fizemos uma breve crítica acerca das problemáticas atuais, sobretudo, a questão da permanência das PDV nas escolas partindo da necessidade de se pensar novos processos e práticas metodológicas e pedagógicas que se fazem necessárias nos espaços escolares para a construção de uma educação, pautada na perspectiva inclusiva. Alguns autores como Marx (2004), Bourdieu (1998), Schlunzen (2010), Paulo Freire (1987,1999) fazem parte da discussão deste texto.

Este capítulo teve também o objetivo de fazer uma reflexão acerca **das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TICs) no campo educacional**. Para tal intento

utilizamos o diálogo entre as fundamentações teóricas de Nobert Elias (1993, 2001, 2006) e Milton Santos (1993, 1994, 1997). Buscamos levantar considerações que serviram de base para aprofundarmos e dialogarmos com o restante de nossa pesquisa, visto que Milton Santos é geógrafo e o principal teórico acerca do espaço geográfico. Por outro lado, Nobert Elias reflete a partir dos sujeitos, e suas relações de poder no interior do espaço. Ao pensarmos nessas redes tecnológicas, é importante destacarmos que todo processo civilizatório é constituinte de relações de poder, assim, o uso e acesso as tecnologias remetem a questões sociais, políticas, econômicas e culturais que ocorrem em um determinado tempo-espaço. Nesta perspectiva, as redes tecnológicas, que formam o meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 1997), muito podem contribuir na construção de novos processos educativos. Os territórios escolares estão sendo marcados pelas novas e mais diversas tecnologias de forma constante e dialética. Neste processo, os sujeitos envolvidos, estudantes, professores e pais, estabelecem relações/interacionais (ELIAS, 1993) em diferentes níveis escalares, ultrapassando a esfera local.

No subtópico sobre *As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)*, analisamos, brevemente, períodos históricos que tiveram o marco das tecnologias, desde as mais simples até a chegada das redes tecnológicas atuais. Com o passar do tempo tivemos a chegada da televisão, sendo essa responsável pela capacidade revolucionária - tecnológica de transmitir som e imagens, ela veio com uma capacidade tecnológica diferencial de multiescalaridade geográfica, atingindo simultaneamente diversas cidades e suas regiões, por isso é denominada de a “galáxia de comunicação”, conforme afirma o autor Castells (2010). Esse tema nos faz refletir o que é tecnologia e para que ela serve no campo educacional, sobretudo, pensando a partir de em alguns projetos tecnológicos – educacionais, como o caso do Ministério da Educação (MEC) que lançou no ano de 2008 o Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) e o Portal do Professor (PP), que nos leva a reflexão de como esses programas repercutiram na educação. Dados esses exemplos, refletimos como esses projetos ajudaram no campo da educação tanto o educador como o educando, e como em nossa pesquisa experimental poderá fortalecer esta rede tecnológica de educação pensando nossa proposta enquanto um Programa Educacional Tecnológico a partir da criação de um mapa com recurso em AD, que servirá como objetos didáticos na plataforma.

As Tecnologias com os recursos em AD são nosso destaque primordial tendo em vista a acessibilidade para as PDV. Trouxemos nesse tópico o que é, e a quem atende a AD. Fizemos uma linha do tempo de quando se começou no mundo e no Brasil a se discutir esse tema e como

algumas autoras como Franco (2010) irão colaborar com suas pesquisas acadêmicas em AD. Quanto ao seu uso para as PDV, vamos refletir a partir dos escritos dos autores Motta, Romeu Filho e Pinotti (2014).

Quanto aos tópicos finais desse capítulo, refletimos como a ferramenta em AD no ambiente escolar irá, de fato, colaborar para incluir as PDV. Ao pensarmos, então, o ensino de geografia nas práticas educacionais em sala de aula com os Estudantes com Deficiência Visual (EDV), elencamos como categoria de estudo, o espaço, que, para nós professores de geografia, consideramos essencial para pensar as redes tecnológicas. A Geografia, como ciência, é pautada em sua capacidade de discutir os fenômenos da realidade em sua totalidade. Ela possibilita a reflexão da relação sociedade e natureza, sendo o espaço geográfico o seu objeto de estudo central (SANTOS, 1993, 1994, 1997). Nesta perspectiva, debatemos sobre como ler e analisar os mapas, sendo eles nosso objeto de estudo no ensino da geografia, junto com o recurso em AD. Eles ganham destaque devido seu dinamismo espacial e temporal para explicar os fenômenos. As representações cartográficas, eixo temático para ensino-aprendizagem da Geografia, também fazem parte desse tópico, pois cabe a responsabilidade do professor elaborar atividades em sala de aula que estimule seus educandos a se orientar, a se localizar e fazer projeção de simbologias do local onde ele está inserido, ou até mesmo, de objetos que o cercam, como exemplo, a mesa escolar de estudos, além da leitura geográfica dos mapas possibilitar contextualizar espacialmente nossas análises. Neste debate, nossas referências são Almeida (2002) e Castellar (2011), especialistas em cartografia e suas diferentes linguagens em sala de aula para o ensino de geografia.

Depois de muitas reflexões apontadas nos capítulos 1 e 2, resolvemos trabalhar a imagem do Mapa do Mato Grosso do Sul e suas respectivas representações cartográficas e o recurso em audiodescrição como acessibilidade para pessoas com ou sem deficiência visual. Este produto são dois materiais didático, sendo um manual e outro digital, que na projeção da pesquisa, alimentará o Portal Boca², construído por nosso grupo de pesquisa GEPETIC.

Essa metodologia previu a organização da pesquisa de maneira simultânea em duas frentes, distintas, mas articuladas: frente cênico-descritiva e frente pedagógico-instrutiva. E destacamos como características: avanço, rapidez, agilidade, sustentabilidade, eficiência, baixo custo e segurança, tendo como objetivos a comunicação e interação em sala de aula entre estudantes-estudantes e estudantes-professores, mais especificamente, nas aulas de geografia.

² Portal Boca acessível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SksnA7BIP28&feature=youtu.be>>.

Damos aqui, destaque nas etapas de criação, desenvolvimento e, por final, o *produto*. Esses três elementos essenciais vão dar corpo ao trabalho aqui em desenvolvimento com base na pesquisa experimental. Logo, nosso objetivo na primeira fase, foi mostrar o desenvolvimento do nosso protótipo manual que propusemos como material didático.

A seguinte pesquisa experimental parte do pressuposto de que as análises podem ter diferentes objetivos e metodologias, mas devem preencher seu respectivo campo de interesse, sejam nas áreas das ciências exatas, humanas ou biológicas, sejam de metodologias qualitativa ou quantitativa. Segundo Castro (1976), Lakatos e Marconi (2001), existem três tipos básicos de pesquisa com objetivos diferenciados: exploratória, descritiva e experimental. A pesquisa quantitativa considera geralmente a ciência como uma verdade objetiva, enquanto a pesquisa qualitativa se centra na experiência vivida e, portanto, no fenômeno subjetivo. De um modo geral a pesquisa quantitativa começa por expor os objetivos previamente definidos, isto é, objetiva a verificação de resultados previstos (LAKATOS; MARCONI, 2001).

A pesquisa experimental consiste na gestação e elaboração (ou pré-linha de produção), a partir da criação de um modelo de *protótipo*, criado manualmente, podendo ser feito anteriormente o desenho universal do mesmo. Em seu processo de efetivação, temos as etapas: testes (podendo ser em laboratórios), validação (através de usuários na prática em diversos níveis) e a descrição, o passo a passo de como foi feito o *produto*. Depois é feito seu registro de propriedade intelectual e, por fim, ocorre sua inserção no mercado de trabalho, podendo ser empresas ou até mesmo as escolas, seja em forma manual ou digital, pois a pesquisa aqui teve caráter educacional tecnológico. (SANTOS, 2017)³.

A pesquisa experimental, se efetiva no capítulo 3, assim, com relação ao **Capítulo III - Diferentes aprendizagens: os avanços e desafios da criação tecnológica**, seus subtópicos foram: **a-** A construção de um Protótipo que contribua para o Ensino- Aprendizagem de Geografia; **b-** Análises das Etapas da construção Manual do Protótipo; **c-** Leitura Cartográfica da mesa da autora e o Recurso em Audiodescrição; **c-** Contextualização Histórico e Geográfico do estado do Mato Grosso do Sul ; **d-** Contexto Histórico e Geográfico do Município de Dourados – MS; **e-** Representação Cartográfica da localização do Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e o Recurso em Audiodescrição; **f-** Etapas e Funcionamento das Fichas para Professores de Geografia Trabalharem em Sala de Aula com seus Educandos com ou sem Deficiência; **G-** Breve relato da pesquisadora quanto ao seu olhar geográfico das fichas digitais, seus erros e acertos nessa metodologia experimental.

³ Informação verbal: Disciplina Tópicos em Educação II, ministrada no PPGEdu, no ano de 2017, pelo Professor Doutor Reinaldo dos Santos.

Nesta parte da dissertação iremos apresentar um debate construído a partir do seguinte questionamento: *Como a elaboração e construção de um objeto digital em audiodescrição contribui para o Ensino-Aprendizagem da Representação Socioespacial em Geografia?*

Este capítulo é a essência da nossa pesquisa, pois ele trouxe o desafio que foi a criação e elaboração de uma pesquisa experimental. O conteúdo principal deste capítulo é a descrição das etapas da construção do protótipo e da sua transformação de analógico para digital (passo a passo), a fim de socializar os instrumentos que possibilitará aos professores construir, através desse manual que aqui disponibilizamos, juntamente com seus educandos em sala de aula, uma proposta de ensino de cartografia para PDV.

Com os pressupostos da pesquisa experimental e tecnológica, este capítulo descreve como foi o desenvolvido da pesquisa em dois grandes momentos. Primeiramente, foi criado um protótipo analógico que serviu como base para um sistema (digital) final. Este protótipo analógico continha mapa do estado de Mato Grosso do Sul destacando suas cinco principais cidades e nele acrescentamos uma audiodescrição detalhada e textual inda nesta primeira fase, agregamos a pesquisa um mapa representacional de uma mesa de estudos da pesquisadora que cumpriu a função de material de estudo para que os professores relembrem passos importantes da cartografia, que envolve como elementos fundamentais, a proporção, escala, localização e orientação. Ou seja, antes de desenvolver o protótipo, a mesa de estudos da pesquisadora serviu como modelo para exemplificar, posteriormente, aos professores e educandos como se deu o processo de construção do protótipo que visou auxiliar na aprendizagem dos conteúdos básicos de cartografia para os EDV por meio da AD.

Com esta etapa concluída, partimos para a segunda etapa: transformar esse protótipo analógico em uma Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TIC) que auxilie na acessibilidade de educandos videntes ou com deficiência visual, a partir do recurso da audiodescrição. Para atingir este objetivo foi anexado um manual com 32 fichas com características do mapa do estado de Mato Grosso do Sul destacando suas cinco principais cidades, onde descrevemos (passo a passo) como o professor pode realizar a interação sobre as fichas utilizando as ferramentas acessíveis do programa “Word”, de maneira objetiva, por meio de computadores e outros meios digitais (notebooks, tablets, smartphones etc.).

Todos, posteriormente, de forma gratuita, poderão acessar estes objetos digitais em AD na Plataforma BOCA, em construção pelo GEPETIC, por meio de notebooks, lousa digital, smartphones, projeção de data show etc. Esta ferramenta digital, com apoio de nosso modelo instrucional produzido nesta pesquisa, confere aos professores de Geografia a possibilidade de uma intervenção pedagógica no sentido de contemplar o diálogo e o ensino-aprendizagem com

todos os estudantes, principalmente, os EDV. Podemos considerar que a criação deste recurso didático-pedagógico para o ensino de Geografia auxilia para a acessibilidade e o aperfeiçoamento de práticas que vão ao encontro das necessidades de EDV.

Ressaltam-se três etapas que foram fundamentais para a conclusão desta pesquisa: a criação (protótipo), o desenvolvimento (evolução) e o seu produto (objetos digitais). É a partir desta dinâmica processual que foi realizado todo o desenvolvimento desta pesquisa que se caracteriza como experimental no campo educacional e que utiliza a tecnologia como meio para possibilitar a comunicação com os EDV nas aulas de Geografia. Desse modo, a pesquisa experimental/tecnológica se constitui enquanto possibilidade de construção de alternativas metodológicas para se trabalhar com pesquisadores, professores, educadores e educandos com ou sem deficiência em sala de aula, ou por meio de oficinas, qualificando o processo de ensino-aprendizagem em Geografia.

Na última parte dessa dissertação, apresentamos as **Considerações Finais** da pesquisa, que envolve os resultados e os desdobramentos dessa pesquisa para a comunidade escolar. Por último, temos as referências, os apêndices (que contém as fichas digitais e uma nota de apreciação por uma pessoa com Deficiência Visual).

Ressaltamos o desafio que tivemos ao construindo uma *pesquisa experimental*, porém, não deixamos de inserir, parcialmente, elementos da pesquisa tradicional, que envolve os primeiros capítulos elaborados com base e fundamentação teórica ligada ao tema da *educação, inclusão, tecnologias, audiodescrição e ensino de geografia*.

Posteriormente, no desdobramento da pesquisa, levaremos o mapa com AD à plataforma BOCA, a fim de aprimorar e alimentar este site que está em construção pelo Grupo de Pesquisa em Tecnologia da Informação e Comunicação (GEPETIC), para que todas as pessoas, sobretudo os professores de geografia, possam utiliza-lo tendo em vista a promoção de um diálogo em sala de aula com os ENV e, mais especificamente, com os EDV. É importante destacarmos que essa pesquisa não visou atingir somente o ambiente acadêmico, mas também, a sociedade num todo, trazendo contribuições metodológicas para os educadores trabalharem o ensino de cartografia tanto com os estudantes sem deficiências quanto com os EDV nas escolas do estado do Mato Grosso do Sul, onde a pesquisa foi realizada. A construção do material didático e das 32 fichas digitais, garantirá acessibilidade e a possibilidade de permanência e inclusão as PDV através da Tecnologia Assistiva de Audiodescrição (TAAD).

*Lutar pela igualdade
sempre que as diferenças nos discriminem;
Lutar pelas diferenças
sempre que a igualdade nos descaracterize.*

Boaventura de Souza Santos

Nesse capítulo, apresentamos uma discussão sobre a educação e suas problemáticas, a partir do pensamento marxista, pensando a questão da inclusão e da transformação social como partes integrantes de um mesmo processo. Ressaltando, também, como o sistema capitalista produz a exclusão e a segregação das pessoas com e sem deficiência, além de manter os educadores alienados nos espaços escolares dificultando o seu aprofundamento teórico e a aquisição de novas práticas pedagógicas. Faremos uma breve crítica acerca das problemáticas atuais, sobretudo, a questão da inclusão das PDV nas escolas partindo da necessidade de se pensar novos processos e práticas metodológicas e pedagógicas que se fazem necessárias nos espaços escolares para a construção de uma educação, verdadeiramente inclusiva. Alguns autores como Marx (2004), Bourdieu (1998), Schlunzen (2010), Paulo Freire (1987,1999) fazem parte da discussão deste texto.

No segundo tópico, faremos algumas considerações acerca das PDV e discutiremos brevemente alguns aspectos relacionados a Educação Inclusiva que permeia nossa pesquisa e se caracteriza como um fenômeno que rompe com as estruturas educacionais da forma como elas estão propostas. Debateremos sobre a terminologia de deficiência, segundo a Convenção dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (ONU), e as mudanças da terminologia de Portador de Deficiência Visual para Pessoas com Deficiência Visual (PDV), pois segundo pesquisadores da temática como Sasaki (2013), o termo portador é antigo e remete ao preconceito, portanto adotamos em nossa pesquisa a terminologia “Pessoa com Deficiência”. Discorreremos sobre algumas leis da acessibilidade e sobre os direitos das PDV. Além de discutir estes conceitos importantes, refletiremos sobre os novos objetos e metodologias de ensino-aprendizagem para PDV, sobretudo, em nosso caso no que concerne ao ensino de geografia.

A educação se encontra relacionada aos processos de exclusão determinados pelo modo de produção capitalista em que vivemos. A totalidade das relações sociais e seu movimento constante de transformação, produção/reprodução socioespacial/territorial se fazem presentes nos ambientes escolares, na vida dos sujeitos que compõem as escolas, nas relações de trabalho dos professores na gestão escolar etc. Como a educação formal tem refletido sobre temas como a inclusão e a exclusão, a transmissão de conhecimentos e a reprodução das estruturas

dominantes do poder político-econômico? Temas que desafiam muitos pesquisadores, educadores e educandos numa sociedade capitalista que reproduz a exclusão.

Neste contexto, faremos uma breve reflexão acerca de algumas problemáticas presentes na educação, sobretudo, a questão da inclusão das PDV nas escolas, partindo da necessidade de se pensar práticas metodológicas e pedagógicas que se fazem necessárias nos espaços escolares para a construção de uma educação, com acesso e permanência na perspectiva inclusiva.

Ainda neste capítulo delineamos uma reflexão acerca **das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no campo educacional**. Para tal intento vamos utilizar o diálogo entre as fundamentações teóricas de Nibert Elias (1993, 2001, 2006) e Milton Santos (1993, 1994, 1997). Não vamos, necessariamente, nos aprofundar e, sim, levantar considerações que servirão de base para aprofundarmos e dialogarmos com o restante de nossa pesquisa, visto que Milton Santos é geógrafo e o principal teórico acerca do espaço geográfico. Por outro lado, Nibert Elias reflete a partir dos sujeitos, e suas relações de poder no interior do espaço. Ao pensarmos nessas redes tecnológicas, é importante destacarmos que todo processo civilizatório é constituinte de relações de poder, assim, o uso e acesso as tecnologias remetem a questões sociais, políticas, econômicas e culturais que ocorrem em um determinado tempo-espaço. Nesta perspectiva, as redes tecnológicas, que formam o meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 1997), muito podem contribuir na construção de novos processos educativos. Os territórios escolares estão sendo marcados pelas novas e mais diversas tecnologias de forma constante e dialética. Neste processo, os sujeitos envolvidos, estudantes, professores e pais, estabelecem relações/interacionais (ELIAS, 1993) em diferentes níveis escalares, ultrapassando a esfera local.

No sub tópico sobre *As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)*, vamos analisar, brevemente, períodos históricos que tiveram o marco das tecnologias, desde as mais simples até a chegada das redes tecnológicas atuais. Com o passar do tempo tivemos a chegada da televisão, sendo essa responsável pela capacidade revolucionária - tecnológica de transmitir som e imagens, ela veio com uma capacidade tecnológica diferencial de multiescalaridade geográfica, atingindo simultaneamente diversas cidades e suas regiões, por isso é denominada de a “galáxia de comunicação”, conforme afirma o autor Castells (2010). Esse tema nos faz refletir o que é tecnologia e para que ela serve no campo educacional, sobretudo, pensando a partir de em alguns projetos tecnológicos – educacionais, como o caso do Ministério da Educação (MEC) que lançou no ano de 2008 o Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) e o Portal do Professor (PP), que nos leva a reflexão de como esses programas

repercutiram na educação. Dados esses exemplos, refletiremos como esses projetos ajudaram no campo da educação tanto o educador como o educando, e como em nossa pesquisa experimental em andamento (que também partiu de um projeto educacional chamado BOCA) poderá fortalecer esta rede tecnológica de educação pensando nossa proposta enquanto um Programa Educacional Tecnológico a partir da criação de um Protótipo, de mapas com recurso em AD, que servirão como objetos didáticos nas plataformas. Por isso, para confirmar nossa afirmação, trouxemos alguns exemplos que deram certo e repercutem nas redes sociais atualmente.

As Tecnologias com os recursos em AD são nosso destaque primordial tendo em vista a acessibilidade para as PDV. Trouxemos nesse tópico o que é, e a quem atende a AD. Fizemos uma linha do tempo de quando se começou no mundo e no Brasil a se discutir esse tema e como algumas autoras como Franco (2010) irão colaborar com suas pesquisas acadêmicas em AD, especificamente, discutiremos seu artigo sobre a “importância da pesquisa acadêmica para o estabelecimento de normas da audiodescrição no Brasil”. Quanto ao seu uso para as PDV, vamos refletir a partir dos escritos dos autores Motta, Romeu Filho e Pinotti (2014).

Quanto aos tópicos finais desse capítulo, refletiremos como a ferramenta em AD no ambiente escolar irá, de fato, colaborar para incluir as PDV. Poderemos fazer o uso desse recurso tecnológico social e educacional para todos educandos em sala de aula? Algumas indagações e hipóteses vão nos acompanhar nesse processo de construção de um ensino-aprendizagem de Geografia que deve possibilitar a reflexão crítica sobre o espaço, que incorpore as diferentes leituras de um mesmo objeto, que se fundamentada no confronto de ideias, possibilitando ao educando e ao professor essa troca de conhecimentos no âmbito escolar. Ao pensarmos, então, o ensino de geografia nas práticas educacionais em sala de aula com os EDV, elencamos como categoria de estudo, o espaço, que, para nós professores de geografia, consideramos essencial para pensar as redes tecnológicas. A Geografia, como ciência, é pautada em sua capacidade de discutir os fenômenos da realidade em sua totalidade. Ela possibilita a reflexão da relação sociedade e natureza, sendo o espaço geográfico o seu objeto de estudo central (SANTOS, 1993, 1994, 1997).

Debateremos sobre como ler e analisar os mapas, que aqui traremos para a discussão, sendo eles nosso objeto de estudo no ensino da geografia, junto com o recurso em AD, (como veremos melhor no texto parcial III, que contém a elaboração e o desenvolvimento de dois mapas da autora). Eles ganham destaque devido seu dinamismo espacial e temporal para explicar os fenômenos. As representações cartográficas, eixo temático para ensino-aprendizagem da Geografia, também fazem parte desse tópico, pois fica sobre a

responsabilidade do professor elaborar atividades em sala de aula que estimule seus educandos a se orientar, a se localizar e fazer projeção de simbologias do local onde ele está inserido, ou até mesmo, de objetos que o cercam, como exemplo, a mesa escolar de estudos, além da leitura geográfica dos mapas nos possibilitar contextualizar espacialmente nossas análises. Neste debate, nossas referências são Almeida (2002) e Castellar (2011), especialistas em cartografia e suas diferentes linguagens em sala de aula para o ensino de geografia.

1.1- Educação e Transformação Social

A educação não é algo estático, constante, e ao longo da história ela vai sofrendo modificações em sua estrutura, função, forma e conteúdo. Cabe ressaltar que a globalização, vem marcando também o campo educacional nesse início do século XXI, em que estamos vivenciando as atuais crises tanto no que concerne aos campos da política e economia como na educação. Por isso, é preciso pensar em maneiras para romper com a ideologia neoliberal que nos impede de entender criticamente a realidade social numa perspectiva transformadora (FREIRE, 1999). No que diz respeito à globalização, entendemos conforme os autores Oliveira e Fonseca:

O termo globalização diz respeito a um conjunto de fatores econômicos, sociais, políticos e culturais que expressam o atual estágio de desenvolvimento do capitalismo. Sugere a ideia de movimentação intensa, ou melhor, de aceleração e de integração global, tendo por base um processo de reestruturação produtiva em que a mais valia é produzida globalmente por meio de acumulação flexível. Globalização, portanto, pode ser entendida como um conceito ou uma construção ideológica, sobretudo porque traz implícita a ideologia neoliberal, segundo a qual, para garantir desenvolvimento econômico e social, basta aos países liberalizar a economia e suprimir formas superadas e degradadas da intervenção estatal. Desse modo, a economia por si mesma se define, criando um sistema mundial autorregulado, ou melhor, uma sociedade global livre regida por regras e sinais de mercado. A globalização é um fenômeno que atinge a população mundial. (OLIVEIRA; FONSECA 2005, p. 55).

De acordo com Milton Santos (2001) esse modelo de globalização atual tem trazido como consequência uma baixa de qualidade de vida para a maioria da população e a ampliação do número de pobres, pois se deixaram de lado as políticas sociais. Todavia, o discurso ideológico da globalização, procura disfarçar que ela vem robustecendo a riqueza de uns poucos e verticalizando a pobreza e a miséria de milhões (FREIRE, 1999). Acreditamos que essa problemática pode ser explicada a partir do pensamento marxista. Marx fala a respeito do

processo de alienação e de falsificação da realidade. De uma realidade vista apenas a partir de sua aparência em contraposição à realidade vista em sua essência, ou seja, uma sociedade desigual fruto da contradição capital e trabalho que origina a divisão da sociedade em classes sociais. Aponta o quanto às contradições do capitalismo devem ser superadas, pois sem isso a classe trabalhadora está condenada a viver numa barbárie dentro da civilização. O homem e a mulher nas condições de sujeito explorado tornam-se objeto da produção, sendo eles tratados como máquina, submetido às relações opressoras, com condições precárias de trabalho, com horários longos de jornada de trabalho e, muitas vezes, com salários indignos.

A alienação do trabalhador em seu objeto é expressa da maneira seguinte, nas leis da Economia Política: quanto mais o trabalhador produz, tanto menos tem para consumir; quanto mais valor ele cria, tanto menos valioso se torna; quanto mais aperfeiçoado o seu produto, tanto mais grosseiro e informe o trabalhador; quanto mais civilizado o produto, tão mais bárbaro o trabalhador; quanto mais poderoso o trabalho, tão mais frágil o trabalhador; quanto mais inteligência revela o trabalho, tanto mais o trabalhador decai em inteligência e se torna um escravo da natureza. (MARX, 2004, p. 112).

Nessa situação, não lhes é dado à oportunidade de refletir, de entender como ocorre o processo de subalternidade ao capital. Sem acesso ao conhecimento, os mesmos não conseguem reivindicar melhores condições de vida por meio de movimentos sociais e sindicais organizados, não conseguem dialogar em grupos, muitos menos conseguem debater a questão do capital que domina e explora os trabalhadores, em seus respectivos ambientes de trabalho.

A escola é um espaço importante para se pensar em mudanças sociais, formando pessoas pensantes e críticas, discutindo sobre a superação da dominação capitalista. Pois, é preciso superar as contradições impostas por este sistema vicioso e reprodutor do capital, que exclui, desapropria, segrega, desterritorializa os sujeitos e os oprime continuamente. Também, é preciso romper com o individualismo e alienação que divide os sujeitos e impede que os mesmos se vejam inseridos nas péssimas condições de trabalho, até mesmo indignas de sobrevivência, na qual, estão submetidos (FREIRE, 1999).

A emancipação, a ruptura e a transformação social, tendo como um instrumento a educação, são objetivos norteados pelo pensamento marxista. É preciso uma reformulação na educação que estabeleça a coletividade como forma de vida social. Também, a compreensão da divisão da sociedade em classes sociais, contribui na formação crítica dos estudantes diante de sua realidade vivida. É este o objetivo de uma educação escolar sob os pressupostos teóricos e metodológicos do materialismo histórico e dialético (GADOTTI, 2000).

Este método na educação nos auxilia a entender a realidade como parte da totalidade em constante movimento de transformação, onde o processo de produção/reprodução socioespacial e territorial se fazem historicamente pelas classes que compõem a sociedade por meio das relações de trabalho entre sociedade e natureza. A necessidade de ruptura com este modelo econômico-social-político se faz devido à coisificação/alienação/exploração do ser humano decorrente do modo de produção capitalista e de sua sociedade estratificada. Daí a necessidade de luta por uma sociedade mais justa e igualitária construída a partir dos movimentos sociais e de um projeto de ensino que parta de todas as áreas em união com a educação crítica, pensante e emancipatória (FREIRE, 1999; OLIVEIRA, 2007; CAMACHO, 2014).

Os professores não podem somente repassar aquilo que também lhes foi transmitido, é preciso um diálogo crítico e construtivo de professores e estudantes dentro da escola, assim teremos, portanto, educandos pensantes, criadores e críticos de seus próprios conhecimentos no cotidiano escolar. Educandos e educadores são, ambos, sujeitos oprimidos, parte de uma sociedade capitalista mecanizadora e reprodutivista, logo, vazia de originalidade que nos força a virarmos reprodutores do modelo hegemônico, negando o direito dos estudantes a criticidade e a criação dos conhecimentos por eles mesmos vividos, tendo em vista que há uma desvalorização do capital cultural⁴ que os educandos possuem antes de chegar a escola (BOURDIEU, 1998). Segundo Pierre Bourdieu (1998), temos uma educação pautada em valores oriundos do sistema capitalista, cuja preocupação é a transmissão de conhecimentos que reproduzem as estruturas dominantes do poder político-econômico ao invés da crítica e a reflexão.

1.2- Algumas Considerações acerca da Inclusão das Pessoas com Deficiência Visual (PDV)

A educação formal se desenvolve na medida em que avançamos na democratização do seu acesso, e na atual conjuntura, lutamos por uma sociedade na perspectiva inclusiva sempre buscando as transformações nas estruturas educacionais, valorizando a diversidade e as especificidades de nossos educandos.

⁴ Podemos entender capital cultural como uma metáfora criada por Bordieu para esclarecer que no modo de produção capitalista a cultura se transforma em moeda de troca, tendo por muitas vezes o mesmo valor do capital monetário. Na sociedade capitalista a cultura das classes subalternas é desvalorizada e a cultura das classes dominantes tende a ser imposta para toda a sociedade. Por isso, para autor, a palavra capital não serve apenas para denominar o capital econômico, visto que o acesso diferenciado aos bens sociais, assim como no caso da diferenciação de acesso ao capital econômico, também acarreta uma diferenciação na hierarquia social, auxiliando na reprodução das estruturas dominantes vigentes (ALMEIDA, 2006; CAMACHO, 2008).

No contexto da educação, o termo inclusão admite, atualmente, significados diversos. Para quem não deseja mudança, ele equivale ao que já existe. Para aqueles que desejam mais, ele significa reorganização fundamental do sistema de educacional. Enfim, sob a bandeira da inclusão estão práticas e pressupostos bastante distintos, o que garante um consenso apenas aparente e acomoda diferentes posições que, na prática, são extremamente divergentes. (MENDES, 2006 p. 70)

Cabe ressaltar que na perspectiva inclusiva, o papel do professor é o de fazer possíveis mediações para que seus educandos, conforme seus diferentes níveis de aprendizagem, tenha acesso aos objetos de aprendizagem em sala de aula que os permita atingir cada vez mais a autonomia intelectual. Devemos lembrar que a inclusão já é determinada pela lei, porém a questão da diferença entre acesso e as formas de permanência desses educandos é que ainda precisamos discutir.

A inclusão está fundada na dimensão humana e sociocultural que procura enfatizar formas de interação positivas, possibilidades, apoio às dificuldades e acolhimento das necessidades dessas pessoas, tendo como ponto de partida a escuta dos alunos, pais e comunidade escolar. Essas duas dimensões fazem nosso olhar convergir para o interior da escola, fazendo então surgir a necessidade de se compreender quais seriam as reais dificuldades que os alunos com necessidades educacionais especiais encontram na classe comum. O que significa realmente educação para todos? Em que implicaria, na realidade, a igualdade de oportunidades? Quais as demandas e necessidades que emergem no processo de aprendizagem? Como a escola tem se organizado para responder a essas demandas e necessidades? Como se dá a prática pedagógica para a diversidade? Qual é o nível de participação dos alunos, pais e comunidade na elaboração do projeto político pedagógico e na tomada de decisões? (BRUNO, 2006 p. 11)

Refletindo a partir das questões propostas pela autora Bruno (2006), em especial, “Como a escola tem se organizado para responder a essas demandas e necessidades? Como se dá a prática pedagógica para a diversidade? ”, compreendemos que, infelizmente, ainda não conseguimos superar todas as dificuldades para a efetivação completa da educação inclusiva. Por isso, como educadores, pensamos uma dissertação que pudesse colaborar neste sentido por meio da produção de objetos de aprendizagem ligados as tecnologias digitais que vão dar suporte para a construção de metodologias que permitam ao professor trabalhar em sala de aula de uma maneira mais próxima as necessidades específicas de seus educandos⁵.

Entendemos que quando falamos de inclusão, como aponta Bruno (2006), há necessidade de envolver pais e comunidade na tomada de decisões. Assim, mesmo que nossa

⁵ É o que discutiremos, mais especificamente, no capítulo 3.

pesquisa contribua mais especificamente para o trabalho na escola, a perspectiva de pensar processos educativos inclusivos deve ocorrer dentro e fora da escola, contribuindo diretamente nas relações sociais desses educandos. As práticas inclusivas, advêm não somente das novas metodologias pedagógicas, mas dependem também, da sua realização por meio da convivência partilhada (interação) com respeito às diferenças entre educandos com ou sem deficiência nos diferentes territórios. Pensando no sentido da escola como espaço de organização e interação, para o autor Guimarães: “Organização, no sentido amplo, significa a unidade social que reúne pessoas que interagem entre si operando através de estruturas e processos organizativos próprios, a fim de alcançar os objetivos da instituição”. (2005, p. 66).

Todavia, ressaltamos que é imprescindível reconhecer que o conhecimento teórico vai influenciar nas ações e práticas educativas, por isso, é preciso estudos teóricos por parte dos educadores a fim de construir um olhar libertador, humanizado e de percepções, mas principalmente de posicionamento, que potencializem e encorajem os sujeitos a se socializarem dentro da sala de aula. Isso é a parte político-ideológica da educação inclusiva, que aqui discorreremos pautado nos autores (FREIRE 1987; MENDES, 2006), e que se conecta de maneira afirmativa na inclusão tanto no âmbito escolar quanto da sociedade como um todo.

Para Habermas apud Nascimento e Santos (1998, p.108): “inclusão significa, nestes termos, que uma tal ordem política se mantém aberta para a equalização dos discriminados e para a integração dos marginalizados, sem incorporá-los na uniformidade de uma comunidade popular homogeneizada”. É a busca do valor universal, no caso, uma ordem política aberta a todos, não desconsiderando as diferenças dos sujeitos, dos grupos marginalizados ou discriminados, a fim de evitarmos a homogeneização. A “equalização”, para o autor, significa ajustar e equilibrar, garantido assim os direitos humanos a todos na sociedade.

A perspectiva da educação inclusiva é um paradigma fundamental que se caracteriza como um fenômeno que rompe com as estruturas educacionais da forma como elas são propostas. A inclusão escolar está diretamente ligada à inserção de novas ideias. O processo educacional inclusivo exige mudanças e rompimentos com características excludentes existentes nas escolas e propõe uma nova estrutura, reconhecendo e valorizando a diversidade como condição humana. Neste caso, devemos dar destaque nas potencialidades das PDV e na identificação de suas possibilidades em aprender, pois só assim construiremos condições favoráveis para o processo inclusivo, acessível, permanente e não excludente da diversidade dos sujeitos (PIETRO, 2006).

Segundo Bruno (2013, p.303), a inclusão no espaço escolar requer mudanças na sua forma de organização, pelo menos em três aspectos, que se conduzam pelo princípio da colaboração e interação entre pais, professores, profissionais da educação especial e próprios educandos.

A proposta de educação inclusiva propõe três formas interdependentes de ação organizacional da escola: a formação de rede de apoio com a participação de profissionais da educação especial, pais e equipe de atendimento terapêutico, quando necessário para avaliação e planejamento; articulação e trabalho conjunto do professor do ensino regular e educação especial; aprendizagem cooperativa, criação de uma atmosfera de aprendizagem em sala de aula em que alunos com vários interesses e habilidades diferentes trabalham em conjunto. [...].

A sociedade necessita refletir sobre este tema a fim de colocar em prática os modelos educacionais inclusivos permanentes. Mas, para isto, é preciso salientar que não temos na realidade uma formação profissional adequada para a maioria dos educadores, por isso, precisamos avançar para potencializar esse debate a fim de gerar modificações, realmente significativas nos ambientes escolares. Os educadores, não podem se alienarem do processo de construção de adaptação para um novo modelo que visa incluir de fato as PCD. Mas, para isto, é preciso debater quais são essas formas metodológicas mais eficazes para potencializa-las e torna-las de fato acessíveis e permanentes, caso contrário, corremos o risco da contradição, segregando e excluindo ainda mais os estudantes com deficiência (ECD), dentro da própria perspectiva inclusiva que aqui defendemos

Assim, ressaltamos que apenas a presença física do educando na escola, não quer dizer que, de fato, ele esteja incluído, ou seja, esse ambiente tem que estar totalmente acessível, além de que os professores devem possuir formação adequada e especializada, com metodologias de ensino, de qualidade e que atendam esses ECD, que possam assim, além de auxiliá-los, mais do que isso, possam educá-los de forma objetiva e satisfatória e que os torne permanente nesse sistema, para com seu mundo vivido (PERAINO, 2007; JESUS; EFEGEN, 2012).

Pensar numa sociedade na perspectiva inclusiva é pensar num espaço escolar organizado com respeito às diferenças. Para incluir sem segregar é necessário pensar, um espaço acessível, em que a escola não seja seletiva, excludente e conservadora, onde só se aceita um modelo padrão de aluno considerado como “ideal”. A instituição se depara com sujeitos reais com suas diferenças, suas marcas de identidades individuais e coletivas diferentes, por isso, afirmar essas marcas do diferente como negativas, acarreta a exclusão. É possível construir processos pedagógicos específicos com esses ECD para que atinjam patamares de competências diferentes. É fundamental se pensar na adequação de práticas diferentes de estudos e unificar

os sujeitos envolvidos no processo educativo em sua totalidade: pais, ECD e educadores. Dessa forma, se faz necessário uma formação contínua com educadores envolvidos, buscando a sua autonomia e incentivando-os a se tornarem reflexivos e investigadores de sua própria prática educacional (SCHLUNZEN, 2010).

Portanto, ressaltamos a necessidade de mais projetos pedagógicos educacionais e de práticas avaliativas que forneça mecanismos que frisem não somente o acesso, mas também, a permanência de todos ECD. Dessa maneira, fica evidente que essa perspectiva deve perpassar a análise acerca dos espaços inclusivos das escolas permitindo a interação entre educadores, educandos e familiares/comunidade.

Com relação a nossa análise mais específica acerca da inclusão das PDV, o termo deficiência vem sendo discutido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que nos apresenta a diferenciação de alguns conceitos: *Deficiência*, *Incapacidade* e *Impedimento*, que é necessário de ser refletido, pois eles remetem a função, estrutura do corpo humano, atividades e participação. No Parágrafo único, segundo OMS, e para os efeitos da lei, consideram-se Portadores de Necessidades Especiais⁶ aqueles que têm:

Deficiência é alguma restrição ou perda, resultante do impedimento, para desenvolver habilidades consideradas normais para o ser humano; *Impedimento* é alguma perda ou anormalidade das funções ou da estrutura anatômica, fisiológica ou psicológica do corpo humano; *Incapacidade* é uma desvantagem individual, resultante do impedimento ou da deficiência, que limita ou impede o cumprimento ou desempenho de um papel social, dependendo da idade, sexo e fatores sociais e culturais. (OMS, 2014 apud SCHLUNZEN, 2011, p.45).

A partir dessas dimensões, conceituamos a *função do corpo* como uma ação psicológica e fisiológica; a *estrutura do corpo*, suas partes anatômicas, tais como órgãos, membros e seus componentes; *limitações de atividades*, como dificuldades individuais que podem existir no desempenho das atividades (SCHLUNZEN, 2011).

Cabe ressaltar que o termo “deficiência”, está sempre sendo revisto por meios normativos de leis e decretos, portanto, trouxemos aqui algumas considerações quanto a sua terminologia, já que não usamos nos dias atuais o termo *portador de deficiência*. As terminologias são constituídas em função de valores vigentes em cada sociedade num determinado espaço-tempo. Consideramos que usar, ou não, os termos técnicos corretamente, não é uma questão sem importância, e se desejamos falar numa perspectiva de processos inclusivos, como tema relevante ao processo de humanização, devemos estar atentos as

⁶ Ressaltando que o termo mudou para Pessoas com Deficiência (PCD).

terminologias corretas, evitando afirmações eivadas de preconceitos, estigmas e estereótipos, como no caso das deficiências (SASSAKI, 2003).

Sendo assim, a terminologia correta na atualidade é *peessoas com ou sem deficiência*. A Convenção dos direitos humanos da ONU reavaliou o termo em 2006 e, assim, retiraram o termo “portador”, substituindo por “Pessoas com Deficiência”. Frisamos que a palavra “deficiente” tem um significado carregado de valores morais, contrapondo-se a eficiente, dando a entender que a pessoa não é capaz e, portanto, é “preguiçosa, incompetente e sem inteligência”, dando ênfase nas limitações ao invés das potencialidades, no sentido de defeito, gerando os sentimentos de “chacota, desprezo, indiferença, vergonha, piedade e pena”. Inculcando nas PCD os sentimentos de incapacidade para elevar seus potenciais, como se esta condição fosse elemento que as impede de estudar, trabalhar, de se relacionar no ambiente escolar, social e até mesmo familiar (SCHLUNZEN; HERNANDES, 2011, p. 46).

Vejamos um depoimento reflexivo da professora Ethel Rosenfel Silveira, educadora cega e especialista em educação com PDV, em sua obra “Celebrando a Diversidade” onde escreve sobre esta discussão terminológica:

No início de minha caminhada, as pessoas com deficiência, com qualquer tipo de deficiência, eram chamadas de excepcionais. Antes de ficar cega, a palavra excepcional significava algo muito bom, excelente! E comecei a me perguntar: por que excepcional? Será que ser cega é tão bom assim? Com os anos essa palavra foi mudando até que chegou a seguinte expressão: pessoa portadora de deficiência. Continuei a me perguntar: por que portadora? O que eu estava portando? Lembrei de Jesus Cristo na cruz e senti o grande peso nessa expressão. Continuei questionando o termo e um dia, junto com outras pessoas com deficiência, concluímos que a melhor forma seria simplesmente dizer: pessoa com deficiência. Nossa preocupação com a palavra, com o termo ou expressão, era apenas para enfatizar que somos pessoas, não importando nossas características individuais, o que importa é que somos pessoas. Quando pensávamos ter atingido nossa maioridade, que estávamos finalmente sendo vistos como pessoas, aparecem nossos protetores e começa a nos chamar de pessoas especiais. Novamente, o peso da cruz de Jesus Cristo caiu na minha cabeça e, para não ser injusta, comecei a tentar entender o significado de “pessoas especiais”. E entendi: Especiais na medida em que somos pessoas e precisamos ser mais corajosas, mais ousadas, mais determinadas, e mais perseverantes. A necessidade de termos que provar a cada dia, a cada momento que somos capazes, com direitos e deveres como qualquer outra pessoa, é realmente uma tarefa árdua que exige muita paciência e muita ousadia (SILVEIRA apud ARRUDA, p. 40, 2014)

Salientamos com esta declaração que a medida que vamos conhecendo, convivendo e elevando as potencialidades das PCD, seja ela visual ou quaisquer outra, vemos que elas possuem habilidades e talentos característicos exclusivos de qualquer pessoa com ou sem deficiência (SCHLUNZEN; HERNANDES, 2011). Somos todos seres humanos, sempre se

referindo, em primeiro lugar, a uma pessoa, que possui entre suas características distintas (magra, branca, negra, brasileira, estrangeira etc.) uma deficiência mental ou física (locomoção, visual ou auditiva). Por isso, nessa dissertação vamos adotar a expressão Pessoa com Deficiência Visual (PDV), fundamentando - se nos autores (BRUNO, 2006; SASSAKI,2013; MENDES, 2006).

Acerca do debate sobre a deficiência, é necessário refletirmos sobre a Lei da Acessibilidade nº 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das PCD ou com mobilidade reduzida:

Art. 1º Esta lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Art. 2º Para fins desta lei são estabelecidas as seguintes definições:

I – Acessibilidade: possibilidade e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoas com deficiência, ou com mobilidade reduzida; [...].

d) barreiras nas comunicações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa (BRASIL, 2000).

Essa Lei de Acessibilidade representou um marco importante na sociedade brasileira para com as PCD, seja ela visual, motora ou auditiva, pois mediante a ela todos podem requerer acesso e autonomia, quebrando também a barreira comunicacional, que a partir das novas tecnologias podem expandir esse sistema de maneira igualitária a todos. Vejamos a seguir, dados recentes da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. (Lei no 13.146/2015).

Atualizada em julho de 2015, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), enfatiza, em seu Capítulo IV, o direito à educação da pessoa com deficiência, incumbindo, no Artigo 28, dentre outras responsabilidades, o poder público de: aprimorar os sistemas educacionais para garantir —condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena (inciso II); institucionalizar o AEE junto aos projetos pedagógicos das escolas, bem como —os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia (inciso III); adotar —medidas de apoio que favoreçam o desenvolvimento dos aspectos linguísticos, culturais, vocacionais e profissionais, levando-se em conta o talento, a criatividade, as habilidades e os interesses do estudante com deficiência (inciso IX) (BRASIL, 2015).

Levando em consideração esta afirmação é preciso refletirmos sobre as condições de acesso e permanência dos EDV nas escolas, considerando que além de reforçar suas especificidades devendo quebrar barreiras para que os mesmos sejam inclusos. Por isso, a luta dos movimentos sociais pela perspectiva da inclusão é a busca constante pelo acesso e permanência desses educandos.

De acordo com os dados do Censo 2010, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), no Brasil há 35,8 milhões de PDV, e no que consiste ao conceito, destacamos a elaboração da Fundação Dorina Nowill para cegos, (2018, não paginado).

A deficiência visual é definida como a perda total ou parcial, congênita ou adquirida, da visão. O nível de acuidade visual pode variar, o que determina dois grupos de deficiência:

Cegueira – há perda total da visão ou pouquíssima capacidade de enxergar, o que leva a pessoa a necessitar do Sistema Braille como meio de leitura e escrita.

Baixa visão ou visão subnormal – caracteriza-se pelo comprometimento do funcionamento visual dos olhos, mesmo após tratamento ou correção. As pessoas com baixa visão podem ler textos impressos ampliados ou com uso de recursos óticos especiais.

A causa da Deficiência Visual (DV) pode ser hereditária ou adquirida. Enquanto a hereditária é de nascença, a adquirida é contraída após o nascimento, depois que a criança já construiu em seu mundo vivido os conceitos sobre visão, visto que os acidentes são as causas mais comuns nesse caso. Podendo assim, a família prestar todo cuidado necessário a criança. Nos casos hereditários, pode acontecer pelo fato da própria mãe e família se descuidar, principalmente do pré-natal, que para a saúde da mãe, é extremamente delicado e importante. Assim, a DV pode advir da falta de exames pré-natais, acompanhamento médico e vacinas em geral, bem como, pode ser consequência de erros genéticos. Também, o sarampo, tracoma, oncocercose, glaucoma congênito, catarata e a retinopatia de prematuridade, retinoblastoma, traumas, diabetes, retinose pigmentar⁷ são algumas doenças que podem afetar e levar a cegueira. Logo, na percepção de quaisquer alterações é necessário a mãe procurar um médico especialista para tratar e tomar as devidas providências, estas podem amenizar ou mesmo interromper o processo que desencadearia em uma DV (MOSQUERA, 2010; VIEIRA, 2016).

⁷ Retinose pigmentar (RP) refere-se a um grupo de doenças hereditárias, que causam a degeneração da retina, região do fundo do olho humano. Ela é responsável pela captura de imagens a partir do campo visual. Pessoas com RP apresentam um declínio gradual em sua visão, porque as células fotorreceptoras (cones e bastonetes) morrem. Formas da RP e doenças relacionadas incluem a síndrome de Usher, amaurose congênita de Leber, distrofia de cones e bastonetes, síndrome de Bardet-Biedl, doença de Refsum, entre outras. (BRUNO, 1997).

No processo educacional envolvendo as PDV, devem ser considerados alguns fatores importantes para a construção de um processo de ensino-aprendizagem baseado na concepção da educação inclusiva. Para Bruno (1997, p.50): “O uso do corpo, a coordenação dos esquemas auditivo-tátil-cinestésico preensão e a experiência física direta com objetos é que ajudarão a criança com deficiência visual a elaborar o seu sistema de significação e a organizar o mundo”.

Corroborando, neste sentido, segundo Trentin; Júnior; Júnior, (2014, p.31), devemos levar em consideração para a aprendizagem das PCD,

Os estímulos aos quais foram expostos diariamente, sejam esses, visuais, sonoros, táteis, olfativos e gustativos. Os canais perceptivos ou receptores de um indivíduo captam informações do meio no qual está inserido, pelos órgãos dos sentidos. [...] Sendo seu conhecimento somente adquirido pelo contexto no qual o sujeito está inserido, e no contato com objetos e ideias.

Nestes casos, os autores afirmam que devem ser intensificados os estímulos em que as PDV são expostas, para que aja a interação e a operacionalização dos canais receptores, dados pela audição, por exemplo. Concordamos com os autores, que a maior parte destes estímulos se dá pelo contexto do meio vivenciado pelas PDV, ou seja, depende muito do seu ambiente de vida e a forma como ela interage em sua vida social. Portanto, cabe a nós, pesquisadores da educação, a reflexão contínua, e a necessidade de criar estes ambientes estimuladores.

Por isso, em nossa pesquisa vamos trazer, justamente, os objetos com recurso em audiodescrição (estímulos auditivos), através dos Mapas, com o objetivo de pensar uma perspectiva inclusiva, pautada em metodologias diferenciadas que vão dar acesso e potencialidades para as PDV.

Fica evidente que não estamos seguindo apenas o protocolo de acessibilidade, no qual, nos proporciona as leis e, sim, respondendo e atendendo favoravelmente as PDV que tem o direito de serem incluídas com dignidade e, principalmente, que gozem desse acesso com permanência em nossa sociedade que exclui pela desigualdade e/ou pela indiferença. É necessário unir reflexão e prática (práxis) produzindo novos objetos e metodologias de ensino-aprendizagem para PDV, sobretudo, em nosso caso, que colabore com o ensino-aprendizagem de geografia para educandos, sem ou com deficiência.

1.3- Os Processos Civilizadores, a Tecnização e o Meio-Técnico-Científico-Informacional: um diálogo entre os autores Milton Santos e Nobert Elias

*Lanternas japonesas e chicletes americanos
Nos bazares coreanos de São Paulo.
Imagens de um vulcão nas Filipinas
Passam na rede de televisão em Moçambique*

Titãs⁸

O avanço das tecnologias⁹ ou dos processos de tecnização produz uma crescente flexibilidade entre os indivíduos no tempo-espço, seja pelos meios informacionais ou pela comunicação, isto leva a uma facilitação de *aproximação* maior entre os grupos distantes, porém esta mesma tecnologia pode levar a um maior estranhamento e coisificação nas relações humanas, o que leva a um *distanciamento emocional* entre os indivíduos, constituindo-se em um desafio na relação entre processo de tecnização e civilização.

Nesta perspectiva, faremos um debate sobre a relação entre as tecnologias e a sociedade por meio do diálogo entre as fundamentações teóricas de Nobert Elias (1993, 2001, 2006) e Milton Santos (1993, 1994, 1997). A partir de Nobert Elias refletiremos a partir de seus conceitos de identidade e poder e discutiremos sobre as interações existentes entre a tecnização e seus avanços e retrocessos nos processos de civilização da humanidade. Com relação ao geógrafo Milton Santos, ele nos auxilia a refletirmos sobre as tecnologias na relação espaço-tempo e sua influência na modificação dos territórios que é onde se finda as tecnologias de forma dialética e progressiva.

Nobert Elias (2006) nos remete a pensar a questão da identidade em seu livro a “Sociedade dos Indivíduos”, a partir das relações *intra* e *inter*, ou seja, dentro e fora dos grupos sociais, podendo ser estas relações diversas: políticas, sociais e culturais. É através dos sentidos, uma relação advinda “de estar”, conforme vemos em Elias, que cada um se interliga, de alguma maneira, as relações da balança “nós e eu” e que optamos por possuir determinados vínculos sociais marcados historicamente. Ao longo de nossas vidas nós estamos envolvidos em diferentes grupos e dessa maneira nos comportamos de diferentes formas, levando em conta os espaços-tempos e sujeitos sintagmáticos envolvidos. Sendo assim, possuímos mais de uma identidade a partir do local que estamos inseridos. A identidade percorre tempos-espços

⁸ Música: Disneylândia. Álbum: Titanomaquia. Data de lançamento: 1993.

⁹ Ao apontarmos o contexto geral de tecnologia, já estaremos adentrando no nosso objeto de estudos que é a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que evolui à medida que o ser humano objetiva reduzir o custo e seu tempo de trabalho, logo, melhorar as condições de vida em todas as dimensões, entre elas, a Educação.

distintos com os sujeitos e pode se transformar nestas interações dependendo as mediações nas quais nos submetemos.

O sentido que cada um tem de sua identidade está estreitamente relacionado com as relações de ‘nós’ e ‘eles’ no nosso próprio grupo e com a nossa posição dentro dessas unidades que designamos ‘nós’ e ‘eles’. (ELIAS, 1991, p. 139).

Concordamos com Elias (1993) ao dizer que só criamos um fator identitário na relação com o outro indivíduo, são os laços constituintes com outros sujeitos que nos torna universal, produzindo ou não a civilização. Em sua obra “A Sociedade dos Indivíduos”, na primeira parte, ele explicou que a partir de a balança (nós, eu), apresentamos influências e recorremos aos processos de identificação, sendo assim mudanças rápidas e constantes influenciarão os processos de transformação identitárias dos indivíduos. A ideia de identidade para os sujeitos tem de estar atrelada ao plural, pois possuímos contradições, somos sujeitos instáveis e ao juntarmos a questão das tecnologias, podemos dizer que somos até mesmo sujeitos transformadores, onde a redução de tempo e a aproximação das distâncias são os objetivos principais do momento. Sendo assim, nos constituímos identitariamente sob a influência desse período histórico marcado pelas tecnologias.

Os sujeitos são compostos não apenas de uma, mas de diversos processos identitários que podem ser de gênero, classe, raça, etnia, nacionalidade, geração, territorialidade etc., dependendo do território onde se estabelecem as relações, uma pode predominar sobre as outras. Somos herdeiros de uma linguagem científica específica e, também, de um modelo específico de civilização que vem dos moldes europeus, isto tem um peso diferencial na questão dos processos civilizatórios, principalmente nos países colonizados, que adquiriram a língua e os costumes dos povos colonizadores. O indivíduo não sobrevive sem estabelecer relações com o outro, este fato vai se desdobrar na aquisição de uma identidade individualizada contextualizada no “eu” e uma segunda e coletiva pautada nas relações do “nós” que se constitui a partir de diversos grupos e da balança mediada pelas relações de poder. Para o autor, *poder* é “informação articulada e manipulada para se ter as mudanças nas relações sociais”. Ele trava uma luta por sobrevivência no espaço, sendo ele estrategicamente formulado para atender, conduzir, elevar, diminuir ou pautar as mais diversas posições que um indivíduo possa almejar (ELIAS, 1993).

Ao pensarmos na relação espaço-tempo, percebemos que estas são coordenadas básicas do sistema de representação. Logo, nossa preocupação é pautada na homogeneização promovida pela globalização da contemporaneidade, que pode dissociar, desintegrar e

desconfigurar as identidades nacionais, regionais ou locais, quando territorializada verticalmente.

A fase atual da história da Humanidade, marcada pelo que se denomina de revolução científico-técnica, é frequentemente chamada de período técnico-científico [...]. Em fases anteriores, as atividades humanas dependeram da técnica e da ciência. Recentemente, porém, trata-se da interdependência da ciência e da técnica em todos os aspectos da vida social, situação que se verifica em todas as partes do mundo e em todos os países. (SANTOS, 1994, p.60).

O “meio técnico-científico-informacional” altera as relações espaciais acelerando o processo de globalização. Devido ao desenvolvimento da técnica, da ciência e da informação, esse processo produz um período histórico diferente de tudo que a humanidade já vivenciou, pois, pela primeira vez, as relações sociais foram unificadas mundialmente, criando o primeiro sistema global da humanidade. O efeito disso é o *desencaixe* dos antigos processos, relações, sujeitos, identidades e representações (SANTOS, 1993). Sendo assim, em tempos de globalização acentuada, como estes processos influenciam as identidades locais? Elias (1993) nos instiga a pensar a identidade a partir das multiplicidades de grupos identitários dotados de valores envolvidos nas disputas conflitantes entre as antigas e as novas estruturas sociais que modificam constantemente os indivíduos com o tempo. A busca de “poder” e “posição” em determinadas relações humanas, é a peça chave das tensões sociais. Ao pensarmos em identidade, refletimos a partir das articulações conflitantes entre as relações políticas, econômicas, culturais e sociais que se apresentam no local e no global numa determinada escala temporal. Vemos uma articulação entre estas duas escalas e suas transformações engendram novas identidades não fixas e, sim, instáveis e flexíveis que vai sempre distanciar os sujeitos do núcleo rígido de suas referências. Estas mudanças nas relações entre indivíduos no espaço são peças-chaves essenciais para constituição de novas identidades e relações de pertencimento e adaptação (SANTOS, 1993; ELIAS, 1993).

No que concerne as relações sociais, segundo Elias (1993), elas podem se transformar, recriar. Nós possuímos hábitos e costumes, conforme nossa região de origem, porém ao longo de nossas vidas, esse território ao sofrer mudanças, automaticamente influencia-nos para novas relações que nos constituem como indivíduos no interior dos processos civilizadores, e isso é transmitido por diversas gerações livremente.

As redes produzidas pelo meio técnico-científico-informacional, muito vêm a contribuir na modificação dos territórios. Estas mudanças podem trazer aspectos impactantes no cotidiano das pessoas, principalmente, mediados pelo processo de informatização do território. É no

território que se finda e se renova as informações produzidas num determinado tempo e espaço, por isso, devemos levar em conta essa interconexão das informações possibilitadas pelas tecnologias. Conforme afirma Milton Santos:

O trabalho se torna cada vez mais trabalho científico e se dá também, em paralelo, a uma informatização do território. Pode-se dizer, mesmo, que o território se informatiza mais, e mais depressa, que a economia ou que a sociedade. Sem dúvida, tudo se informatiza, mas no território esse fenômeno é ainda mais marcante na medida em que o trato do território supõe o uso da informação, que está presente também nos objetos. (1997, p.70).

Entendemos que existe uma relação direta entre “meio-técnico-científico-informacional” (SANTOS, 1997) e os conceitos de “tecnificação” e “processos civilizadores” (ELIAS, 1993, 2006). Nos escritos do autor Elias (1993) o processo civilizador corresponde a um caminho para aprendizagem involuntária pelo qual passa a humanidade. Iniciou nos primórdios da humanidade e continuou entre avanços e retrocessos até o presente momento, não havendo perspectiva de término, enquanto existir a humanidade este processo existirá. Neste processo não existe um modelo universal para a humanidade. Com relação aos retrocessos, podemos pensar no sentido da descivilização, que significa para o autor Elias, “uma transformação na direção oposta, uma redução do alcance da simpatia”. (2006, p.25), ou seja, certa intolerância em relação a outros indivíduos. A autorregulação tem relação complementar dentro do processo civilizatório, sendo o mesmo a condição imperativa para a sobrevivência dos seres humanos. Na falta dela, as pessoas ficariam irremediavelmente sujeitas aos altos e baixos das pulsões, paixões e emoções. O controle do ego, que seria como nos apresentamos, como o outro nos vê, demandaria sempre satisfação imediata e causaria dor quando estes permanecem insatisfeitos. Sendo assim, se não houver a autorregulação do indivíduo, o mesmo não está em condição de adiar a satisfação de seus desejos, nem de mudar os seus caminhos racionalmente.

Para o autor Elias (2006), a tecnização é formada por processos não planejados onde as pessoas aprendem a manipular objetos materiais inanimados e sua evolução se dá conforme os indivíduos trabalham em busca de uma qualidade de vida melhor (ELIAS, 2006, p. 35). Muitos, embora digam que o conceito se restrinja a era das máquinas, vemos que muito cabe para os dias de hoje onde a presença da tecnologia é acentuada. Neste sentido, existe uma interação entre os processos civilizadores e a tecnização, pois,

São ambos processos de longa duração, não planejados, que se movem numa direção discernível com impulsos e contra impulsos alternados, mas sem

propósitos na longa duração. São não-planejados, embora surjam do entrelaçamento, da conjunção, da cooperação e do confronto de várias atividades planejadas. (ELIAS, 2006, p.35).

Ao pensarmos nessas redes tecnológicas, é importante destacarmos que todo processo civilizatório é constituinte de relações de poder, assim, o uso e acesso as tecnologias se remetem a questões políticas, por isso, mesmo que a tecnologia signifique avanços no auxílio da redução do tempo do trabalho humano, dentro do modo de produção capitalista, sua utilização está restrita a determinados grupos sociais (com maior poder financeiro ou que dominem os aparatos tecnológicos) e para determinadas finalidades (como para a guerra, por exemplo), que pode significar um retrocesso das relações sociais no interior dos processos civilizatórios reforçando as desigualdades e a opressão. Por contradição, quanto mais coisificamos as relações, nos tornamos individualistas, levando a reflexão de que apesar de as máquinas serem objetos fabricados pelo ser humano, também podemos ter nossas atitudes condicionadas por estas máquinas. Refletindo a partir dos escritos teóricos de Elias (2006) vemos que há um crescimento na tecnização no interior dos processos civilizadores, ficando claro que ambos caminham juntos. Mas, acontece neste processo alguns retrocessos, que nos leva a refletir acerca de uma possível descivilização.

Por isso, nossa proposta é entender a importância de se ampliar o acesso público a tecnologia com finalidades educativas. As redes tecnológicas que formam o meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 1997) muito podem contribuir na construção de novos processos educativos. Os territórios escolares estão sendo marcados pelas novas e mais diversas tecnologias de forma constante e dialética. Neste processo os sujeitos envolvidos, alunos, professores e pais, estabelecem relações/interacionais (ELIAS, 1993) em diferentes níveis escalares, ultrapassando a esfera local. Para que possa se garantir acessibilidade e reformulação do ambiente escolar a esta nova realidade global, é necessário um esforço para que estes sujeitos estejam instrumentalizados para lidar com esses mecanismos tecnológicos. De maneira geral, os processos que envolvem a aprendizagem da tecnologia estão em consonância com a sociedade em um determinado espaço e tempo. Por isso, é necessário o desencadeamento de uma educação que provoque constantes reflexões acerca dos avanços e desafios do papel das tecnologias no alargamento das relações sociais entre os indivíduos.

Entendemos que as tecnologias atualmente estão interconectadas, porém é preciso um processo de interação entre os sujeitos e as tecnologias. Este fato que determinará a forma que os indivíduos conquistarão a mobilidade, flexibilidade e acesso a informação que a tecnologia o proporciona. Portanto, propomos que os recursos tecnológicos possam permitir as pessoas,

com ou sem deficiências, se comunicarem melhor. É no território que se finda e se renova as informações produzidas num determinado tempo e espaço, por isso, devemos levar em conta essa interconexão das informações possibilitadas pelas tecnologias e quais são as condições de seu uso de forma pedagógica na sala de aula. Dessa maneira, a tecnologia no campo educacional é algo inerente à realidade dos sujeitos educandos e educadores e ela é responsável por criar essa necessidade de “novas” práticas pedagógicas mais dinâmicas e atuais. Mas, para que os educadores consigam manipular e adentrar as redes de comunicação e informação, sobretudo, no que diz respeito às práticas metodológicas e pedagógicas, é necessário um esforço de mediação. Estabelecer está mediação entre educadores e educandos por meio da tecnologia, é um dos objetivos de nossa dissertação.

1.4- As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)

O processo de constituição das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se iniciou no período em que o ser humano ainda caçava para comer e, também, criavam suas próprias ferramentas e escreviam sua história, através de símbolos, nas antigas cavernas. Para tal intento, utilizavam o carvão e outras substâncias para deixar marcado na parede o seu tempo e seu espaço geográfico, que são elementos fundamentais da socialização entre os sujeitos. Neste contexto, já se encontravam inseridos numa divisão social do trabalho onde as técnicas, ainda rudimentares, mediavam sua interação com a natureza e com outros seres humanos (COSTA, 2014).

São muitas as transformações ocorridas na sociedade moderna impulsionadas pela tecnologia. A tecnologia tem, por princípio, o auxílio da resolução problemas das necessidades humanas para o envolvimento de produtos e processos destinados às diversas atividades humanas, envolvendo o estudo, diagnóstico e operacionalização que atenda a demanda de tempo, (redução do esforço humano) qualidade, esforço e custo menor. Os avanços tecnológicos influenciam as várias dimensões da vida em sociedade: meio ambiente, política, economia, cultura, educação etc. Eles são grandes facilitadores na vida de milhares pessoas auxiliando em vários aspectos da vida. (NASCIMENTO; SANTOS, 2016).

Os seres humanos vivenciam o tempo e o espaço conforme sua época, de maneiras diferentes, dependendo de como as relações sociais se encontra organizada. Ao longo da história, a sociedade foi marcada por organizações diferenciadas mediadas pelas técnicas.

Dentre estas, aquelas que medem o tempo de trabalho merece atenção especial, conforme nos explica Castells (2010) em seus escritos. Na modernidade capitalista, o tempo e a organização espacial ficam estritamente restritos a organização das relações produção e controle do trabalho humano. Com a chegada do uso do relógio houve uma organização mais rígida e disciplinar da vida em sociedade.

[...] A Organização do tempo, para as pessoas comuns era marcado pela recorrência do sol e da lua, pelos ciclos agrícolas e pelas estações, que traziam a percepção um padrão regular de sequenciamentos. Os relógios, solares, ofereciam um nível de medida, desde que estivesse fazendo sol, mas a fragmentação do tempo em unidades pequenas, precisas e contáveis, como horas e minutos, teve de esperar o advento da tecnologia mecânica. Enquanto não havia a necessidade de tal precisão, a sequência do tempo era vagamente percebida, como nas sociedades da idade média, para as quais as feiras marcavam a conjunção de produção agrícola e comércio, sociabilidade e festividades. Celebrações religiosas, muitas vezes associadas ao ciclo agrícola, também forneciam referências em uma acumulação indeterminada de experiências que não iam muito além da distinção entre o dia e a noite e da hora das refeições para aqueles que podiam comer mais de uma vez por dia. Tudo mudou com a invenção do relógio e a era industrial. A produção foi organizada em torno do controle do tempo, aperfeiçoando em última instância nas fabricas tayloristas de Henry Ford e Vladimir Ílitch. A jornada do trabalho definia o tempo e a vida. (CASTELLS, 1999 p.25).

Tivemos ao logo da história invenções tecnológicas que marcaram a humanidade para sempre. A primeira foi no século XVIII, com a chegada da máquina a vapor, e suas primeiras indústrias. Depois temos o segundo marco no século XIX, a descoberta da eletricidade, do motor de combustão, a invenção do telégrafo e do telefone. No final do século XIX para o século XX, tivemos as pesquisas científicas sobre a transmissão das ondas magnéticas, que logo engendrariam a invenção do rádio. Esses meios técnicos-científicos-informacionais marcaram os modos de reprodução econômica, social e cultural da modernidade (CASTELLS, 2010; SANTOS, 1997). Os Estados Unidos começam a expansão da comunicação pela necessidade de levar recursos tecnológicos para suas tropas de guerras, com o fim da guerra, houve a popularização desses rádios entre a população. Logo, após a primeira guerra mundial, os jornais impressos passam a ser realizados com o emprego de novas tecnologias e o rádio tem a função de transmitir o som, posteriormente temos o surgimento da TV, sendo revolucionária para sociedade (FERREIRA apud VILHALVA; SANTOS, 2016). Segundo Castells (2010, p. 415), após a Segunda Guerra Mundial, a Televisão tem capacidade revolucionária, pelo fato de transmitir som e imagens em preto e branco, ela veio com uma tecnologia diferencial e com

intensidade para atingir geograficamente diversas cidades e suas regiões, sendo ela a “galáxia de comunicação”.

A mediação das relações sociais de produção pelas técnicas se faz necessário para o ser humano relacionar-se com a natureza a fim de transformá-la em seu benefício individual e, principalmente coletivo, mas na contemporaneidade, com o avanço das relações capitalistas de produção, este modelo está impondo aos indivíduos à necessidade de compreender um mundo em constante mudança. Não podemos deixar de mencionar que com o avanço do capitalismo, o “tempo vira dinheiro” (*Time is Money*) e a na medida em que o capital se movimenta, ele se globaliza na perspectiva da busca pela acumulação de capital trazendo consequências que interferem em toda a sociedade (CASTELLS, 2010; SANTOS, 2001). Uma das consequências e, simultaneamente, produto das tecnologias é a globalização. O processo de globalização pode ser concebido como uma totalidade desigual e combinada. Devido ao desenvolvimento da técnica, da ciência e da informação, esse processo produz um período histórico diferente de tudo que a humanidade já vivenciou, pois, pela primeira vez, temos relações socioeconômicas unificadas mundialmente. Os fenômenos sociais, políticos e econômicos estão unificados planetariamente graças aos imperativos técnicos, científicos e informacionais. Por isso, o período atual se diferencia dos demais porque as possibilidades dadas pelas técnicas são universais em virtude da informação e da comunicação (STRAFORINI, 2004; CAMACHO, 2008). Por isso, segundo Santos (2001, p. 142): “para a maior parte da humanidade, o processo de globalização acaba tendo, direta ou indiretamente, influência sobre todos os aspectos da existência: a vida econômica, a vida cultural, as relações interpessoais e a própria subjetividade [...]”.

Essa atual fase da globalização é identificado por Vesentini (1995) como “revolução técnico-científica”, principalmente, devido ao nível tecnológico que a diferencia da segunda revolução industrial, por exemplo, hoje a produção de softwares para computadores torna-se mais importante que a fabricação de hardwares.

[...] a robótica, a biotecnologia (em especial a engenharia genética), a microeletrônica, a química fina, as telecomunicações e as indústrias de novos materiais. São setores que utilizam muito mais - e dependem - (d) a ciência e (d) a tecnologia que aqueles outros, típicos da primeira ou da segunda revolução industrial. [...]. (VESENTINI, 1995, p. 9).

Devido ao avanço técnico-científico-informacional, sobretudo a internet, que trouxe a instantaneidade na comunicação global, as distâncias se encurtam, ficando mesmo a

impressão que o mundo possa “[...] ter substancialmente ‘encolhido’. Desenha-se assim um mundo ‘sem fronteiras’, onde foi decretado o ‘fim das distâncias’. [...]”. (HAESBAERT, 2006). Portanto, devido ao avanço informacional, na atual fase da globalização, assistimos a “[...] formação de um planeta-mídia para toda a humanidade. [...]”. (FESTA, 2002, p.49). Nessa direção, segundo Jameson, esta fase atual de globalização está produzindo um modelo de sociedade que pode ser denominada de “sociedade da imagem”. Em suas palavras: “estamos vivendo uma euforia da alta tecnologia, dos computadores, do espaço cibernético, celebrada, diariamente, pelas empresas de comunicação. Este é o verdadeiro momento da sociedade da imagem [...]”. (apud FESTA, 2002, p.51).

A comunicação e a informação propagadas mundialmente por meio das redes tecnologias interativas, e a sua divisão em segmentos sociais, é uma marca do momento histórico em que estamos vivendo.

Os computadores junto com as fibras óticas e as telecomunicações em geral estão transformando profundamente os escritórios, os bancos, as residências e os próprios meios de comunicações, que se tomam cada vez mais segmentados e interativos (no lugar de uma grande rede de TV ou um jornal nacional de imensa tiragem, a tendência agora são centenas ou milhares de canais por assinatura ou por segmentos sociais, milhares de jornais ou revistas locais voltados para um público específico, que inclusive contribui ativamente para a sua linha editorial, etc.). (VESENTINI, 1995, p. 11).

Na atualidade vivemos num contexto em que não conseguimos nos desprender das tecnologias de modo geral, seja nos computadores de mesa, notebooks, net books, tabletes, celulares, smartphones, redes de telecomunicação, programas midiáticos e *softwares*, esses produtos existem na maioria dos territórios, facilitando, complementando, dinamizando e atuando nos processos pedagógicos educacionais de forma contínua e atual (MATIAS, 2012). Por isso, muitos professores que precisam utilizar os recursos da tecnologia em suas práticas pedagógicas, mas não conseguem operacionaliza-las ou mesmo interagirem com ela, principalmente, pelo fato de que os aparatos tecnológicos mudam numa intensidade maior do que as possibilidades que o professor tem de incorporar estes novos conhecimentos. Dessa forma, as tecnologias podem avançar no que diz respeito a diversas áreas educacionais, porém é preciso encontrar profissionais capazes de manipular suas técnicas de uso funcional.

Dentre estes recursos tecnológicos, utilizados como ferramentas educativas, temos as TICs. Este é o nome dado as todas as formas de gerar, armazenar, veicular, processar e reproduzir informações, incluindo desde as formas mais tradicionais às mais avançadas, como as redes de computadores.

[...] As Tecnologias da Informação e Comunicação são toda forma de gerar, armazenar, veicular, processar e reproduzir a informação. Armazenamento: papel, arquivo, fichários, fitas magnéticas, discos óticos, veiculação: fax, telefone, jornal, correio, televisão, telex; processamento: computadores, robôs; reprodução: máquina de fotocopiar, retroprojeter, projetor de slides. As tecnologias se definem como toda forma de veicular informação, incluindo as mídias mais tradicionais, como o uso de perselva de livros, revistas, do rádio, da televisão, do vídeo, das redes de computadores, dentre outros. [...]. (MARTIN, 1981 apud CORTELAZZO; COSTA, 2014, p. 26).

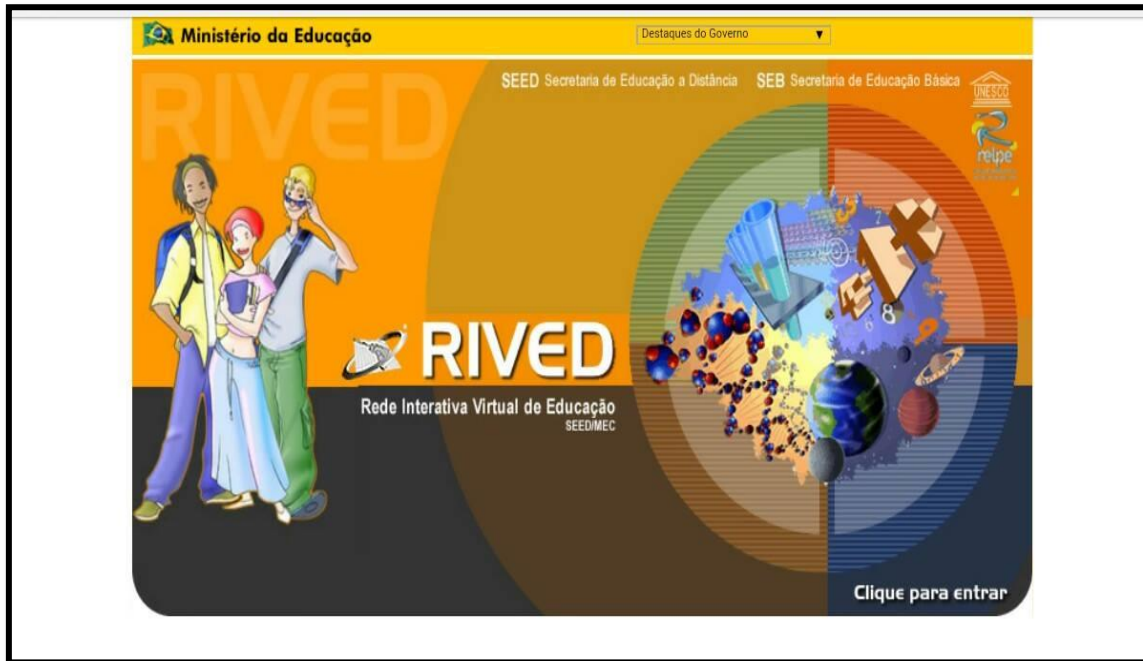
A informática como recurso pedagógico inserido nas tecnologias, tem feito parte do cotidiano da maioria das pessoas na contemporaneidade, e está cada vez mais presente no ambiente escolar, construindo novas relações significativas entre educadores e educandos. A implementação da informática na educação do Brasil se estabeleceu a partir da criação de projetos vinculados a políticas públicas, ocorrendo em 1995 a estruturação do primeiro programa de informática na educação: “Educação e Computador” (Educon). O objetivo do programa era inserir o uso do das TICs em sala de aula.

[...] Essa política do Educon, dentre outros projetos, foram elaborados como exemplo, o Formar e o Plano Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), com intuito de inserir o computador no ambiente escolar e de melhorar as perspectivas dos professores diante das tecnologias digitais de informação e comunicação, e também de modificar a prática pedagógica dos professores em sala de aula. Em 1996, foi instituído o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), substituindo as propostas anteriores, com o intuito de, assim como os demais projetos, inserir a informática na educação. Efetivamente, a partir do desenvolvimento deste programa que evidenciamos maior investimento financeiro, providenciando aquisição de materiais e de recursos pedagógicos. (VALENTE, 1999; MORAES, 2006 apud TINTIN; SCHLUNZSEM, 2014, p. 137).

Após estas experiências, muitos outros projetos surgiram na perspectiva de avançar na introdução das TICs como metodologia da prática docente. Vamos destacar aqui alguns destes projetos como, por exemplo, o Projeto Rede Internacional Virtual de Educação (RIVED) que teve sua elaboração em 1999. Este projeto introduziu na prática pedagógica a oferta de conteúdos de programas de Multimídias Interacionais (MI) e os Objetos de Aprendizagem (OA) que ajudou no auxílio e compreensão de conceitos e a resoluções de problemas complexos (TINTIN; SCHLUNZSEM, 2014). É importante destacar que esses auxiliam os professores a trabalharem com seus educandos conceitos e resolver problemas complexos que os mesmos podem encontrar tanto em casa como na escola com seus colegas de sala, ou seja, são elementos

potencializadores para construção de seus conhecimentos. Veja na Figura 01 a imagem da plataforma RIVED.

Figura 1 – Plataforma RIVED



Fonte: <<http://rived.mec.gov.br/>>, 2017.

Vamos dar destaque aqui, também, ao Canal TV Escola que é transmitida em rede nacional com o objetivo de auxiliar os professores da rede pública de ensino a trabalharem com seus educandos. Além de sua transmissão ser 24 horas, sua programação é voltada para a formação educativa com séries e documentários que transmitem algum tipo de conhecimento. Veja na Figura 02 a imagem do Canal TV Escola.

Figura 2 – Canal TV Escola



Fonte: <<http://tvescola.mec.gov.br/tve/home>>, 2017.

Outro exemplo de destaque foi quando o Ministério da Educação (MEC) lançou no ano de 2008 o Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) e o Portal do Professor (PP). O BIOE foi criado em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI), a Rede Latino Americana de Portais Educacionais (RELPE), a Organização dos Estados Iberos Americanos (OEI) e outras instituições (TINTIN; SCHLUNZSEN, p.138).

O BIOE é um repositório educacional e seus recursos são voltados a Educação. Estes são classificados em *softwares* educacionais, animação, simulação, experimento prático, entre outros. O repositório tem uma gama de materiais digitais em diversas áreas de ensino-aprendizagem, também conta com uma disponibilidade dos recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), de forma democrática e com acessibilidade tanto aos professores como educandos que queiram explorar essas ferramentas pedagógicas, tal como aprimorar e complementar seu uso com seu processo de planejamento pedagógico. São disponibilizados 19.682 objetos publicados para todos os níveis de ensino escolar. Nesse planejamento temos diferentes e variadas buscas que auxilia os professores e educandos na pesquisa. Sendo, portanto, o seu acesso gratuito, não necessita de *login* ou senha. São recursos disponibilizados para serem utilizados nas escolas, laboratórios de informática e demais instituições, enfim, em diversos locais, onde queiram utilizar essas ferramentas tecnológicas. (TINTI; SCHLUNZEN, 2014)

É importante destacar que o intuito de apresentar alguns programas, como o *Educon*, o *RIVED*, o *TV Escola* etc., é para que o leitor tenha conhecimento de que os recursos ligados ao

uso das TICs, que vamos discutir ao longo da dissertação, podem ser utilizados de uma maneira pedagógica. Estes exemplos nos ajudam a entender que o recurso da Audiodescrição (AD), que é a TA, objeto de nossa pesquisa, devido ao seu potencial, poderá ser utilizado para beneficiar tanto professores, como educandos com ou sem deficiência. Em nosso caso este processo ocorrerá por meio do nosso banco de dados, o BOCA-Web.

1.5- A Tecnologia Assistiva de Audiodescrição: transformando as imagens em palavras

Dizem que uma imagem vale mais do que 1000 palavras, pois bem, a audiodescrição é muito mais que as tais 1000 palavras¹⁰.

A Tecnologia Assistiva¹¹ de Audiodescrição (TAAD) consiste na “transformação de imagens em palavras” para que informações-chave transmitidas visualmente não passem despercebidas e possam também ser acessadas por PDV total, parcial ou com baixa visão. Dizemos que a AD é um recurso tecnológico, tendo em vista sua utilização tanto para que se possa descrever/narrar, diretamente e em tempo real, os fatos para quem não enxerga, quanto para planejar, gravar, editar e disponibilizar objetos comunicacionais em áudio. Este recurso tecnológico tem o objetivo de tornar os mais variados tipos de materiais audiovisuais (peças de teatro, filmes, programas de TV, espetáculos de dança, fotografias etc.) acessíveis as PDV. (FRANCO; SILVA, 2010).

A autora e audiodescritora Lívia Motta (2008) nos leva a refletir que as TAAD atendem também às necessidades de pessoas com dislexia, deficiência intelectual, deficiência visual e também os idosos. É um instrumento que contribui e capacita para a inclusão econômica, social, educacional e cultural, fazendo com que as pessoas que a utilizam possam exercer de uma maneira plena sua cidadania¹². Por isso, a AD é uma necessidade básica das PDV, enquanto um direito de acessibilidade igualitária. Mas, o Brasil ainda dá seus primeiros passos neste sentido

¹⁰ Fala de Marco Antonio de Queiroz, cego, autor do site Bengala legal, em entrevista sobre sua participação como jurado do Festival de Cinema Assim Vivemos, 2007.

¹¹ A respeito da Tecnologia Assistiva, no Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), instituído pela portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006 propõe o seguinte conceito para a tecnologia assistiva: "Tecnologia Assistiva 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". (BRASIL, 2014, não paginado).

¹²No que se refere ao seu uso no ensino-aprendizagem de geografia, como veremos adiante, possibilita a formação de pessoas críticas, preparando-as para o domínio do espaço geográfico, suas paisagens, orientações e localizações.

e somente nos grandes centros é possível encontrar eventos audiodescritos, bem como, ainda é irrisória a quantidade de produtos disponíveis no mercado nacional com este recurso (SANT'ANNA, 2010).

Ainda contribuindo no que tange a audiodescrição, na escola, ela pode contribuir para a aprendizagem de todos os estudantes, pois, “todos se beneficiam com o recurso, tanto aqueles que escutam como aqueles que fazem a audiodescrição, pois além do senso de observação, há uma ampliação do repertório e fluência verbais”. O uso da audiodescrição na escola permite a equiparação de oportunidades, o acesso ao mundo das imagens e a eliminação de barreiras comunicacionais (MOTTA, 2008).

Sua origem se deu em meados da década de 1970 nos Estados Unidos a partir dos ideais desenvolvidos por Gregory Frazier, em sua dissertação de mestrado. No entanto, as primeiras discussões no Brasil estão no livro publicado em 2010 denominado: *Audiodescrição: Transformando imagens em palavras*, que nos apresenta uma coletânea de artigos ligados a audiodescrição. Optamos por mencioná-lo, devido a sua originalidade no Brasil. Sendo assim, os primeiros a apresentar a técnica da AD foram: Margaret Rockwell, que tinha DV e seu companheiro Cody Pfanstiehl (PINOTTI, 2014).

[...] foram responsáveis pela **audiodescrição** de Major Barbara, peça exibida no Arena Stage Theater em Washington DC em 1981. Na época, o Arena Stage Theater havia recebido recursos públicos para tornar suas produções mais acessíveis e Margaret Rockwell foi contatada para ajudar nessa empreitada. Ela, por sua vez, buscou o auxílio de Cody Pfanstiehl e o casal, então, passou a audiodescrever as produções teatrais. Eles também foram responsáveis pelas primeiras audiodescrições em fita cassete usadas em visitas a museus, parques e monumentos nos EUA, além de contribuir de maneira significativa para levar a AD à televisão. Em 1982, eles audiodescreveram a série de TV Americana *Playhouse*, transmitida pela *Public Broadcasting Service* (PBS). Enquanto o programa era exibido, a audiodescrição era transmitida simultaneamente via rádio. (FRANCO; SILVA apud PINOTTI, 2014, p. 32).

A TAAD faz parte da mudança de substituição da hegemonia do formato em texto alfabético impresso em papel, inclusive em Braile, para a predominância de formatos digitais e multimídias (ícones, ideogramas, *memes*, fotos, slides, áudios com voz, vídeos etc.). Essa mudança do desenvolvimento de tecnologias sociais busca atender grande parte da população e, sobretudo, as pessoas com deficiência (SANTOS, 2016).

Nesta perspectiva, no que tange a AD, vemos a necessidade de conhecer, discutir e democratizar as leis que ampliam o acesso da sociedade a este recurso tecnológico.

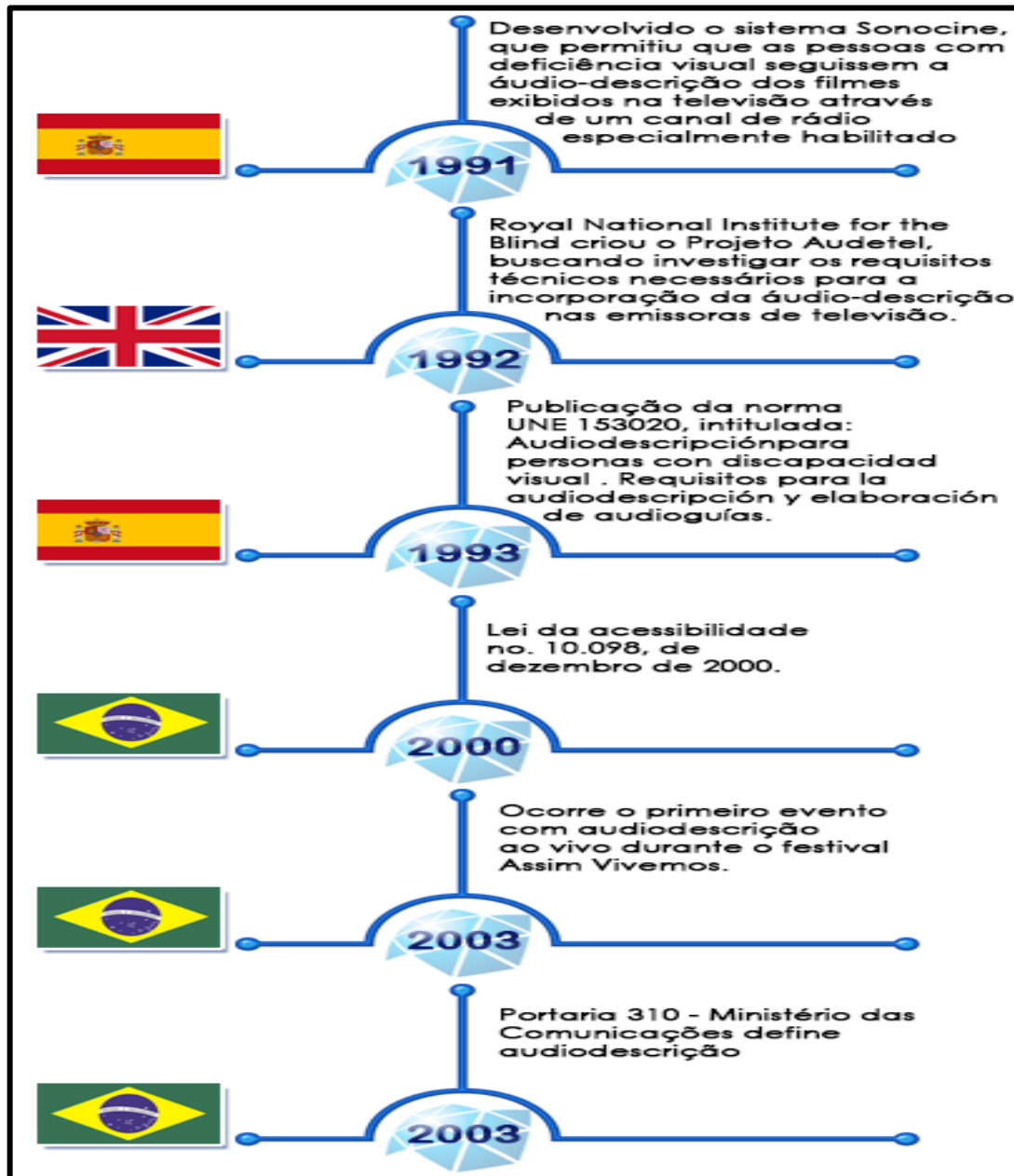
Desde a promulgação da lei 10.098 (BRASIL, 2000), regulamentada pelo Decreto 5.296 (BRASIL, 2004), alterado pelo Decreto 5.645 (BRASIL, 2005) e pelo Decreto 5.762 (BRASIL, 2006b), o recurso da audiodescrição tornou-se um direito garantido pela legislação brasileira. Após consulta e audiências públicas e a oficialização da Norma Complementar nº1 (BRASIL, 2006a), as emissoras de TV foram obrigadas a oferecer, num prazo máximo de dois anos, duas horas diárias de sua programação com audiodescrição. A quantidade de horas diárias deveria aumentar gradativamente para que, num prazo máximo de dez anos, ou seja, 2016, toda a programação estivesse acessível. No entanto, desde que o referido prazo foi vencido, em 27 de junho de 2008, três portarias já foram publicadas, numa clara demonstração de que os interesses das emissoras de TV ainda falam mais alto. A Portaria 403 (BRASIL, 2008c) suspendeu a obrigatoriedade do recurso da audiodescrição por 30 dias. A Portaria 466 (BRASIL, 2008b), de 30 de julho de 2008, restabeleceu a obrigatoriedade do recurso e concedeu prazo de 90 dias para que as emissoras iniciassem a transmissão de programas com audiodescrição. A Portaria 661 (BRASIL, 2008a), de 14 de outubro do mesmo ano, suspendeu novamente a aplicação do recurso para realização de uma nova consulta pública sobre a questão, com prazo até 30 de janeiro de 2009, sendo possível sua prorrogação *sine die* e a convocação de mais uma audiência pública. Em novembro de 2009, o Ministério das Comunicações lança a Portaria 985, que abre uma nova consulta pública para propor alterações na Norma Complementar nº 1/2006. (MOTTA; ROMEU FILHO apud PINOTTI, 2014, p. 32).

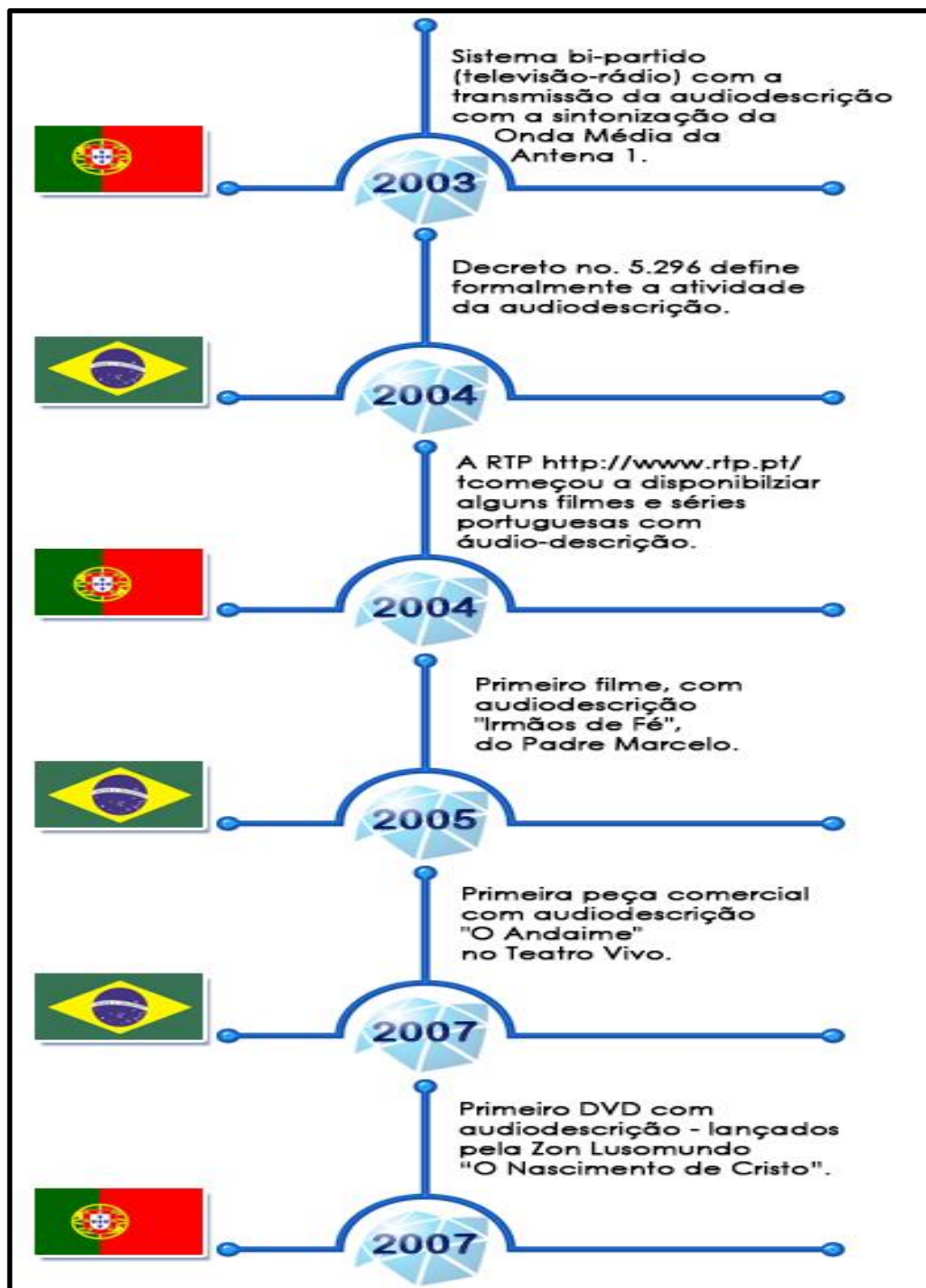
Além de ser uma ferramenta necessária e muito recente no Brasil, ela vem tendo continuidade através de uma parceria com as instituições privadas que necessitam dar respaldo a estes meios de comunicação (PINOTTI, 2014). Porém, o objetivo de nossa pesquisa é democratizar de forma igualitária o uso dessas ferramentas a partir de nosso pressuposto metodológico de uma frente pedagógica-inclusiva, que pretende possibilitar o seu acesso a todas as classes sociais.

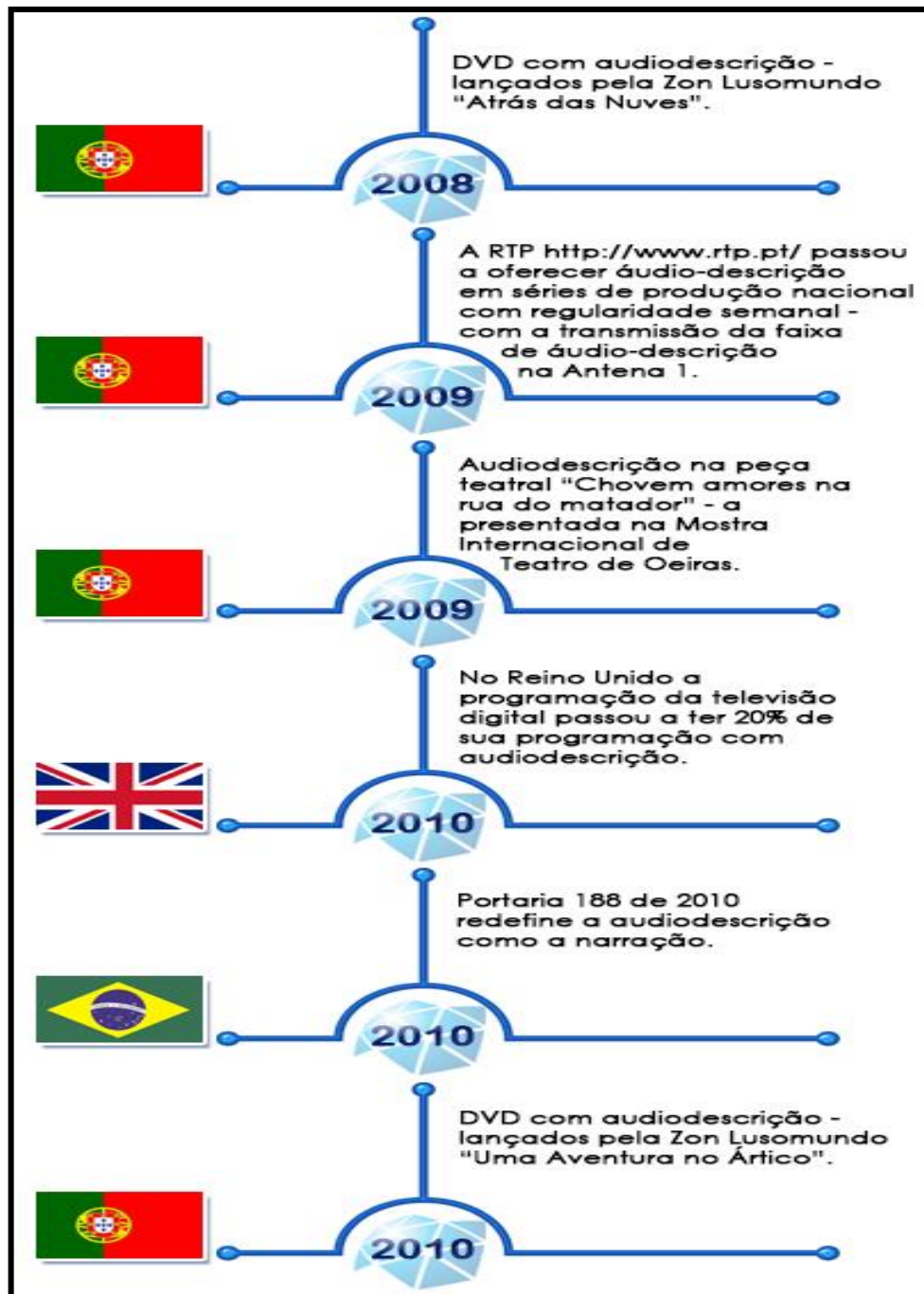
Compreendemos que, para garantir as interações necessárias, falta aos sujeitos, informação e preparação para o seu uso pleno e autônomo, o que parece comprometer, substancialmente, a interação e utilização desses recursos, restringindo o acesso e a compreensão daquilo que é vivenciado na mídia e nos espaços públicos, restringindo sua autonomia e limitando sua inclusão social. Neste sentido, esperamos discutir a precariedade do acesso a AD, mediante as forças de leis ou por meio de políticas públicas, tendo em vista que não há uma preparação formal para que os beneficiados possam, de fato, desfrutar do mesmo e não há mecanismos suficientes de avaliação e controle da qualidade do funcionamento destes recursos (SANTOS, 2016).

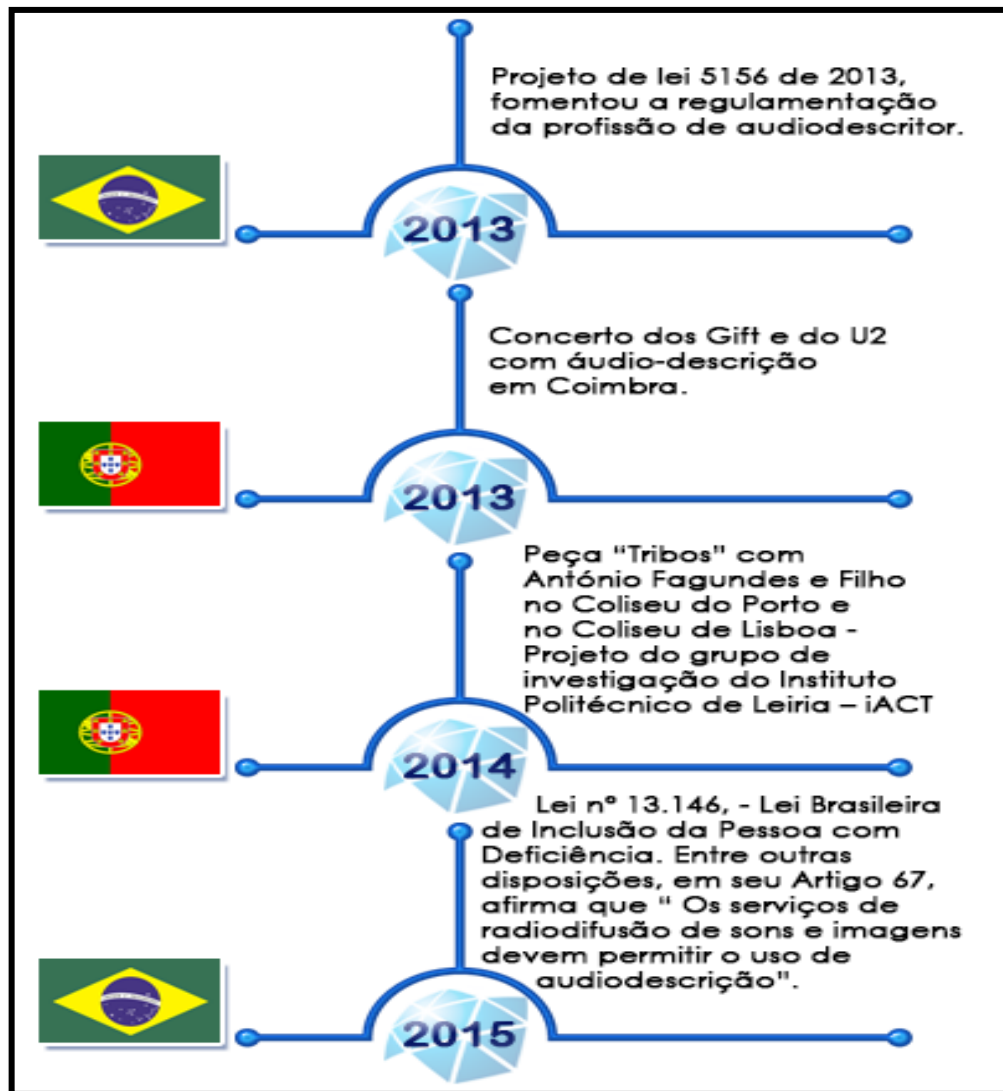
A partir da Figura 03, podemos visualizar na linha do tempo como se deu historicamente a evolução da AD.

Figura 3- Linha do tempo da audiodescrição









Fonte: Blog da Audiodescrição/UNESP (2016).

Como pudemos visualizar acima, o Brasil, caminha lentamente no desenvolvimento da Audiodescrição para as mídias e somente em 2015 ele abarca a lei nº 13.146 sendo a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, afirmando em seu artigo 67, os serviços de radiodifusão de sons e imagens, permitindo o uso da audiodescrição.

No que concerne ao estilo da AD, algumas orientações devem ser consideradas, como na orientação espanhola em audiodescrição. Conforme nos remete (COSTA, [2012]), observamos as convergências das análises feitas por Vercauteren em relação ao *Royal Institute of Blind People* (RNIB) (2010):

- 1- A descrição deve usar o tempo presente na narrativa; 2- o texto deve ser coloquial — vocabulário rebuscado e frases complexas devem ser evitados —, já que a descrição é escrita para ser escutada; 3- a linguagem deve ser adaptada ao público e gênero do material; 4- a clareza é o objetivo principal. Além de saber priorizar as informações, o audiodescritor deve saber quais elementos podem ser antecipados; 5- os acontecimentos não devem ser interpretados nem julgados através de opiniões; 6- a linguagem cinematográfica deve ser evitada; 7- a expressão “nós vemos” deve ser

evitada; e 8- títulos, créditos e informações relativas à AD devem ser gravados. (COSTA, [2012], p. 05).

A autora Franco (2010) faz uma abordagem quanto às pesquisas acadêmicas em AD a fim de colaborar com a elaboração das normas da AD. Vejamos a seguir:

O grupo de trabalho prevê a participação de todos aqueles que têm se envolvido com a audiodescrição de uma forma ou de outra, através da prática, do estudo, da curiosidade, da recepção e da combinação de duas ou mais destas. Contudo, para que não caiamos em algumas ciladas ou discussões infrutíferas baseadas em preferências pessoais e opiniões subjetivas, argumento aqui a valiosa contribuição da pesquisa acadêmica, mais precisamente da pesquisa de recepção sistemática que tem sido desenvolvida por grupos de pesquisa de algumas universidades brasileiras, para a elaboração de normas da audiodescrição. (FRANCO, 2010, p. 3).

Portanto, compreendemos a TAAD como uma ferramenta tecnológica educacional, social e cultural relevante no papel de transformar as imagens em palavras, podendo ser essa técnica capaz de dar autonomia as PDV e aos PNV e trazer mudanças facilitadoras na comunicação entre docentes e discentes em sala de aula. Ao falarmos, portanto, em AD como ferramenta escolar, iremos refletir de que maneira podemos fazer o uso desse recurso tecnológico social e educacional para todos educandos em sala de aula. Algumas indagações e hipóteses vão nos acompanhar nesse processo. Como ampliaremos a visão de mundo dos educandos com deficiência visual, do sul do estado do Mato Grosso do Sul, através das imagens dos mapas audiodescritos? Experimentaremos ou criaremos um roteiro em audiodescrição a seguir? Como despertaremos a curiosidade tão precisa dos EDV ou ENV? Ao pensarmos no século XXI, em que as informações estão numa dialética profunda e dispersa, como propiciar e ampliar o acesso aos conhecimentos de todos os EDV de forma inclusiva e não excludente?

1.6- O Ensino-Aprendizagem de Geografia e os Recursos em Audiodescrição

“ Espera – se, em uma prática de ensino mais dinâmica, que o aluno possa não só dar significado, mas compreender o que está sendo ensinado. Optando por uma metodologia de ensino que envolva o aluno na construção do conhecimento, espera-se que ele estude a partir de situações do cotidiano e relacione o conhecimento apreendido para analisar a realidade, que pode ser local ou global. Muitas vezes é necessário ter uma referência na história, no passado e em outros lugares do mundo para estabelecer relações com o local e compreender o entorno. (CASTELLAR; VILHENA, 2011, p.06)

O processo de ensino-aprendizagem de Geografia deve possibilitar a reflexão crítica sobre o espaço, uma reflexão que incorpore as diferentes leituras de um mesmo objeto, que fundamentada no confronto de ideias, possibilite ao educando e ao professor essa troca de

conhecimentos no âmbito escolar. Estabelecendo-se a relação entre o Ensino de Geografia e a Educação Inclusiva, entendemos que para a efetivação da perspectiva inclusiva em todas as escolas de ensino regular, se faz necessário ocorrer mudanças que vão desde seu formato físico até na postura de todos os sujeitos que fazem parte do ambiente educacional. Isso contribui para pensarmos que a mudança educacional das escolas brasileiras, passa pela formação desses professores que estão mediando o processo de ensino-aprendizagem cotidianamente com os EDV (VIEIRA, 2016).

No que concerne a relação entre o Ensino de Geografia e a Inclusão, temos como mediação metodológica os recursos tecnológicos. Nesse sentido, fizemos aqui uma reflexão teórica e discorremos sobre a junção da TAAD com o ensino de geografia nas práticas pedagógicas e isso vai abrir inúmeras reflexões e possibilidades de inclusão educacional aos sujeitos, sobretudo, com DV. Ao pensarmos, então, o ensino de geografia nas práticas educacionais em sala de aula com os EDV, elencamos como categoria de estudo o espaço. Fizemos, então, essa junção com alguns aspectos relevantes das tecnologias e o ensino de geografia. Sendo assim, os autores do ensino de geografia, Callai e Callai (2003, p.69), nos explica qual é a verdadeira natureza do espaço, dinâmica, e não estática, como foi concebida outrora na geografia tradicional:

Os homens vivem num espaço, atuam-se nele, ocupam lugares. Esse espaço comumente é visto como algo estático, pronto e acabado. Tem uma aparência. Mas é resultado de uma dinâmica, é cheio de historicidade. A aparência é o resultado, num determinado momento, de coisas que acontecem. É a expressão de um processo, portanto há dinâmica no arranjo. Só na aparência ele é estático, pois este está constantemente sendo construído. E, conhecer o espaço, entendê-lo, é observar esta dinâmica e percebê-lo como resultado, mais de que aceitá-lo como definitivo e acabado. Em sendo estático, caberia apenas adaptar-se a ele, ajustar-se para poder viver. E esta era a premissa dos estudos sociais – ajustar ao meio em que vive.

É importante trazermos aos leitores a discussão sobre o conceito de *espaço geográfico*, que para a Geografia é o principal objeto de estudo e análises epistemológicas. Compreendemos o espaço geográfico como algo dinâmico, uma mistura de “mãos humanas” com a natureza, sendo assim o espaço sempre está em movimento (dialética) permitindo que nós professores de geografia e geógrafos possamos estudá-lo de diversas maneiras, seja teoricamente, e também, como na prática, nos trabalhos de campo que envolve observação e análise sistemática do local: solo, relevo, vegetação, e todo seu território populacional, político, econômico e sociocultural (SANTOS, 2008; CALLAI; CALLAI, 2003).

Fica evidente que com a chegada da globalização, que a ciência, a técnica e a informação sempre serão bases que engendram a transformação do espaço. Os sujeitos estabelecem ao transformarem o espaço mudam a natureza, a economia, a política, a cultura, ou seja, exercem suas ações e em um determinado território. Portanto, existem diversas transformações no espaço geográfico o que traz a necessidade de fazermos diversas análises para conceituar melhor o espaço geográfico. Dentre os teóricos que se debruçaram sobre a análise espacial, temos o geógrafo Milton Santos. Em sua obra ‘Técnica, Espaço e Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional’ (2008), o autor discute o espaço nos tempos de globalização o papel desempenhado pela técnica, pela ciência e pela informação neste processo (COSTA, 2014). Ele conceitua o espaço geográfico como:

[...] algo dinâmico e unitário, onde se reúnem materialidade e ação humana. O espaço seria o conjunto indissociável de sistemas de objetos, naturais ou fabricados, e de sistemas de ações, deliberadas ou não. A cada época, novos objetos e novas ações vêm juntar-se às outras, modificando o todo, tanto formal quanto substancialmente (SANTOS, 2008, p.32).

Percebemos que é no espaço geográfico, portanto, que se une materialidade e as ações humanas num determinado território e numa determinada temporalidade. Logo, o espaço geográfico sempre estará em movimento e irá agrupar movimentos de horizontalidade (Local) e verticalidades (Global). Santos (2008) explica que as horizontalidades são formas e ações de um cotidiano territorialmente compartilhado, ou seja, um conjunto de lugares contíguos onde se exerce a solidariedade. Já as verticalidades são entendidas como pontos a serviço dos sujeitos/instituições hegemônicas que estabelecem uma hierarquia entre os lugares que são controlados a distância. Sendo, portanto, o espaço geográfico, a junção dialéticas de convergências e divergências entre verticalidades e horizontalidades.

Neste mundo globalizado, percebemos que a necessidade de se comunicar é um direito básico voltado ao ser humano, e pode se dar de diversas maneiras, seja pela forma oral, por gestos, ou pela AD que vai, portanto, transformar as imagens do espaço em palavras. Com esta tecnologia, entramos na linguagem da representação do mundo para com as PDV por meio das palavras. Podemos compreender o quanto é necessário à junção da realidade do espaço vivido do EDV com a comunicação que a AD lhe proporciona, se tornando sua ferramenta de comunicação a partir de seu olhar de mundo no espaço, na qual, habita. Ressaltando que olhar o mundo, não é apenas enxergá-lo, pois, cada indivíduo lê a realidade a partir da perspectiva política-ideológica que acredita. Como afirma Fantin apud Sant’Anna (2010, p.157):

No entanto, olhar o mundo não envolve só a visão, pois o olhar é fruto de uma individualidade que é parte de uma história pessoal e única vivida em determinada sociedade, com determinada cultura, numa determinada época, vinculada a determinado momento específico de vida, que constroem um jeito próprio de ver. Esse repertório individual envolve, além dos conhecimentos específicos, os valores estéticos, filosóficos, éticos e políticos, assim como a ideologia do indivíduo, do grupo ou da classe social à qual pertence. E nesse processo de educação do olhar, aprendemos a olhar o mundo, a natureza, o trabalho e a arte com o olhar do outro, pela mediação de outros jeitos de olhar. Esses olhares podem ser desinteressados, interpretativos ou criativos.

A revolução das TICs se pauta numa rede multidimensional de aspectos culturais, sociais, econômicos e políticos em uma determinada nação envolvendo sujeitos que vão assumir essas redes de forma estratégica e que aperfeiçoará estes instrumentos para a globalização e a descentralização dos territórios (MATIAS, 2012). Dessa maneira, observamos que a tecnologia no campo educacional é algo inerente a realidade dos sujeitos educandos e educadores e ela é responsável por criar essa necessidade de repensarmos “novas” práticas pedagógicas mais dinâmicas e atuais. Dalben e Castro apud Oliveira (2013, p.49),

[...] afirmam que os impactos provocados por essas tecnologias refletem na educação, possibilitando a propagação do conhecimento por meio de diálogos constantes para a sua inserção nas escolas. Isso denota, portanto, que a relação escola/currículo/tecnologia não pode ser pensada de forma dissociada. A escola deve propiciar diferentes discursividades entre os profissionais da educação a fim de que um novo currículo esteja conectado não somente aos aspectos sociais, culturais, político e escolares, como também ao tecnológico.

Por isso, tratamos aqui as TAAD como um meio tecnológico e pedagógico educacional diferenciado para os processos educativos que emergem em nossa sociedade. Pois, o profissional educador de diferentes áreas, e os sujeitos educandos não devem ficar “de fora” em nossa sociedade em rede onde o conhecimento provindo da TAAD vem ampliando sua importância.

1.7- A Representação Cartográfica no Ensino-Aprendizagem de Geografia

Numa folha qualquer eu desenho um Sol amarelo. E com cinco ou seis retas é fácil fazer um castelo. Corro o lápis em torno da mão e me dou uma luva, E se faço chover, com dois riscos tenho um guarda-chuva. Se um pinguinho de tinta cai num pedacinho azul do papel, Num instante imagino uma linda gaivota a voar no céu. Vai voando, contornando a imensa curva Norte e Sul, Vou com ela, viajando, Havaí Pequim, ou Istambul. Pinto um barco à vela branco, navegando, é tanto céu e mar num beijo azul. [...]. De uma América

a outra consigo passar num segundo, Giro um simples compasso e num círculo eu faço o mundo. [...].¹³

Iniciamos essa parte da pesquisa falando sobre o que é representação cartográfica e como o uso dessa linguagem é favorável para a metodologia no ensino de geografia para a aprendizagem e acessibilidades das pessoas com deficiência visual.

A representação espacial dos mapas dentro do ensino de geografia, é uma forma de ajudar o professor a organizar o conhecimento ensinado e o aluno a organizar suas ideias e os conceitos aprendidos nas aulas. As representações cartográficas, desempenham papel chave para representar a estrutura do conhecimento aos alunos em qualquer situação, um conhecimento que articula ação, sentimento e pensamento consciente, é favorável e importante para professores e educandos dentro de uma sala de aula. (OZÓRIO, 2011)

Vivemos bombardeados por um grande volume de informações, sobretudo pela mídia, elas influenciam nossa percepção de espaço e tempo e nossa visão de mundo. Elas modificam nossa relação com o real. Todo esse movimento da realidade influencia diretamente na dinâmica da escola e nos processos pedagógicos em sala de aula, fazendo com que os professores de geografia sempre estejam modificando suas linguagens e, nesse caso, com a ajuda das tecnologias e suas metodologias de ensino-aprendizagem (CASTELLAR; VILHENA, 2011).

A disciplina de Geografia tem o papel fundamental de apresentar aos discentes em sala de aula a representação espacial dos lugares, possibilitando a observação e localização dos objetos naturais e sociais no espaço¹⁴. A Geografia, como ciência, é pautada em sua capacidade de discutir os fenômenos da realidade em sua totalidade. Ela possibilita a reflexão da relação sociedade e natureza, sendo o espaço geográfico o seu objeto de estudo central. Cabe a Geografia estudar os diferentes lugares, em diferentes níveis escalares, todas as relações que os sujeitos produzem neles e a dinâmica de transformações espaciais. (KAECHER, 2015). No caso dessa pesquisa, priorizamos as explicações sobre o processo de ensino-aprendizagem da cartografia na Geografia com o objetivo de fazer reflexões acerca da localização das relações socioespaciais.

A educação geográfica contribui para o entendimento das transformações sociais, econômicas e culturais de diferentes lugares e das interações entre as sociedades e as dinâmicas

¹³ *Aquarela*, Toquinho, Vinicius de Moraes, G. Morra e M. Fabrizio. Rio de Janeiro: Ariola, 1983.

¹⁴ Especificamente, no caso de nossa pesquisa, fizemos a representação cartográfica da localidade onde se encontra o estado de Mato Grosso do Sul, que possibilitará tanto aos ENV quanto aos EDV, serem inseridos de forma inclusa no espaço geográfico.

da natureza em diferentes tempos-históricos. Uma das formas de trabalharmos com a compreensão destas relações, é por meio da representação cartográfica, seja pelos mapas do bairro, da cidade, da região ou, até mesmo, do país. Conforme explica a autora Castellar (2011, p.133), no que diz a representação cartográfica, ela é uma ferramenta de linguagem iconográfica que permite aos educandos aprender a se localizar, ler e escrever características do seu território:

Ao se apropriar, por exemplo, do conceito de localização, a criança desenhará nos trajetos os locais mais familiares, utilizando símbolos, cores ou sinais. Assim, ao ler uma planta cartográfica, ela poderá relacionar e compreender os conceitos de localização e pontos de referência, compreendendo assim a função social de uma representação cartográfica. [...] A Cartografia é uma linguagem a partir da qual se comunicam os fatos, conceitos e sistemas conceituais; é uma linguagem iconográfica de comunicação que permite ler e escrever características do território. O domínio da leitura é sem dúvida nenhuma é importante para essa apropriação. [...] implicando na importante dimensão metodológica disciplinar e de conteúdos procedimentais no ensino.

Portanto, em seu processo de aprendizagem, o estudante usa a linguagem cartográfica para comunicar características de seu ambiente vivido, levando em conta as bases fundamentais da cartografia: a *localização*; a *área*, dada como ponto de partida; *ponto e linha*; a *escala* e sua *proporção*; *legenda*; *visão vertical e oblíqua*; *imagem bidimensional e tridimensional*. É importante que na disciplina de geografia o estudante comece desenhando seu corpo, em seguida, para aprender sobre as direções e pontos de referência, é necessário partir do lugar de maior vivência do estudante, começando pela microescala, podendo partir do desenvolvimento do mapa da mesa da sala de aula¹⁵, por exemplo, utilizando as características básicas da cartografia neste mapa. Construindo, assim, representações espaciais que tem como base o espaço concreto observado pelo estudante. (ALMEIDA, 2011)

Portanto, das temáticas que abrangem o processo de ensino-aprendizagem de Geografia, priorizamos, a Cartografia. Ela serve para fazer a representação de um local específico que possui diferenciados elementos naturais e sociais, podendo ser ele considerado como um espaço, território, região ou paisagem. Bado e Santíl (2002) descrevem que a importância da cartografia compreende ao fato de que:

[...] todo processo de criação e utilização de qualquer produto cartográfico, possibilita uma análise do espaço geográfico, ou seja, analisa o espaço como sendo expressão de uma realidade física e social. Constitui-se em um instrumento básico utilizado por vários profissionais da área de geociências (geógrafos, geólogos, cartógrafos, ecólogos etc.).

¹⁵ Por isso, o nosso primeiro produto é um mapa experimental e audiodescrito da mesa da autora.

Com a Revolução Industrial, no final do século XIX, os mapas ganham destaque devido seu dinamismo espacial e temporal para explicar os fenômenos. Na década de 1990 a cartografia foi favorecida com as pesquisas teóricas e experimentais do ramo da informática, da geomática e de dados georeferenciados (GEOLAB, 2017). Portanto, as representações cartográficas ganharam modificações com os avanços no campo das tecnologias, ou seja, as geotecnologias são imprescindíveis na análise de processos de mudanças na sua técnica. Os mapas são:

A representação no plano, normalmente em escala pequena, dos aspectos geográficos, naturais culturais e artificiais de uma área tomada na superfície de uma figura planetária, delimitada por elementos físicos, políticos – administrativos, destinada aos mais variados usos temáticos, culturais e ilustrativos. (IBGE, 1999, p.64)

Loch nos explica que:

Para os cartógrafos, os mapas são veículos de transmissão do conhecimento. Eles são representações gráficas de determinado espaço geográfico, concebidos para transmitir a visão subjetiva ou o conhecimento de alguém ou de poucos para muitos. Esse conhecimento pode ser o mais amplo e variado possível ou o mais restrito e objetivo possível. Então, cada mapa tem um autor, uma questão e um tema. (2005, p. 06).

Os mapas temáticos são construídos para leituras, análises e interpretação de um determinado fato. Mas, não podemos fazer uma *representação espacial* em tamanho real, por isso, nos mapas utilizamos os elementos da proporcionalidade e escala¹⁶ para reduzirmos o tamanho real dos objetos para sua representação no plano, facilitando a observação, compreensão e localização dos fenômenos espaciais¹⁷. Por meio da escala, é que vamos conseguir identificar o nível de detalhamento existentes nos mapas, podendo ser de níveis escalares numéricos ou gráficos. São construídos a partir de *pontos, linhas e áreas* com base nos fenômenos que pretendemos abordar.

A seguir delimitamos alguns itens importantes para a leitura de um mapa, que poderemos visualizar, também, na Figura 04:

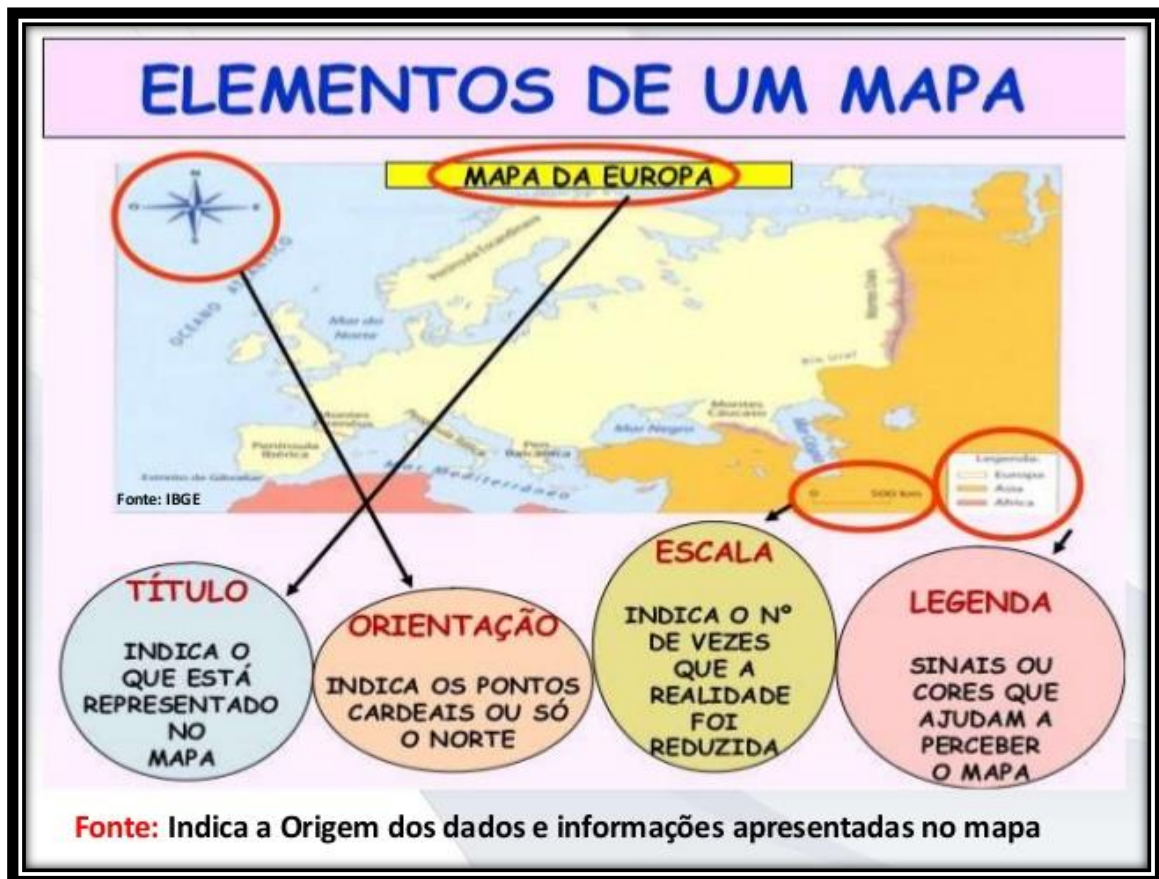
Precisamos delimitar a parte do local a ser problematizado;
Referenciamento de diretrizes;
Estabelecer o Título a ser analisado;

¹⁶ Escala: é um atributo matemático da representação cartográfica, que indica a redução das dimensões do mapa utilizada para representá-lo. Pode ser expressa de modo numérico por meio de uma fração (numérica), ou de modo gráfico por meio de uma linha graduada (gráfica). (MAGNOLI, 2010, p. 56)

¹⁷ Os fenômenos são a realidade geográfica representada num determinado mapa de raciocínio analítico ou sintético (GEOLAB, 2017).

Local e data do acontecimento;
 Legenda ao lado ou abaixo do mapa, pois ela que determinará a compreensão do mapa, através de simbologias e seus significados;
 Escala gráfica ou numérica é importante para determinar quantas vezes a realidade foi reduzida para caber no papel;
 Sua posição geográfica, podendo a mesma norte, sul, leste ou oeste;
 (GEOLAB, 2017 p.06)

Figura 4- Imagem de um mapa com suas partes fundamentais



Fonte: <<https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+mapas+com+legenda&safe=strict&tbn=isch&imgil>>.

Também devemos levar em consideração os métodos para representações: qualitativos ou quantitativos. Martinelli (2003) explica que os mapas qualitativos expressam a indagação “o que”, para os mapas quantitativos, a expressão é “o quanto”.

Archela (1999) explica quais são as variáveis visuais que podem estar presentes nos mapas. Por exemplo: usar azul, vermelho ou verde, é usar a variável visual "cor". O uso do azul-claro, azul-médio e azul-escuro corresponde à variável "valor".

[...] as variáveis visuais são determinadas pelo *Tamanho*: variação do grande, médio e pequeno; b) *Valor*: variação de tonalidade do branco ao preto; c)

Granulação: variação da repartição do preto no branco, procurando-se manter a mesma proporção de preto e de branco; d) *Cor*: variação das cores do arco-íris, sem variação de tonalidade, tendo as cores a mesma intensidade. e) *Orientação*: são as variáveis de posição entre o vertical, o oblíquo e o horizontal. f) *Forma*: considera todas as variações geométricas ou não. (ARCHELA apud MAGNOLI, 2010).

Os mapas, portanto, são formas importantes de representação e informação, ficando a cargo da geografia escolar disseminar essas demandas para que seus discentes possam compreender a organização e localização espacial da sociedade. Ressaltamos a importância que se tem do ensino-aprendizagem da cartografia em sala de aula, pois é a partir desse tema que poderemos abordar os elementos geográficos de representação, como a localização. Nesse sentido, fica sob a responsabilidade do professor de geografia elaborar atividades em sala de aula que estimule seus educandos a se orientar, fazer projeção de simbologias do local onde ele está inserido, ou até mesmo de objetos que o cercam, além da leitura geográfica dos mapas em geral, para que possamos contextualizar espacialmente nossas análises (ALMEIDA, 2002).

2. CAPÍTULO II - DIFERENTES APRENDIZAGENS: OS AVANÇOS E DESAFIOS QUE PERCORRERAM PARA A CRIAÇÃO TECNOLÓGICA.



Fonte: (google imagens, 2018)

Nessa parte da dissertação iremos apresentar um debate, com os caminhos e descaminhos construído a partir do seguinte questionamento: *Como a elaboração e construção de um Protótipo e de Fichas digitais, contribui para o Ensino-Aprendizagem com acessibilidade em AD da Representação Socioespacial em Geografia?* E como o mesmo nos faz refletir as diferentes relações estabelecidas entre tecnologia social, cultural, econômica e educacional, juntamente, com representação cartográfica dos elementos existentes num mapa?

Este capítulo nos trouxe o desafio que foi a elaboração de uma pesquisa experimental. O objetivo principal deste, foi trazer a análise passo a passo sobre a criação de um Protótipo manual e de dois objetos, sendo um deles, referente ao mapa do estado do Mato Grosso do Sul e suas cinco principais cidades, e posteriormente um guia com 32 Fichas digitais com recursos em AD.

Avançamos na segunda fase da pesquisa, para a transformação do protótipo de analógico para a forma digital e com acessibilidade para PDV, a fim de difundir de forma gratuita os diversos objetos digitais em AD na Plataforma BOCA, em construção pelo GEPETIC, visando auxiliar, ampliar e qualificar a autonomia na comunicação e o acesso à informação por parte das PDV com baixa visão ou com cegueira e, até mesmo, as PNV.

Esta pesquisa experimental, apresenta as características de inovação e criação e se insere no campo de abordagens das Ciências Humanas e das TICs, envolvendo a educação inclusiva, o ensino-aprendizagem de geografia e os recursos de acessibilidade comunicacional em AD, objetivando a promoção da cidadania e inclusão social, educacional e cultural de PDV. Entendemos que o Protótipo é uma tecnologia manual e um material didático em que a autora construiu e pode avançar com os recursos tecnológicos que irá contribuir com a ciência geográfica, especificamente no ramo das geotecnologias, na representação cartográfica e no desenvolvimento de metodologias de ensino-aprendizagem de geografia com os recursos tecnológicos em AD para as PDV.

Ao trazermos as etapas da construção do Protótipo e da construção digital passo a passo, possibilitaremos aos professores construírem, através desse manual que aqui disponibilizamos, juntamente com seus educandos em sala de aula, uma proposta de ensino de cartografia para PDV.

Nos *tópicos da Leitura Cartográfica da mesa da autora e do mapa do estado do Mato Grosso do Sul e suas principais cidades juntamente com o Recurso em Audiodescrição*, fizemos o levantamento e a representação cartográfica por etapas de desenvolvimento, colocando algumas figuras, quadros e tabelas para melhor entendimento da pesquisa.

Temos também o subtópico que confere ao Processo histórico e geográfico de Mato Grosso do Sul e Dourados, a fim de contextualizar o local da pesquisa, além de contribuir com os leitores no que concerne a história e geografia do estado.

Concluimos a segunda fase da dissertação, com os resultados dessa pesquisa que são a construção de um *modelo instrucional*, com passo a passo de como os professores podem trabalhar em sala de aula o protótipo analógico e didático que construímos manualmente, depois da conversão do seu formato analógico para o digital e disponibilização no Portal BOCA-Web, observando o tempo e o custo que atenda a acessibilidade das PDV ou PNV, assegurando-os a acessibilidade. O mesmo poderá ser utilizado por professores e o público em geral através de notebooks, lousa digital, smartphones, projeção de data show etc.

Essa construção digital, é essencial para atualidade, pois dará desenvoltura tecnológica, tanto aos profissionais educadores da geografia quanto de outras áreas, que carecem da utilização das tecnologias digitais e sociais no cotidiano escolar e expandindo a outras áreas do conhecimento e a sociedade em geral.

Portanto, essa etapa conferiu com a devida *transferência tecnológica e com acessibilidade em audiodescrição gravada* que pode elaborar a produção *do produto final*, o *Protótipo*, que garantirá e expandirá a acessibilidade em *software*, possibilitando com que os usuários, em geral, e não somente as PDV, possam de forma gratuita acessar e dar suporte de contribuição intelectual ao site que ficará disponível *on line* para todo público na plataforma BOCA-Web, ou seja, estudantes, professores e a sociedade em geral poderão, publicamente, alimentar e usufruir dessa plataforma gratuitamente.

Será uma ferramenta tecnológica e didática de produção de objetos digitais em audiodescrição por meio dos sujeitos professores, estudantes e voluntários capacitados, ou seja, todos poderão ter competência para expandir e enriquecer este site.

Concluimos que essa ação na transferência manual para digital visou o diagnóstico, elaboração, desenvolvimento e avaliação de um *Plano de Intervenção Pedagógica* para ensino e difusão desse recurso em audiodescrição entre professores da educação básica, PDV e PNV.

Nossa meta foi dar esse suporte aos professores de Geografia e, também, de outras áreas da Educação, a fim de disponibilizarmos futuramente e de forma gratuita, seja em formato de oficinas, ou num Modelo Instrucional Digital.

2.1- A construção de um Protótipo que contribua para o Ensino-Aprendizagem de Geografia

Podemos conceituar os Protótipos como representações visuais de um produto que está sendo desenvolvido, podendo o mesmo ser construído utilizando um croqui/desenho em formato de papel ou até mesmo alguma ferramenta digital tecnológica, ou usando materiais de diversas formas¹⁸. Podem servir como base para derivar uma especificação do sistema com qualidade de produção, podendo ser usado para treinamento do usuário e testes de diversos tipos de sistemas, além de garantir ao usuário o funcionamento logo nos primeiros estágios de seu desenvolvimento. Em certas circunstâncias são mais eficazes na conservação de *softwares* e na eficiência em atender as suas condições e comprometimento para um mais perfeito funcionamento do sistema (MATERA SYSTEMS, 2017).

A sua construção, e de suas devidas etapas, vai desde a consistência do seu processo de desenvolvimento, que estabelecem e definem sua funcionalidade, até a sua avaliação de funcionamento. Existem dois tipos de Protótipos:

1. *Protótipos descartáveis ou exploratórios*: que consistem no protótipo que está descartado após a fase inicial de identificação de requisitos;
2. *Protótipos evolutivos*: que a cada nova etapa, tornam-se mais complexas, incorporando novas funcionalidades e a partir de algum momento passam a ser base para um sistema (digital) final. (MATERA SYSTEMS, 2017, Não paginado).

Em nosso caso, se refere ao item 02, que são os *Protótipos evolutivos*. Sua criação está relacionada a funcionalidade de um *material didático* com TAAD, para PNV e PDV, que servirá como base para um sistema de *software*.

Logo abaixo, veremos o Quadro 01, elaborado pela autora, com os passos importantes para o desenvolvimento de um Protótipo que garantem alguns benefícios, como melhoria de uso do sistema, maior aproximação do sistema com as necessidades dos usuários, melhoria na qualidade do projeto, facilidades na manutenção e redução no esforço de desenvolvimento e custo social e digital¹⁹ (MATERA SYSTEMS, 2017).

Ao se analisar e partilhar essa experiência de criação desse protótipo/material didático relacionado às TICs espera-se que outros educadores possam aprender com nossos avanços e

¹⁸ Em nosso caso utilizamos a madeira e alguns materiais encontrados numa papelaria como (papel quadriculado, papelão, tesoura, folha transparente, caneta hidrográfica preta, cola de silicone, barbante, palito etc.).

¹⁹ Assunto que será aprofundado na segunda fase da pesquisa em que desenvolveremos os mapas como objetos digitais tecnológicos.

limites, que relataremos o passo a passo, de sua construção. Permitindo aprofundar a reflexão sobre o uso dessa nova ferramenta no ambiente escolar, capaz de proporcionar aos EDV e ENV, de uma maneira construtiva e interativa, o entendimento do conteúdo de representação cartográfica. Bem como, posteriormente, na segunda fase da pesquisa, disponibilizaremos, via web, o acesso pela Plataforma BOCA deste novo instrumento tecnológico de ensino-aprendizagem.

Entendemos que o Protótipo irá contribuir com a ciência geográfica, especificamente no ramo das geotecnologias, na representação cartográfica e no desenvolvimento de metodologias de ensino-aprendizagem de geografia. Finalizando, em nosso caso, com os recursos em AD dos mapas como objetos de ensino-aprendizagem para EDV e ENV.

Vamos gerar alternativas metodológicas para o ensino do espaço geográfico do estado de Mato Grosso do Sul dentro de sala de aula por meio deste instrumento didático. Por meio deste protótipo relacionaremos a tecnologia com o ensino de geografia e a TAAD. Pretende-se com a inclusão desta ferramenta educativa nas escolas, venha a ser uma importante contribuição para o processo de ensino – aprendizagem da Geografia. Este recurso e metodologia de aprendizagem capacita o EDV para ter uma melhor percepção auditiva e comunicativa dos espaços geográficos²⁰.

2.2- Análises das Etapas da construção Manual do Protótipo

As análises das medições das etapas de desenvolvimento do protótipo ocorreram com diversos testes pela autora (VIEIRA, 2017), ou seja, a autora refletiu e refez inúmeras vezes cada etapa, obtendo erros e acertos em que achamos pertinente descrever nesse subtítulo da dissertação.

No *primeiro momento*, foi feita à indagação: quais sujeitos seriam beneficiados por tal protótipo? Inicialmente pensamos somente nos professores e estudantes da disciplina de geografia da rede pública básica da cidade de Dourados - MS, logo depois, entendemos que professores e estudantes de outras áreas poderiam também utilizar o protótipo em suas aulas.

Depois de pensarmos o público alvo na qual se destinaria o produto da pesquisa, no *segundo momento*, analisamos os *materiais* que pudéssemos utilizar, tendo como critérios, a *qualidade e custo* ao professor e que pudessem ser encontrados em papelarias e testados diversas vezes. Utilizando como critério a *durabilidade e resistência* de tais materiais, foi

²⁰ Mais adiante, trazemos aos leitores a AD dos mapas que compõem nosso protótipo.

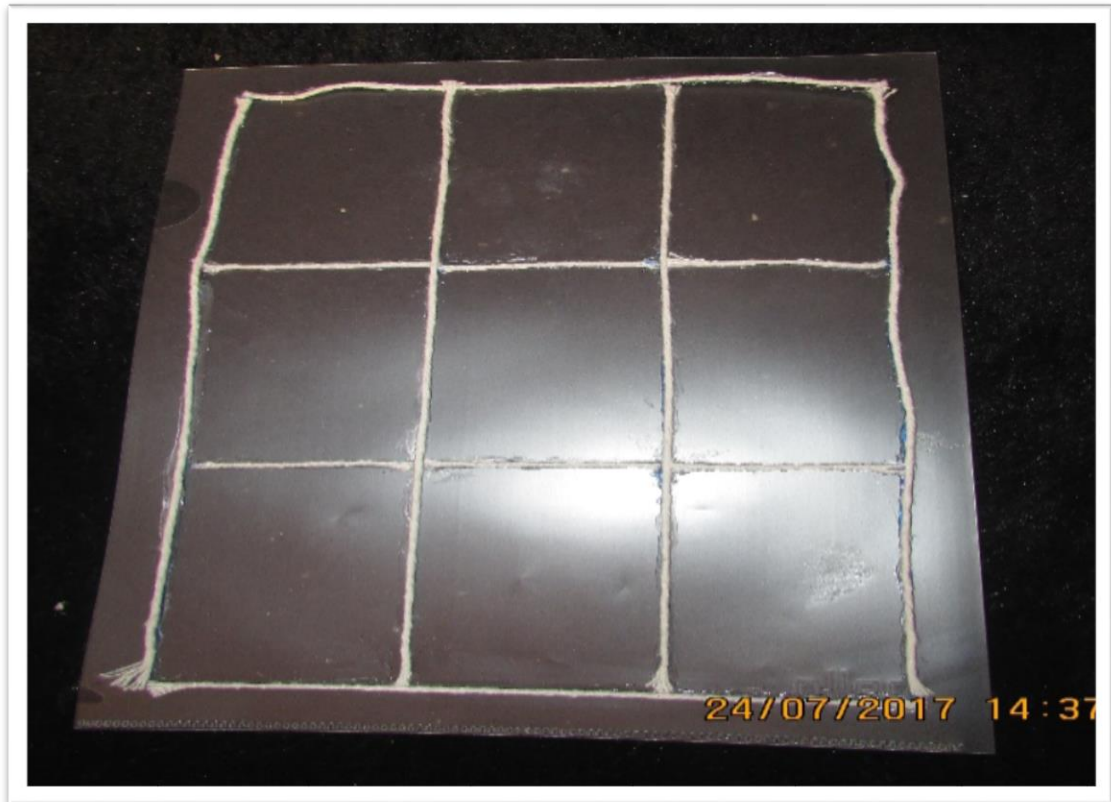
utilizado, inicialmente, um papelão para desenhar o protótipo, mas verificamos que o mesmo não teria uma durabilidade considerável, por isso, optamos pelo uso da *madeira*, por ser mais resistente e duradoura.

Num *terceiro* momento, refletimos a partir da questão: qual seria o *tamanho* deste protótipo? Desenhamos, inicialmente, algo muito grande, mas tendo em vista sua necessidade de locomoção, definimos que deveria ter um tamanho médio, um pouco maior que uma *folha de sulfite A4*, pois isso facilitaria o transporte desse material para com professores, além do deslocamento em sala de aula quanto ao seu uso, lembrando que para se trabalhar em sala de aula, pensamos neste protótipo para os professores, porém para os alunos, pensamos que os mesmos pudessem utilizar uma pasta de plástico em formato L, no qual desenharíamos os nove quadrantes com caneta hidrográfica preta, pois o protótipo em madeira, levaria algumas semanas para ficar pronto, ou seja demandaria mais aulas e disponibilidade dos alunos e professores, veremos a foto dessa pasta de plástico em L logo adiante.

No *quarto momento*, da construção do protótipo, refletimos quanto à *acessibilidade* dos EDV, e nessa etapa, consideramos a importância de inserir ao redor da madeira a *numeração em braile*, beneficiando este público-alvo da pesquisa.

No *quinto momento*, refletimos sobre a questão: qual seria o *material* mais adequado para confecção a fim de se ter as medidas e os desenhos dos *quadrantes* para a futura AD? Foi pensando, inicialmente no vidro, porém detectamos que poderia quebrar e, portanto, não seria seguro sua utilização em sala de aula. Decidimos, então, fazer os quadrantes em papel vegetal e depois cortar e colar ao redor de cada quadrante o barbante, como mostra a Figura 05. Porém, ainda não foi uma boa ideia, pois o material poderia rasgar e sujar, portanto, pensamos em um papel *transparência em plástico*, pois é resistente, tem mais durabilidade e poderíamos desenhar o quadrante por cima dele com uma caneta hidrográfica (canetinha) preta, conforme a Figura 06:

Figura 5 - Folha Transparência em Plástico com barbante (fase experimental)



Fonte: Autora, 2017.

Figura 6 - Papel Transparência em Plástico em formato L com quadrantes em caneta hidrográfica



Fonte: Autora, 2017.

Ainda sobre o quinto momento, refletimos sobre quantos seriam os quadrantes desse protótipo: 06, 09 ou 12? E, decidimos, pelo 09, por completar nossa expectativa de detalhamento na futura AD das imagens dos mapas (que poderão ser observadas mais adiante). Foi feito a confecção do papel transparência em plástico com medidas de 30 cm X 20 cm e foram construídos exatos 09 quadrantes.

Num *sexto momento*, refletimos sobre a construção da *Parte Base* desse protótipo que é de suma importância, pois nele será acoplado as imagens em formato de folha de sulfite A4, de mapas e figuras para AD futura. Pensamos, inicialmente, em formato papelão, porém o papelão não seria resistente, por isso, voltamos nossas expectativas novamente para *madeira*. Surge outra questão: como poderíamos puxar essa madeira de dentro do protótipo, para que tivéssemos a mobilidade de colocar e tirar os mapas do mesmo? Inicialmente, devido a facilidade de acesso, colamos um palito de dente, porém o mesmo não fixou e foi preciso colar uns *clips borboleta* ao lado da madeira, o formato dessa madeira, pode ser utilizado das

molduras de quadros para fotografias, que ajuda e facilita também a entrada e saída do protótipo. Além de servir como base para as imagens dos mapas. Observemos na Figura 08 a *Parte Base do Protótipo construído pela autora.*

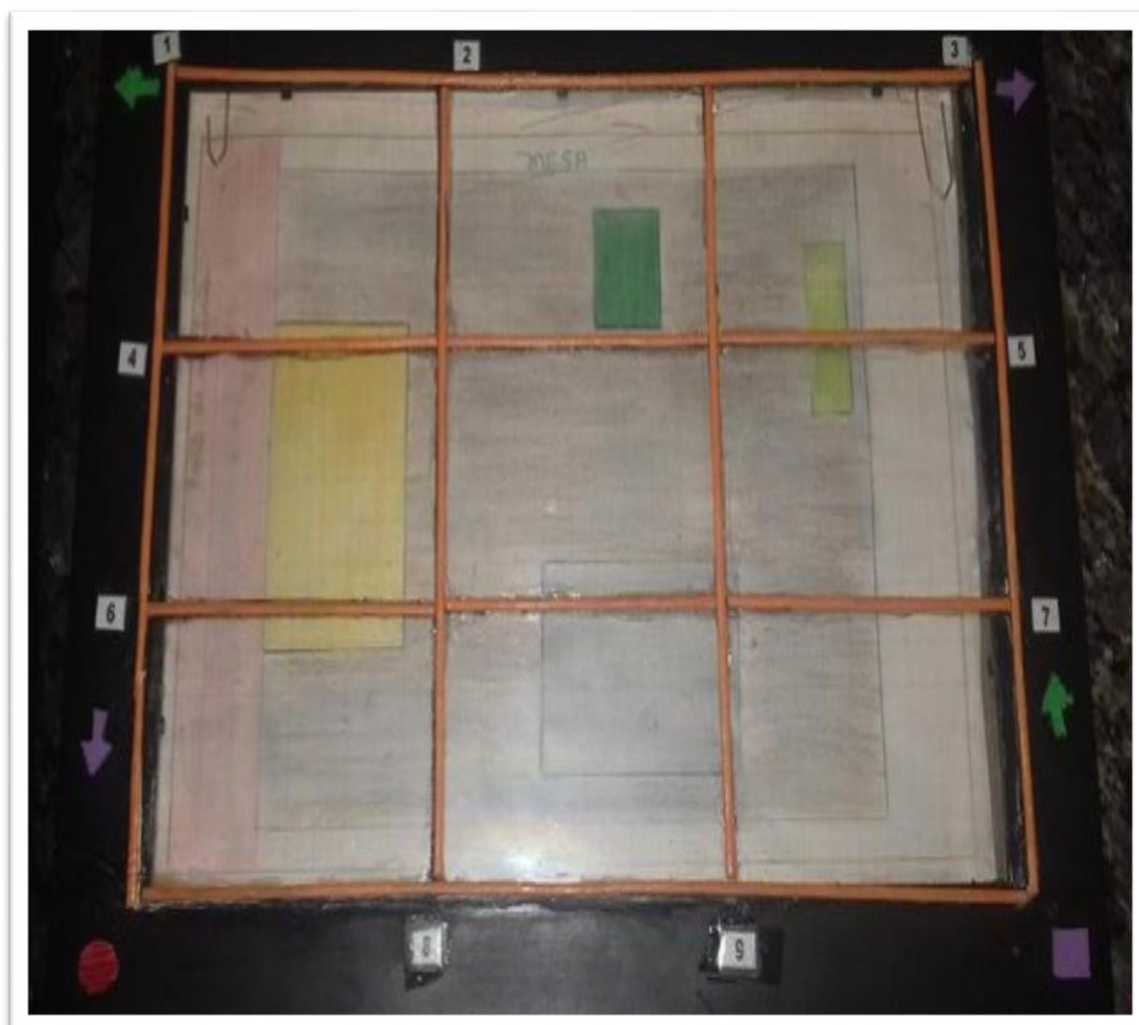
Figura 7: Base do Protótipo em Madeira com clips borboleta



Fonte: Autora, 2017.

Na *sétima e última etapa* da construção do protótipo foi colocado por cima do Protótipo o *papel transparência em plástico*, já mencionado anteriormente, que irá futuramente ajudar a separar em formato de quadrantes as ADs futuras. Este papel transparência foi colado para ajudar na visualização e divisão dos quadrantes em *palitos* que foram pintados com guache laranja e colados na folha. Foram colocadas todas as partes anteriores descritas e colado por cima das madeiras anteriores a fim de montar, por completo, o Protótipo, além disso, foram coladas algumas setas em papel EVA nas cores verde e roxo e também um círculo vermelho que indicará futuramente a acessibilidade de um protótipo digital na *Plataforma BOCA*. Vejamos a Figura 08 do Protótipo já construído.


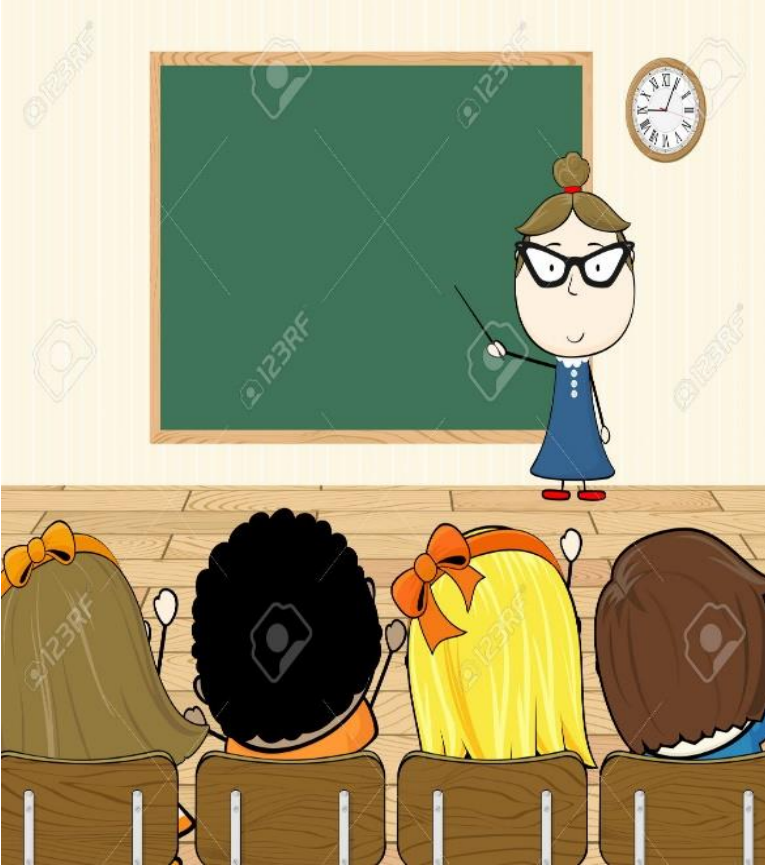
Figura 8– Protótipo/Material didático para professores: base para construção digital em software.





Fonte: Autora, 2017.


Vejamos no Quadro 03, o detalhadamente da construção do Protótipo, seus materiais e *processos* importantes, que foram elaborados.


Quadro 3 – As fases detalhadas da construção do Protótipo: Materiais e Processos de Desenvolvimento

<i>FASES</i>	<i>MATERIAIS UTILIZADOS</i>	<i>PROCESSO DE ELABORAÇÃO</i>	<i>FOTOGRAFIA</i>
<p>1º Etapa: Planejamento A quem se destina? O que elaborar? Como elaborar?</p>		<p>A confecção exige uma organização, prévia, identificando o público alvo a que se pretende trabalhar e sempre prevendo o menor custo-benefício para professores e estudantes.</p>	


<p>2º Etapa</p> <p>O que vamos utilizar?</p> <p>Quais materiais no geral?</p> <p>Cores dos materiais?</p>	<p>3 Madeira no tamanho de (35,5cm X 25,5cm);</p> <p>1 madeira no tamanho (29,5cm X 21cm);</p> <p>Cola de silicone;</p> <p>Palitos;</p> <p>Papel EVA;</p> <p>Tesoura;</p> <p>Papel Transparência;</p> <p>Caneta hidrográfica preta;</p> <p>Números em braile e em papel sulfite do 1 ao 9</p> <p>Régua</p> <p>Elástico</p>	<p>Na seleção da madeira, papel EVA, é preciso cuidado para não interferir na qualidade da “Transparência”. Pois ela é base para AD, sendo ela desenhada com 09 quadrantes, para identificação das áreas audiodescritas.</p>	
---	--	---	--

<p>3º Etapa Seleção do Tamanho dá área do Protótipo escolhido</p>	<p>Madeira (seu tamanho tem que ser um pouco maior que a folha sulfite A4), facilitando o carregamento e deslocamento desse material para professores.</p>	<p>Cortar em tamanho de um quadro para fotografia, com medidas (35,5cm X 25,5cm) e deixar a parte lateral direita com uma abertura para a entrada das folhas de sulfites com imagens para AD.</p>	
---	--	---	--

<p>4º Etapa</p> <p>Escolha dos números arábicos e em Braille do 01 ao 09 para ser colado ao redor da madeira para identificação e acessibilidade dos quadrantes aos usuários com Deficiência Visual</p>	<p>Fita durex; Cola de silicone; Papel sulfite em braille; Tesoura;</p>	<p>É fundamental a escrita em braille e deve posteriormente ser encaminhada para um revisor com DV para testar se ela está com um formato bom garantindo a acessibilidade do produto.</p>	 <p>The image shows a purple folder with a white sheet of paper inside. The paper has the title "NÚMEROS EM BRAILLE" at the top right, next to a small illustration of a telephone. Below the title is a grid of numbers 1 through 0, each with its corresponding Braille representation below it.</p> <table border="1" data-bbox="1220 662 1982 1189"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>⠠</td> <td>⠠</td> <td>⠠</td> <td>⠠</td> <td>⠠</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>⠠</td> <td>⠠</td> <td>⠠</td> <td>⠠</td> <td>⠠</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	6	7	8	9	0	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
1	2	3	4	5																			
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠																			
6	7	8	9	0																			
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠																			

<p>5º Etapa Confeção da folha transparência na medida 30cm X 20cm e o desenhos dos 09 quadrantes, adotando as seguintes medidas (em cm) de cada quadrante.</p>	<p>Transparência; Caneta hidrográfica preta; Régua;</p>	<p>É importante fazer o desenho dos quadrantes com tamanhos em centímetros iguais, respeitando suas medidas a fim de facilitar a identificação das áreas 01 ao 09 a serem audiodescritas (mapa) posteriormente.</p>	
---	---	---	--

<p>6º Etapa Confecção de uma Tábua em madeira com um clips (29,5cm X 21 cm) para sustentação das folhas (imagens) a serem audiodescritas (mapa).</p>	<p>Madeira; Clips borboleta; Cola de silicone; Palito de dente; Barbante.</p>	<p>Cortar a tabua na medida 29,5 X 21cm; para sustentação das folhas (mapas). Foi escolhido esse tamanho porque facilita para os professores trabalharem com o formato A4, além de ajudar no deslocamento em sala de aula com o material. Depois colar um gancho em formato de clips para facilitar a entrada e saída da madeira de dentro do protótipo.</p>	
--	---	--	--

<p>7 – Etapa Construção e Colagem da Transparência já com os quadrante em laranja, indicando a divisão dos quadrantes em plástico sobre o Protótipo e setas em EVA.</p>	<p>Cola silicone; Folha transparência; Caneta hidrográfica; Palitos; Tinta guache laranja; EVA.</p>	<p>Os quadrantes irão identificar as áreas do 01 ao 09 facilitando a AD em partes das figuras que serão acopladas pela base em madeira.</p>	
---	---	---	--

Verificamos acima, portanto o quadro detalhado da construção passo a passo desse Protótipo. Nesse momento adiante, vamos representar cartograficamente, primeiramente, de forma experimental, o espaço da mesa da autora, essa ideia, surgiu nas orientações e reflexões com o orientador, e assim fizemos a reflexão de que o professor deve iniciar essa etapa de construção do conhecimento cartográfico em sala de aula, partindo de algum objeto escolar, podendo ser a *mesa dos seus educandos* em sala de aula, ou a própria mesa do professor. Tendo em vista que a aprendizagem da representação cartográfica se faz partindo de alguns elementos básicos da sala de aula, a fim de apresentar aspectos importantes da representação cartográfica: proporção, projeção, escala, legenda²¹ etc.

Logo depois, já com a construção finalizada do Protótipo, analisamos quais imagens ficariam mais interessantes para se trabalhar a AD nesse protótipo. Foi escolhido um conjunto de **mapas** para serem editados e como estudo prévio da representação cartográfica, temos logo abaixo, a Figura 10, feito no papel quadriculado que contém alguns objetos da mesa de estudos da autora, lembrando que esse esquema, foi nosso primeiro estudo de caso experimental, o “mapa representacional da mesa da autora”.

²¹ Estas discussões teóricas foram realizadas no capítulo 2.

Figura 9 - O mapa representacional da mesa no papel quadriculado



Fonte: Autora, 2017.

Refletimos, por meio deste exercício experimental de representação cartográfica da mesa de estudos, sobre os elementos presentes na representação cartográfica em microescala do espaço geográfico. O interesse em deixar registrada esta atividade é porque poderá servir para os professores de geografia trabalharem com esta técnica em sala de aula, e a partir deste ponto elaborar a AD²² detalhada desses elementos representacionais do espaço geográfico como um todo.

²² A AD é um recurso pedagógico de acessibilidade que permitirá que os EDV no ensino de geografia tenham compreensão e interpretação do espaço geográfico como orientação e localização. Como recorte da pesquisa fizemos a AD do Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul.

Portanto, nossa pesquisa evidencia como a AD pode servir para auxiliar no entendimento da representação cartográfica em sala de aula, podendo ser utilizada tanto nas aulas de geografia como nas demais disciplinas: a artes, a biologia, matemática, história etc.

Os professores precisam ficar atentos para a produção de materiais didáticos que contribuam didaticamente para um ensino inclusivo em sala de aula, possibilitando um processo de ensino-aprendizagem onde todos educandos, sem segregação, possam participar.

2.3 - Leitura Cartográfica da mesa da autora e o Recurso em Audiodescrição

Apresentaremos a seguir os *Quadros* que contém a AD escrita da figura do mapa (experimental) representacional da mesa de estudos da autora com o detalhamento dos quadrantes do 0 (geral) ao 9. É importante frisarmos que nessa etapa fizemos a opção de realizar as audiodescrições dos quadrantes do mapa onde esboçamos manualmente em papel quadriculado as medidas proporcionais da escala da mesa de estudos em tamanho real, conforme a figura 9.

Com as análises de suas palavras em níveis de 20, 40 e 60, sendo 20 palavras nível básico, referente a 30 segundos a serem gravadas em AD, 40 palavras em nível intermediário, referentes a 45 segundos, e 60 palavras que equivale a 1 minuto de gravação em AD.

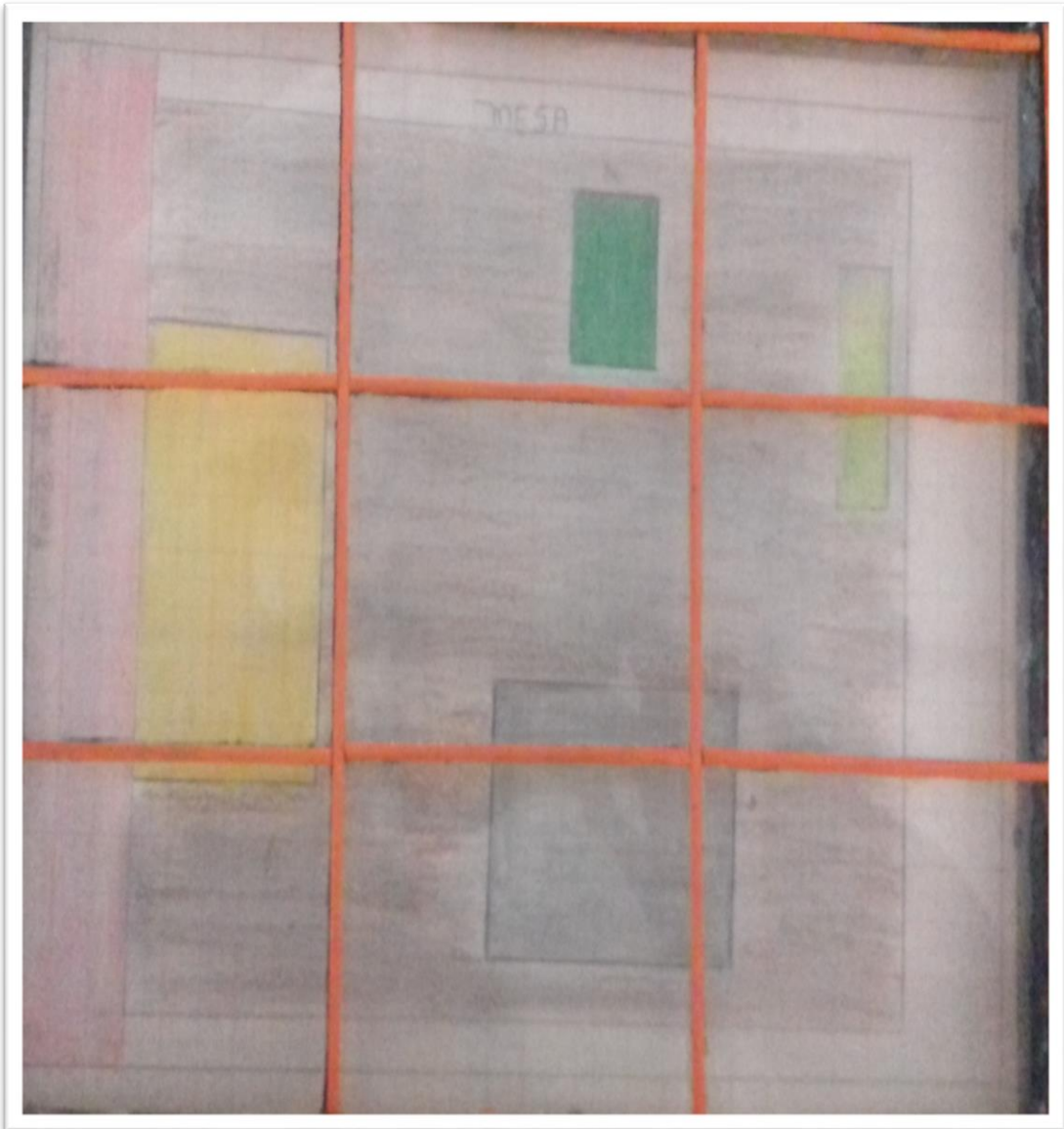
Título: Mapa experimental da representação da Mesa de Estudos da Autora.

Quadro 4- Audiodescrição do Quadrante 0 – Geral do mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

QUADRANTE			
0	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 10, apresenta uma parede e uma mesa com quatro objetos.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 10, apresenta uma parede de cor rosa, e uma mesa retangular cinza, sobre a mesa os seguintes objetos, uma impressora, uma agenda, um estojo e um notebook, o entorno dos quadrantes está na cor laranja.
C	60	PROFUNDO	A figura 10, apresenta uma parede rosa, uma mesa retangular na cor cinza, e sobre a mesa temos quatro objetos, sendo eles uma impressora quadrada amarela, ao lado superior direito uma agenda na cor verde escuro, ao lado superior direito um estojo na cor verde claro, na parte inferior esquerda da mesa temos um notebook de cor cinza claro, ao seu entorno mostra a divisão dos quadrantes na cor laranja.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 10– Foto do Quadrante 0.



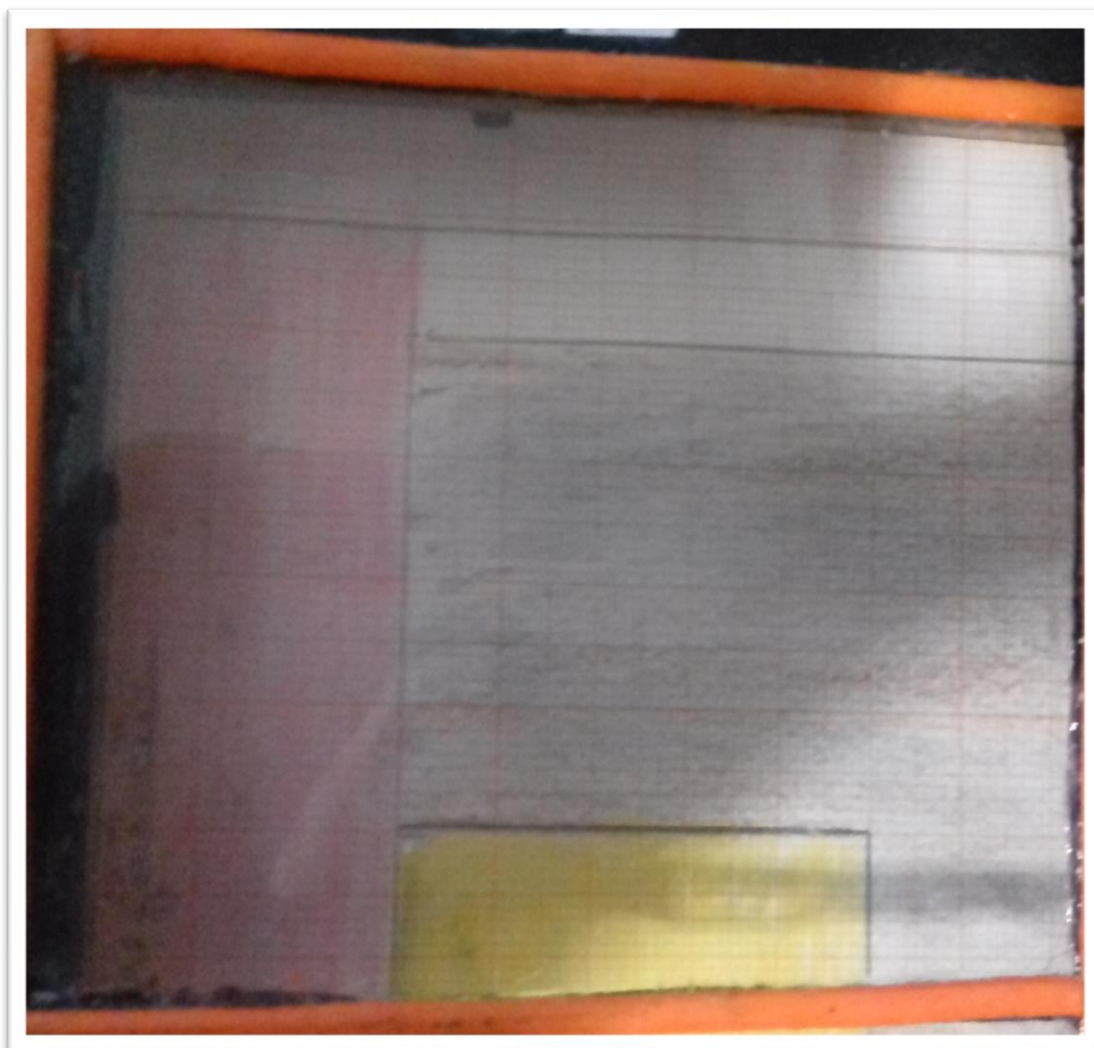
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 5– Audiodescrição do Quadrante 1 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

QUADRANTE			
1	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 11, apresenta uma parede, parte da mesa, e parte lateral de uma impressora, ao entorno mostra o quadrante laranja.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 11, apresenta ao lado superior esquerdo uma pequena parte da parede na cor rosa, uma parte da mesa na cor cinza e pequena parte lateral da impressora na cor amarela, ao seu entorno mostra a cor laranja do quadrante.
C	60	PROFUNDO	A figura 11, apresenta ao lado superior esquerdo, uma pequena parte da parede em seu formato liso e de cor rosa, também mostra uma parte da mesa na cor cinza, e sobre a mesa temos uma parte lateral esquerda da impressora que possui o formato quadrado e sua cor é cinza e ao seu entorno a cor laranja do quadrante.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 11 – Foto do Quadrante 1.



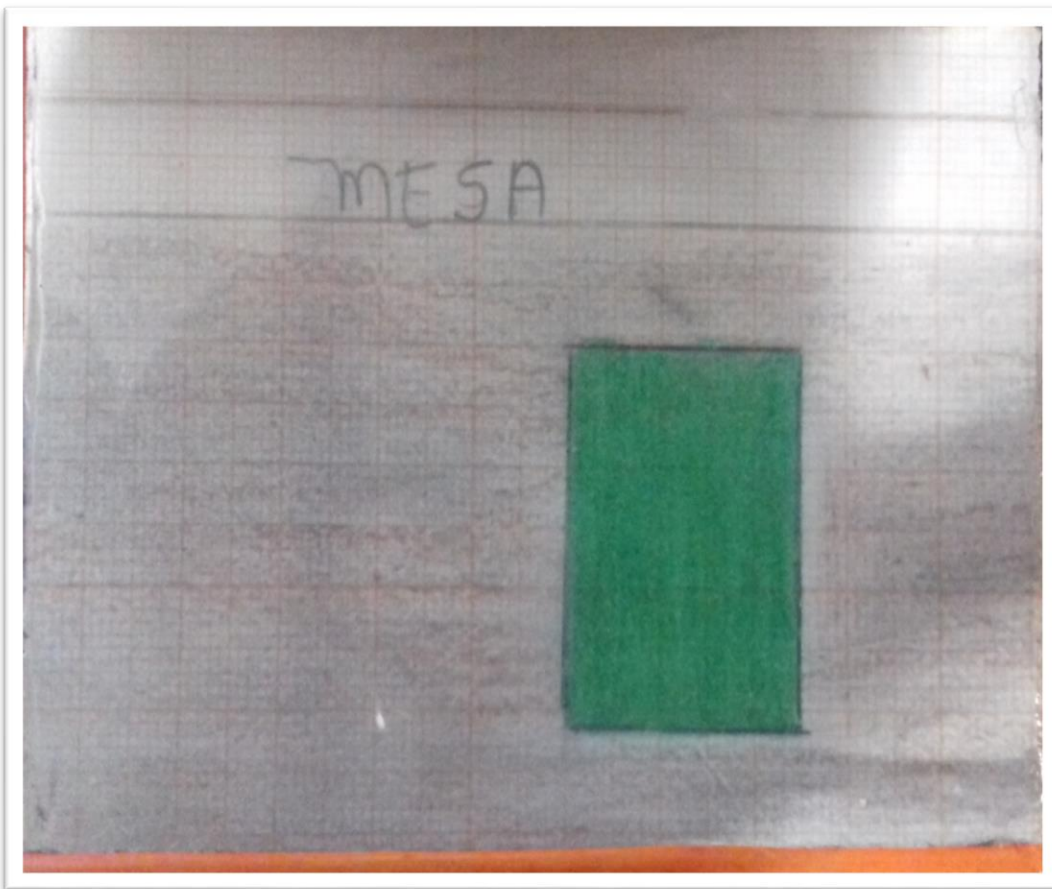
Fonte: Autora, 2017.

QUADRANTE			
2	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 12, apresenta uma mesa na cor cinza e sobre a mesma escrito a palavra mesa e há uma agenda espiral em formato de quadrado na cor verde escuro.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 12 apresenta uma mesa retangular na cor cinza e sobre ela está escrito as palavras mesa, mostra uma agenda espiral em formato de quadrado na cor verde escuro.
C	60	PROFUNDO	A figura 12, apresenta uma parte superior central, nela temos, uma mesa retangular na cor cinza, seguido das palavras mesa e sobre ela mostra também uma agenda espiral em formato de quadrado na cor verde escuro, a agenda está fechada e possui em sua parte central as letras AG.

Quadro 6– Audiodescrição do Quadrante 2 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 12– Foto do Quadrante 2.



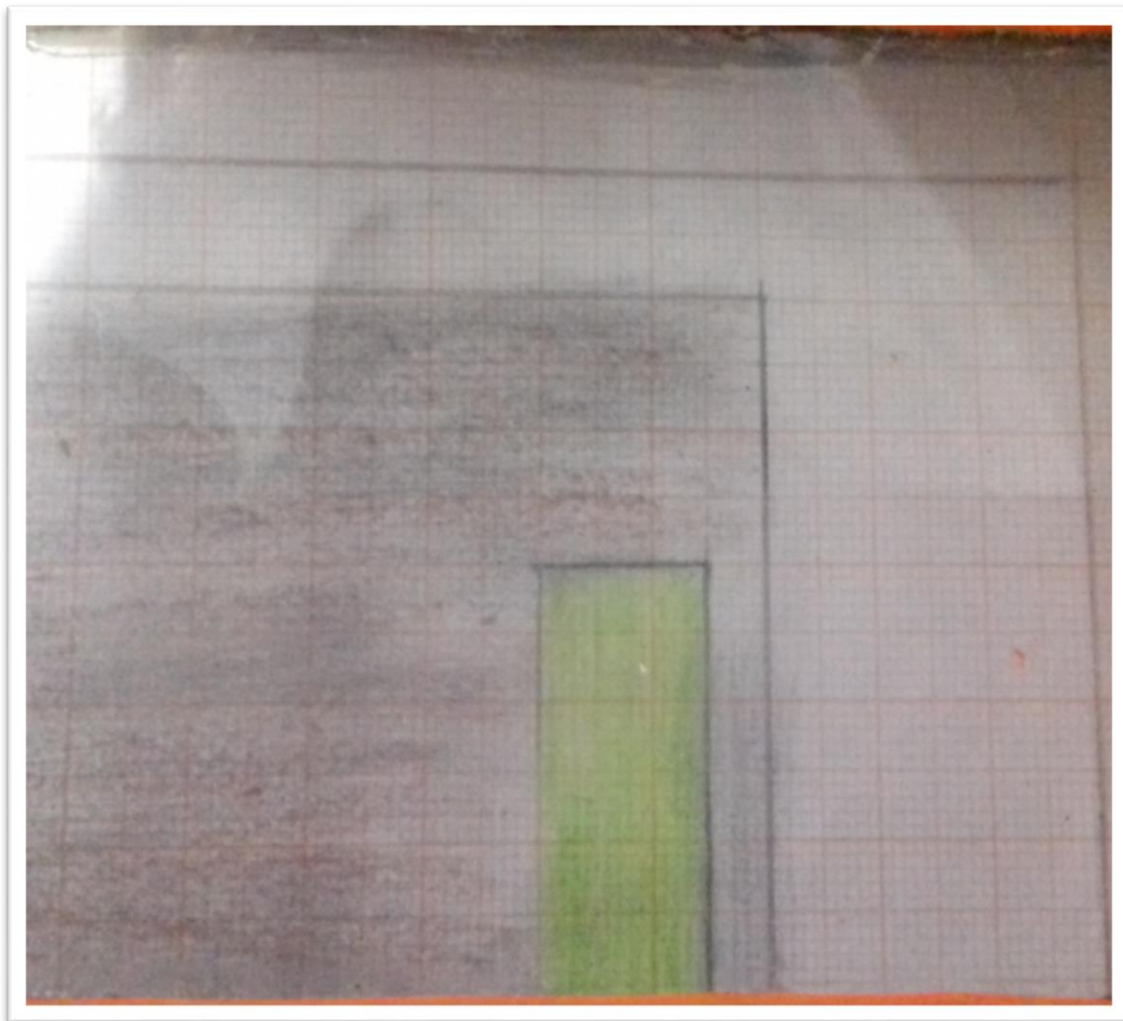
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 7: Audiodescrição do Quadrante 3 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos

QUADRANTE			
3	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 13, apresenta na parte superior esquerda, uma mesa e sobre ela um estojo.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 13, apresenta a parte superior esquerda temos, uma mesa lisa na cor cinza e sobre o canto da mesa inferior temos um estojo escolar no formato retangular de cor verde.
C	60	PROFUNDO	A figura 13, apresenta a parte superior esquerda temos, uma mesa lisa de cor cinza e sobre o canto da mesa inferior podemos observar um objeto que se refere a um estojo escolar no formato retangular de cor verde.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 13 - Foto do Quadrante 3.



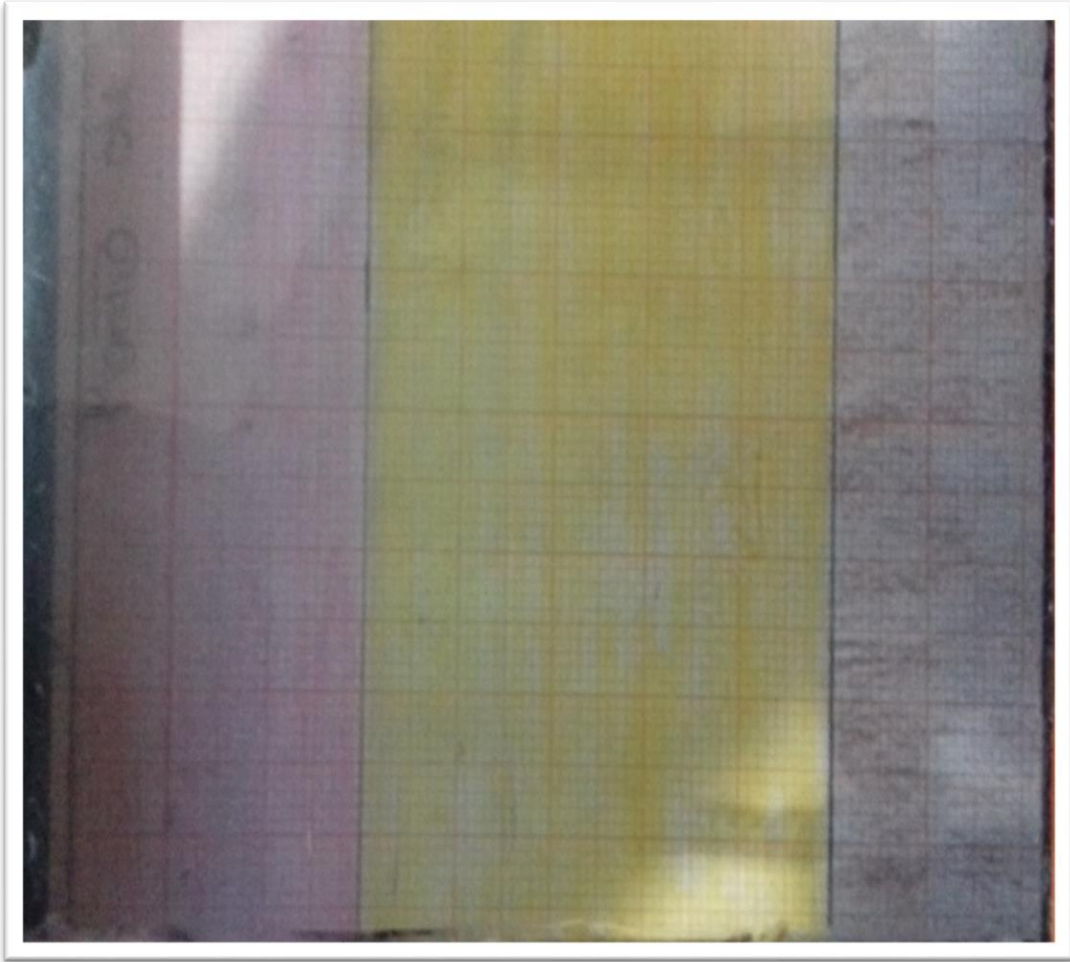
Fonte: Autora, 2017.

QUADRANTE			
4	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 14, apresenta uma parede rosa, uma mesa cinza e sobre ela tem parte de um objeto.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 14, apresenta parte de uma parede lisa com a cor rosa, em sua frente tem uma mesa cinza que sobre ela encontra-se uma impressora no formato quadrado.
C	60	PROFUNDO	A figura 14, apresenta parte de uma parede rosa, em sua frente temos uma mesa na cor cinza, e sobre ela temos um objeto retangular denominado impressora, a mesma tem a cor amarela.

Quadro 8: Audiodescrição do Quadrante 4 do mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 14 - Foto do Quadrante 4.



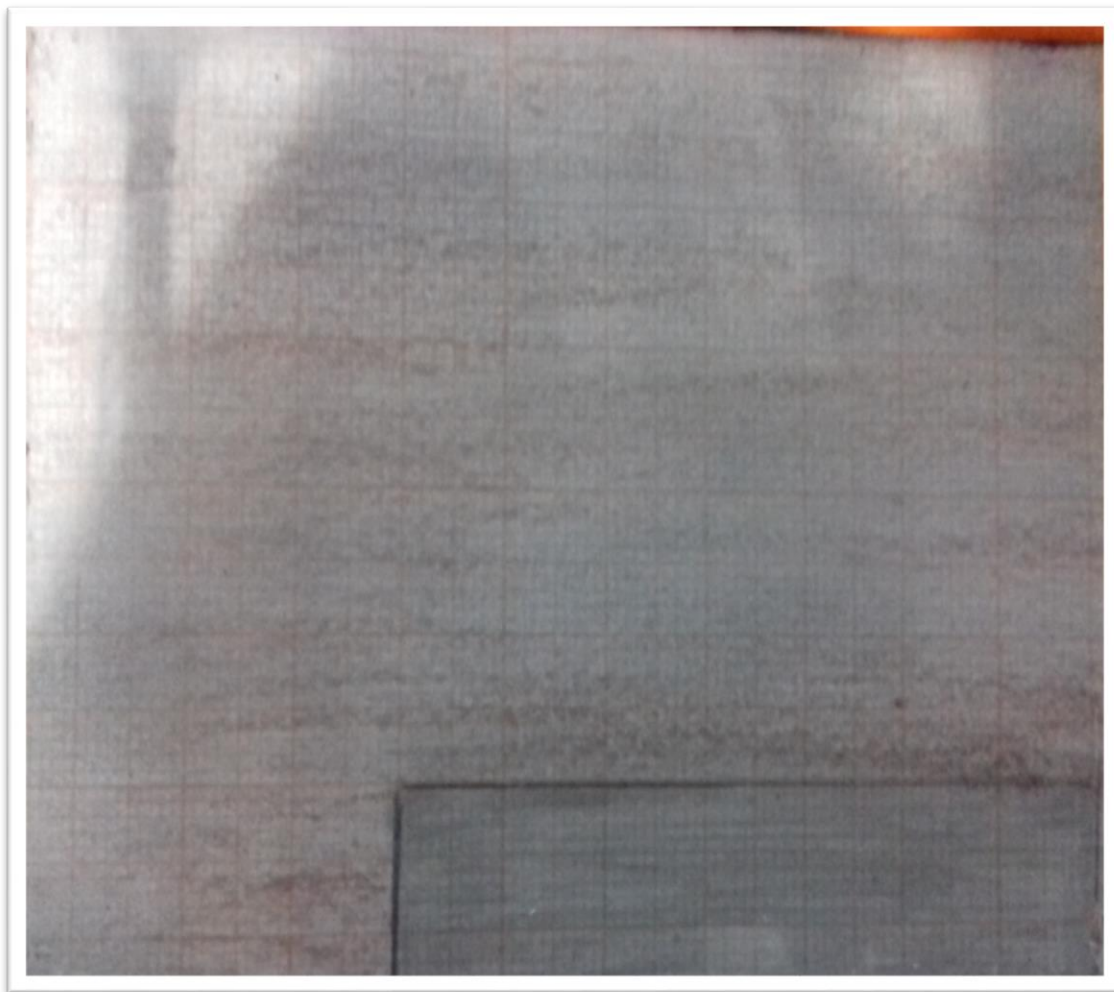
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 9– Audiodescrição do Quadrante 5 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

QUADRANTE			
5	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 15, apresenta a parte superior central de uma mesa e parte de um objeto.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 15, apresenta na parte central uma mesa de cor cinza, em sua parte inferior mostra, uma pequena parte de um objeto retangular na cor cinza.
C	60	PROFUNDO	A figura 15, apresenta na sua parte central superior parte da mesa na cor cinza e sobre ela está uma pequena parte inferior de um notebook de formato retangular na cor cinza.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 15 - Foto do Quadrante 5.



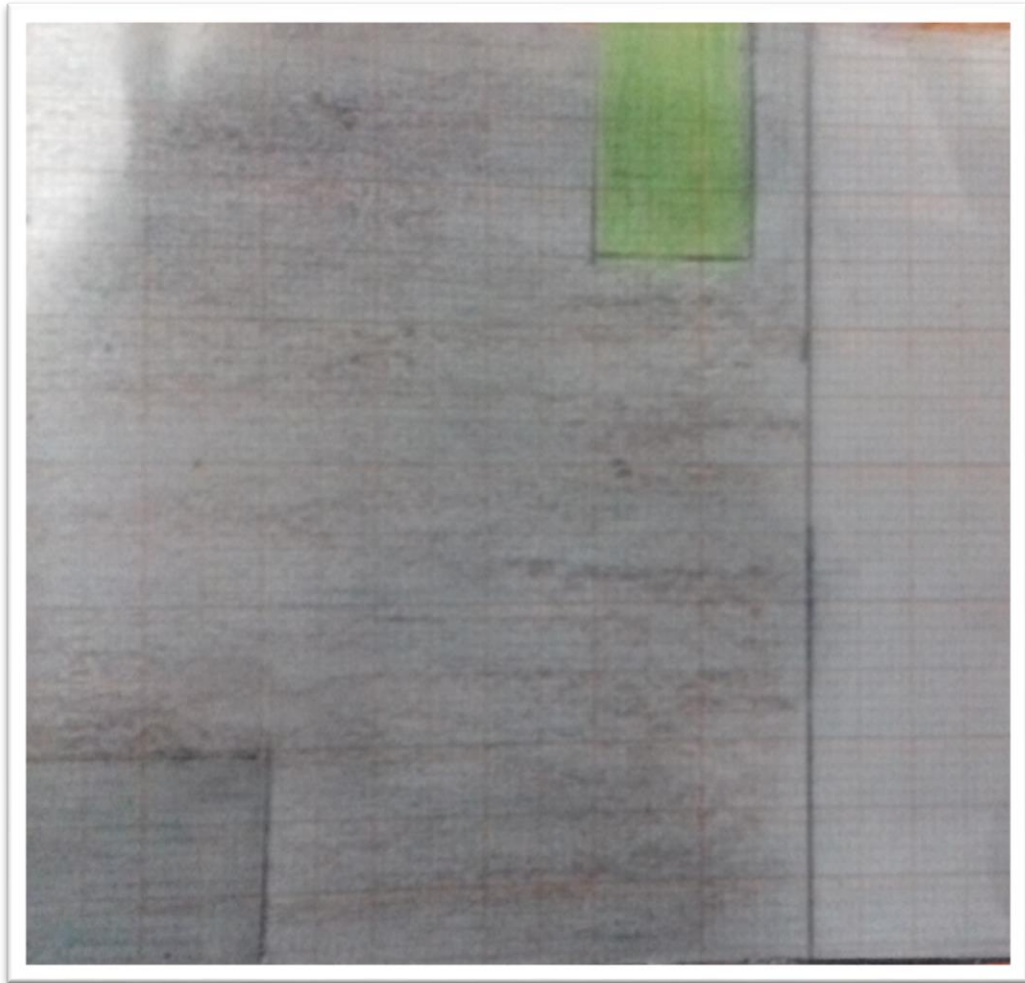
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 10 – Audiodescrição do Quadrante 6 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

QUADRANTE			
6	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 16, apresenta o lado superior direito e mostra uma parte inferior da mesa na cor cinza e parte de um estojo.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 16, apresenta uma parte inferior da mesa retangular de cor cinza e uma parte de um estojo retangular médio de cor verde.
C	60	PROFUNDO	A figura 16, apresenta ao lado superior direito uma parte inferior da mesa retangular lisa na cor cinza e mostra também uma parte de um estojo retangular médio na cor verde.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 16 - Foto do Quadrante 6.



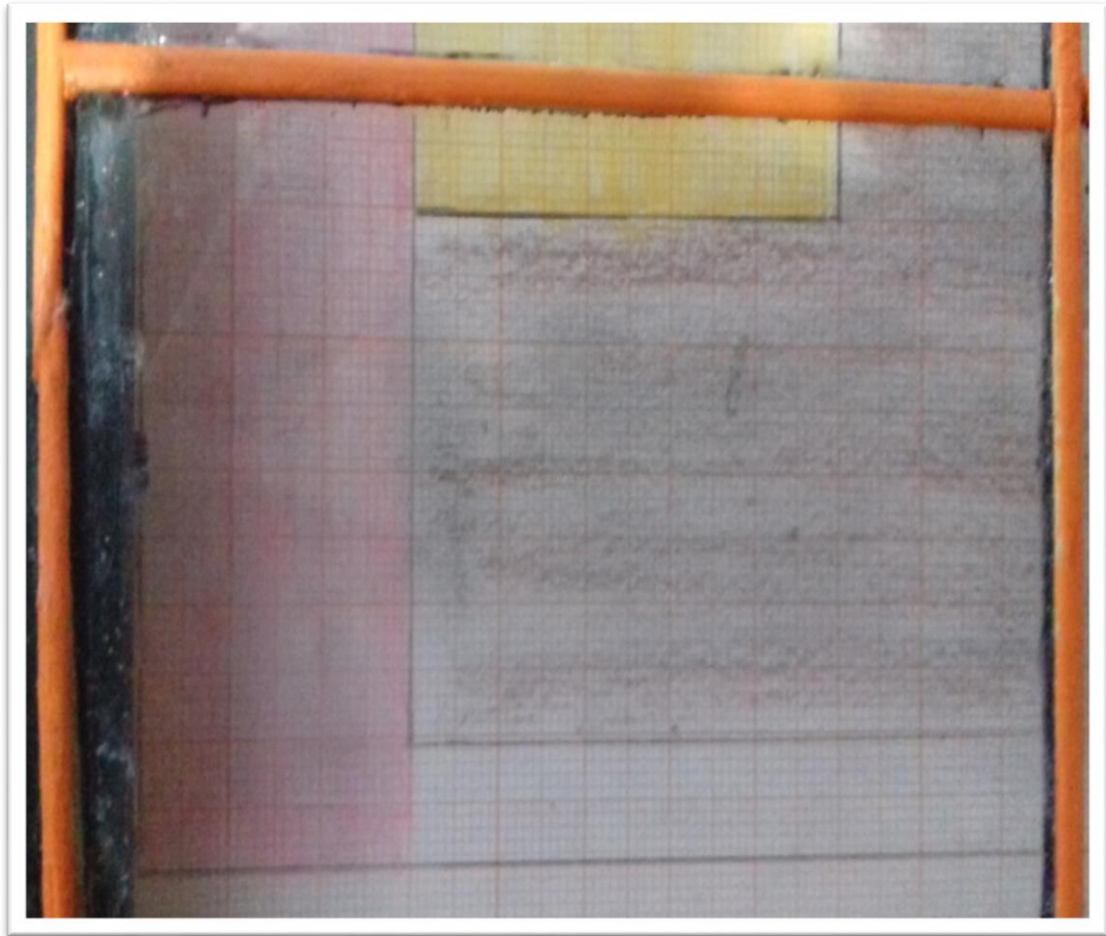
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 11– Audiodescrição do Quadrante 7 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

QUADRANTE			
7	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A Figura 17, apresenta uma parede rosa, uma mesa, e parte lateral de uma impressora e seu entorno quadrantes na cor laranja.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 17, apresenta ao lado superior direito uma parede lisa de cor rosa, em sua frente uma mesa lisa na cor cinza e no seu canto superior mostra a parte lateral de uma impressora sobre a mesa e no seu entorno quadrante na cor laranja.
C	60	PROFUNDO	Ao lado superior direito tem um uma parede na cor rosa lisa, em sua frente mostra uma mesa lisa de pedra em mármore na cor cinza e ao seu canto superior central podemos visualizar parte lateral de uma impressora sobre a mesa na cor amarela, seu entorno há um quadrante na cor laranja.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 17 - Foto do Quadrante 7.



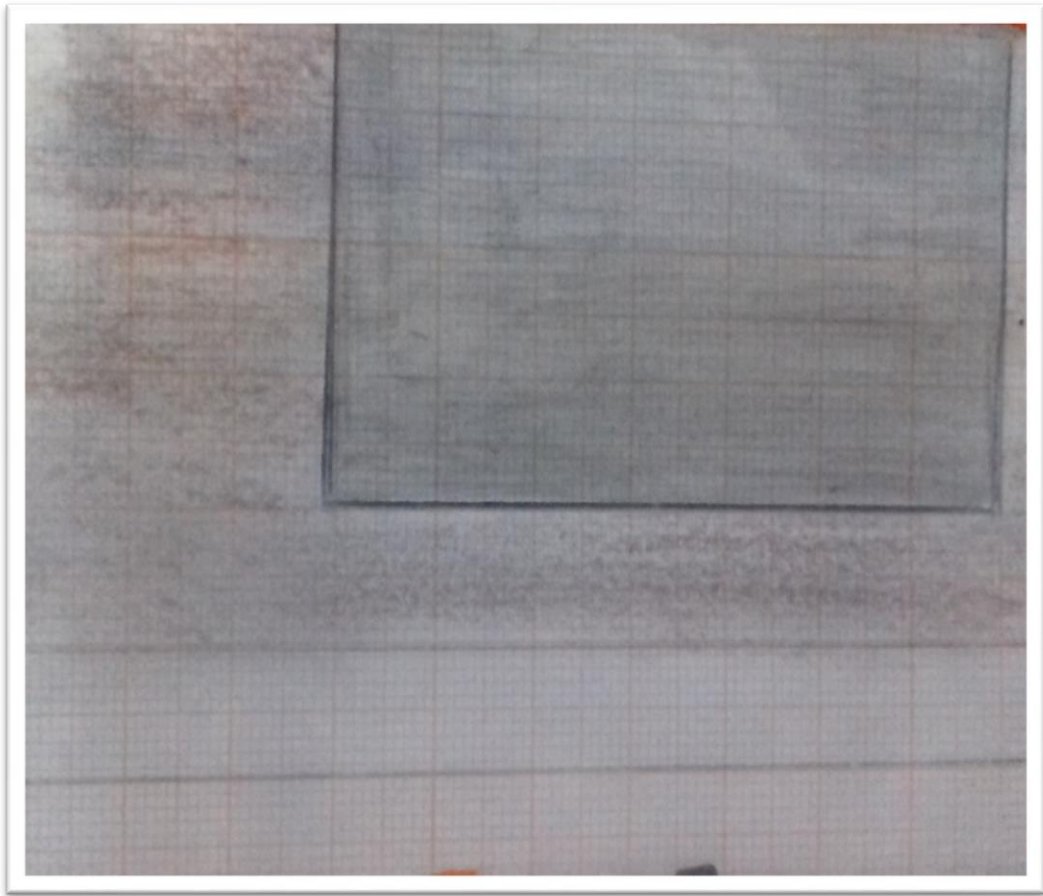
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 12– Audiodescrição do Quadrante 8 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

QUADRANTE			
8	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 18, apresenta uma mesa lisa, cinza e sobre ela tem um notebook.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 18, apresenta ao lado inferior direito central uma mesa lisa de cor cinza e na sua parte central encontra-se na mesa um notebook de formato retangular.
C	60	PROFUNDO	A figura 18, apresenta em sua parte inferior central uma mesa lisa de cor cinza e sobre ela mostra um notebook retangular da cor cinza escuro.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 18 - Foto do Quadrante 8.



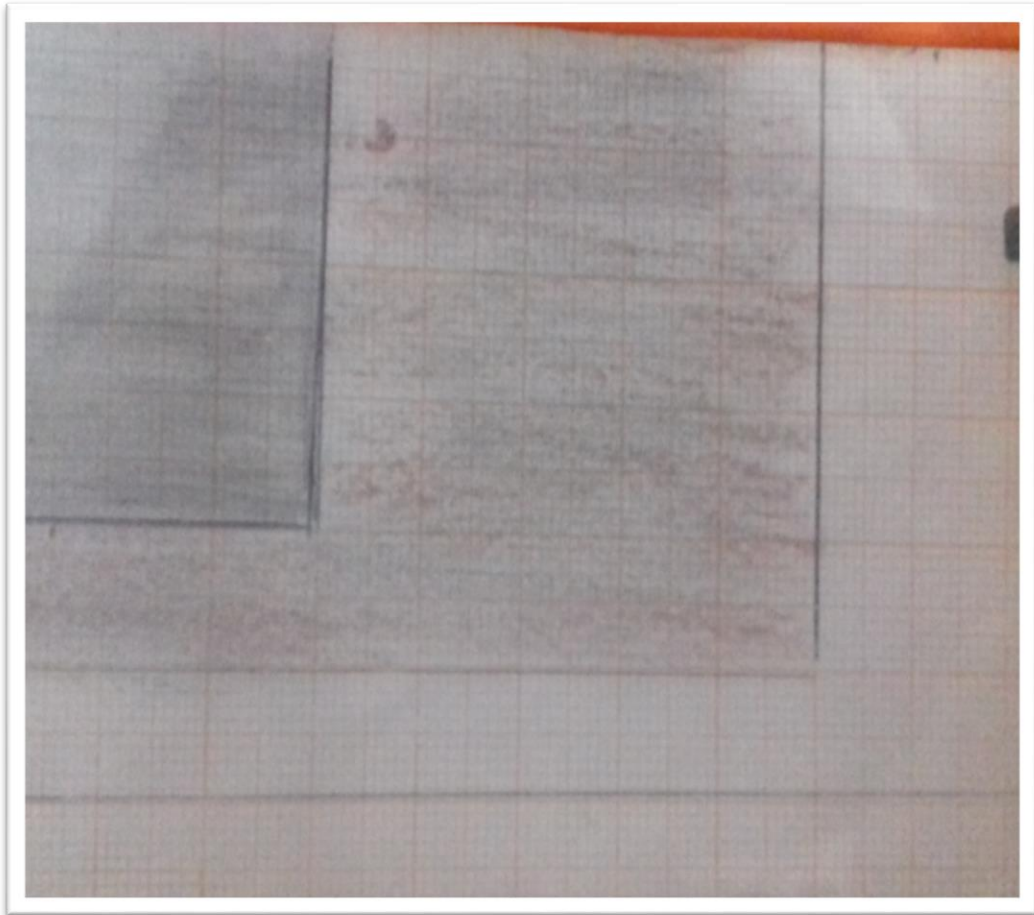
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 13– Audiodescrição do Quadrante 9 do Mapa da representação cartográfica da mesa de estudos da autora.

QUADRANTE			
9	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 19, do lado inferior direito apresenta parte do objeto notebook e mostra uma mesa lisa de cor cinza.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A Figura 19, apresenta ao lado inferior direito a imagem de uma mesa lisa de cor cinza e parte do objeto notebook de tamanho retangular e cor cinza.
C	60	PROFUNDO	A figura 19, apresenta o lado inferior direito da imagem e nela temos, a parte inferior de uma mesa lisa na cor cinza e, também, uma parte lateral de um notebook retangular na cor cinza sobre a mesa.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 19 - Foto do Quadrante 9.



Fonte: Autora, 2017.

Contudo, como apontado anteriormente, foram realizados até o momento, o papel desafiante para com os recursos em audiodescrição da figura dos quadrantes descritos acima pela mesa de estudos da autora, que realizou o croqui no papel quadriculado. Porém, quanto aos recursos em audiodescrição, foram feitas essas audiodescrição experimental, apenas em palavras, sem seguir um roteiro adequado com normas específicas e relevâncias que sabemos que possui na normatização da audiodescrição. E fica a cargo da banca responsável, por auxiliar a mesma quanto ao melhor roteiro e normas a seguir, ampliando aqui nessa pesquisa experimental a abordagem e entendimento das análises dessas figuras.

2.4 - Contextualização Histórico - Geográfico do estado de Mato Grosso do Sul.

Antes de iniciarmos nossa discussão sobre o contexto histórico e geográfico de Mato Grosso do Sul, e da cidade de Dourados, é necessário entender que, enquanto território-nação, o Brasil é organizado por estados e possui, portanto, 27 unidades da federação (UF), sendo 26 estados mais o Distrito Federal, que possui a capital brasileira, Brasília. De acordo com o IBGE, o Brasil está dividido em cinco regiões: Norte (N), Nordeste (NE), Sudeste (SE), Centro-Oeste (CO) e Sul (S). Toda essa divisão é para facilitar a administração, compreensão, identificação e a localização dessas regiões, observando também a presença de suas diferenças e semelhanças econômicas, políticas, culturais e populacionais existentes em cada uma delas (SILVEIRA, 2017).

O estado do Mato Grosso do Sul foi criado no ano de 1979 do desmembramento do estado de Mato Grosso, por meio da Lei Complementar 31, de 11/10/1977, e assinada, pelo então presidente da República do Brasil, Ernesto Geisel. Atualmente o estado de Mato Grosso do Sul é composto por 79 municípios, tendo como sua capital a cidade de Campo Grande, onde fica localizada a sede do governo. Faz divisa com 5 estados brasileiros, sendo eles Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. Além desses estados, ele faz fronteira com os países: Paraguai e Bolívia (SILVEIRA, 2017).

No ano de 2014, o IBGE divulgou os dados da população do estado com 2.219 (dois milhões e seiscentos e dezenove mil habitantes). Sendo essa população distribuída de forma heterogênea, a capital Campo Grande é o município mais populoso do estado com 843.120 habitantes, o município com menos população se chama Figueirão e conta apenas com 3.005 habitantes (SILVEIRA, 2017).

Vejamos a seguir na Figura 21 o mapa do estado do Mato Grosso do Sul, e as tabelas 04 e 05 com dados do IBGE que tem em sua composição, municípios, população, área territorial e densidade demográfica.

Figura 20 - Mapa do Mato Grosso do Sul: Capital Campo Grande.



Fonte: IBGE, 2017.

Tabela 4 – Número de habitantes, área territorial e densidade demográfica por município do estado de Mato Grosso do Sul.

Municípios	Gentílico	População o 2010	Área da unidade territorial 2015 (km ²)	Densidade demográfica 2010 (hab./km ²)
Água Clara	água-clarense	14.424	7.809,21	1,3
Alcinópolis	Alcinopolense	4.569	4.399,68	1,0
Amambai	Amambaiense	34.730	4.202,32	8,3
Anastácio	Anastaciano	23.835	2.946,32	8,1
Anaurilândia	Anaurilandense	8.493	3.395,44	2,5

Angélica	Angeliquense	9.185	1.273,27	7,2
Antônio João	antônio-joanense	8.208	1.145,18	7,2
Aparecida do Taboado	aparecidense	22.320	2.750,15	8,1
Aquidauana	Aquidauanense	45.614	16.970,71	2,7
Aral Moreira	aral-moreirense	10.251	1.655,66	6,2
Bandeirantes	Bandeirantense	6.609	3.115,68	2,1
Bataguassu	Bataguaçuense	19.839	2.417,60	8,2
Batayporã	Bataiporãense	10.936	1.828,02	6,0
Bela Vista	bela-vistense	23.181	4.892,60	4,7
Bodoquena	Bodoquenense	7.985	2.507,32	3,2
Bonito	Bonitense	19.587	4.934,41	4,0
Brasilândia	Brasilandense	11.826	5.807,22	2,0
Caarapó	Caarapoense	25.767	2.089,60	12,3
Camapuã	camapuense	13.625	6.229,62	2,2
Campo Grande	campo-grandense	786.797	8.092,95	97,2
Caracol	Caracolense	5.398	2.940,25	1,8
Cassilândia	Cassilandense	20.966	3.649,73	5,7
Chapadão do Sul	Chapadense	19.648	3.248,12	5,1
Corguinho	corguinhense	4.862	2.638,17	1,8
Coronel Sapucaia	Sapucaense	14.064	1.025,05	13,7
Corumbá	Corumbaense	103.703	64.962,85	1,6
Costa Rica	costa-riquense	19.695	4.164,12	3,7
Coxim	Coxinense	32.159	6.409,22	5,0
Deodápolis	Deodapolense	12.139	831,21	14,6
Dois Irmãos do Buriti	Buritiense	10.363	2.341,65	4,4
Douradina	Douradinense	5.364	280,79	19,1
Dourados	Douradense	196.035	4.086,24	48,0
Eldorado	Eldoradense	11.694	1.017,79	11,5
Fátima do Sul	fátima-sulense	19.035	315,16	60,4
Figueirão	Figueirãoense	2.928	4.882,87	0,6
Glória de Dourados	glória-douradense	9.927	491,75	20,2
Guia Lopes da Laguna	Lagunense	10.366	1.210,61	8,6
Iguatemi	Iguatemiense	14.875	2.946,52	5,1
Inocência	Inocentinho	7.669	5.776,03	1,3
Itaporã	Itaporanense	20.865	1.321,81	15,8
Itaquiraí	itaquirense	18.614	2.064,04	9,0
Ivinhema	Ivinhemense	22.341	2.010,17	11,1
Japorã	japoraense	7.731	419,40	18,4
Jaraguari	Jaraguariense	6.341	2.912,82	2,2
Jardim	Jardinense	24.346	2.201,52	11,1
Jateí	Jateiense	4.011	1.927,95	2,1

Juti	Jutiense	5.900	1.584,53	3,7
Ladário	Ladarense	19.617	340,77	57,6
Laguna Carapã	lagunense	6.491	1.734,07	3,7
Maracaju	maracajuense	37.405	5.299,18	7,1
Miranda	Mirandense	25.595	5.475,37	4,7
Mundo Novo	mundo-novense	17.043	477,78	35,7
Naviraí	Naviraiense	46.424	3.193,55	14,5
Nioaque	Nioaquense	14.391	3.923,79	3,7
Nova Alvorada do Sul	Novalvoradense	16.432	4.019,32	4,1
Nova Andradina	nova- andradinense	45.585	4.776,00	9,5
Novo Horizonte do Sul	novo horizontino do sul	4.940	849,10	5,8
Paraíso das Águas	Paraisense		5.032,47	
Paranaíba	Paranaibano	40.192	5.402,65	7,4
Paranhos	Paranhense	12.350	1.309,16	9,4
Pedro Gomes	pedro-gomense	7.967	3.651,18	2,2
Ponta Porã	ponta-poranense	77.872	5.330,45	14,6
Porto Murtinho	Murtinhense	15.372	17.744,41	0,9
Ribas do Rio Pardo	rio-pardense	20.946	17.308,81	1,2
Rio Brilhante	rio-brilhanense	30.663	3.987,40	7,7
Rio Negro	rio-negrense	5.036	1.807,67	2,8
Rio Verde de Mato Grosso	rio-verdense	18.890	8.154,52	2,3
Rochedo	Rochedense	4.928	1.561,06	3,2
Santa Rita do Pardo	santa-ritense	7.259	6.139,73	1,2
São Gabriel do Oeste	Gabrielense	22.203	3.864,69	5,8
Selvária	Selvireense	6.287	3.258,33	1,9
Sete Quedas	sete-quedaense	10.780	833,73	12,9
Sidrolândia	Sidrolandense	42.132	5.286,41	8,0
Sonora	Sonoreense	14.833	4.075,42	3,6
Tacuru	Tacuruense	10.215	1.785,32	5,7
Taquarussu	Taquarussuense	3.518	1.041,12	3,4
Terenos	Terenense	17.146	2.841,69	6,0
Três Lagoas	três-lagoense	101.791	10.206,95	10,0
Vicentina	Vicentinense	5.901	310,16	19,0

Fonte: IBGE, 2017.

Tabela 5 - Municípios mais populosos do estado do Mato Grosso do Sul.

Posição	Município	População
1	Campo Grande	843.120 hab.
2	<i>Dourados</i>	<i>210.218 hab.</i>
3	Três Lagoas	111.652 hab.
4	Corumbá	108.010 hab.
5	Ponta Porã	85.251 hab.
6	Naviraí	50.692 hab.
7	Nova Andradina	50.010 hab.
8	Sidrolândia	49.712 hab.
9	Aquidauana	46.998 hab.
10	Paranaíba	41.363 hab.

Fonte: SILVEIRA (2017).

Ao fazermos o recorte de nossa análise no estado de Mato Grosso do Sul, um estado da região Centro-Oeste, estamos tratando de uma forma de regionalizar, que significa dividir o espaço geográfico em “porções”, essa divisão no Brasil se deu em 1998, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), responsável pela realização de diversas pesquisas no país, como recenseamento populacional realizado de 10 em 10 anos (SILVEIRA, 2017). Sendo assim é importante enfatizar que em nossa pesquisa vamos iniciar com uma breve contextualização espaço-temporal do estado do Mato Grosso do Sul até chegarmos na escala local, que é o espaço geográfico na cidade de Dourados. Pois, será por meio das imagens do Mapa do Mato Grosso do Sul (Geral) e de um mapa da cidade de Dourados-MS, que iremos fazer a AD das imagens em formato de texto e gravação.

2.5- Contexto Histórico-Geográfico do Município de Dourados - MS

O município de Dourados foi fundado em 20 de dezembro de 1935 com áreas desmembradas do município de Ponta Porã. Antes da chegada dos colonizadores era habitado apenas por duas tribos indígenas, os Terena e os Guarani- Kaiowá, que atualmente, são populações ainda presentes no município. No século XIX, se encontravam, nessa região, famílias do Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo que faziam a extração dos extensos ervais nativos. Nessa mesma época temos como destaque o desenvolvimento da cultura pastoril e da construção da Estrada de ferro Noroeste do Brasil, nas datas de 1904 a 1914. Em 1943, com uma área de 50.000 hectares, como parte da política de “marcha para Oeste” de Getúlio Vargas, foi criada a Colônia Agrícola de Dourados (CAND) atraindo para essa região diversos imigrantes brasileiros e estrangeiros, principalmente japoneses, que vieram trabalhar no cultivo do café (IBGE, 2017).

Possui área territorial de 4.086,387 km², altitude média de 430 metros, latitude de 22°13'18" S e longitude de 54°48'23" W. Conta com seu fuso horário de 1 hora a menos em relação a Brasília e de 4 horas com relação ao tempo Universal da Coordenada de Greenwich. Seu clima é tropical úmido no verão e seco no inverno, com algumas geadas. Tem uma hidrografia pertencente a bacia hidrográfica do rio Paraná, sendo os principais rios: Dourados, Santa Maria, Brilhante e Peroba. Está localizado geograficamente na parte sul do estado de Mato Grosso do Sul, ficando aproximadamente 220 quilômetros da capital do estado, Campo Grande (DOURADOS, 2017).

Nos anos 1970, o governo federal elegeu essa cidade como pólo do desenvolvimento regional e passa a receber investimentos e incentivos governamentais consolidando os interesses agroindustriais. Esse processo de tecnificação estimula a necessidade de profissionais, como engenheiros agrônomos, veterinários, pilotos agrícolas, médicos, professores universitários etc. Com este novo padrão de complexidade, a cidade desencadeia uma nova produção socioespacial. Com a chegada da soja, ampliam-se as relações econômicas internacionais, ou seja, com a territorialização deste modelo agrícola, algumas formas de produção familiar, heranças da década de 1940, são desterritorializadas causando mudanças na forma e uso da terra. Começa-se a avançar nos investimentos em conhecimentos técnicos, formando mão de obra para este setor. A cidade é obrigada a assumir novos papéis com a chegada do agronegócio que demanda técnicos especializados e apenas favorecem a classe média alta de Dourados. Fica evidente que essa transformação com a chegada do agronegócio beneficiou poucos e restringiu a vida de grande parte da população que não se beneficia com a produção agrícola aqui produzida, ocorrendo, portanto, um novo processo de redefinição do espaço geográfico do município de Dourados (CALIXTO; BERNADELLI, 2016).

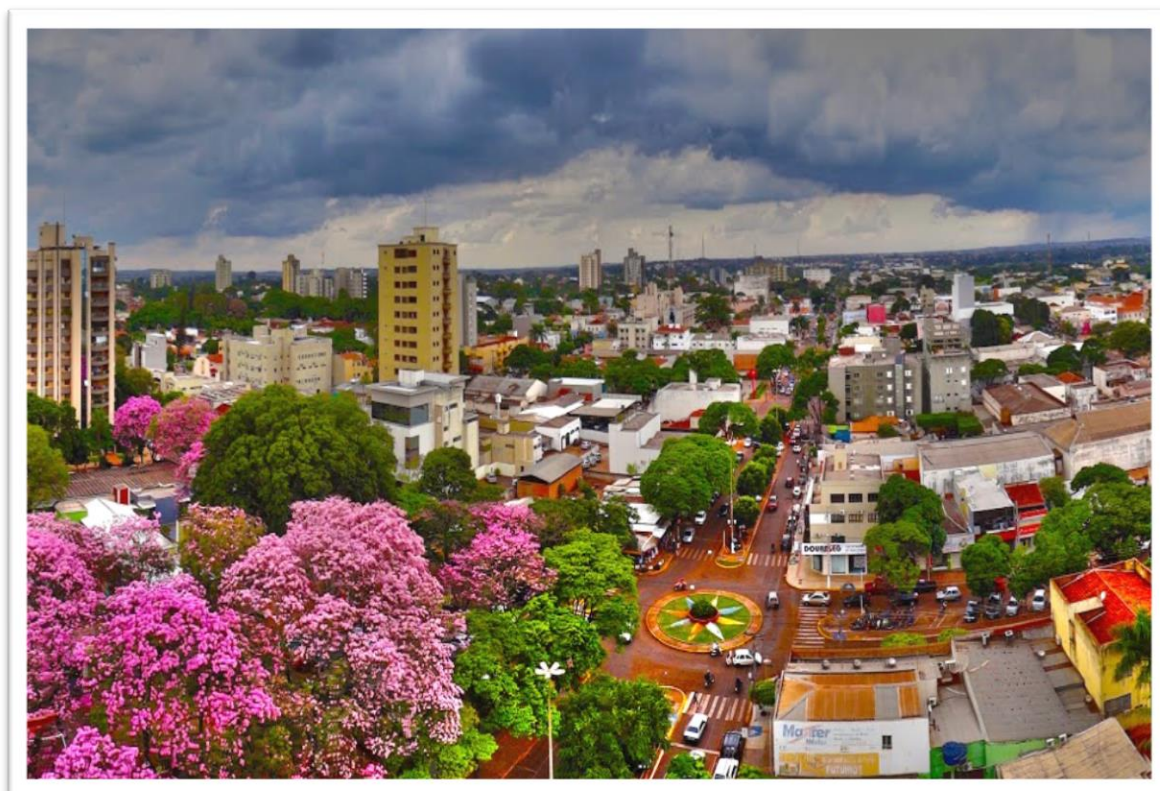
Atualmente, é a segunda maior cidade do estado em população, com 196.068 habitantes, segundo o censo do IBGE (2010). Sua rede urbana está ligada a Campo Grande, e por intermédio dela, a grande metrópole nacional São Paulo. Suas articulações com as cidades vizinhas e menores são constituídas pelos serviços e comércios que desempenham papéis importantes beneficiando a cidade de Dourados na condição de cidade Média. No setor da Saúde, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), dados do ano de 2013, a cidade apresentava cerca de 336 estabelecimentos ligados ao setor de saúde. Já no setor Educacional temos 05 instituições de ensino superior, 02 públicas e 03 privadas, que juntas oferecem cerca de 96 cursos de graduação em todas as áreas do conhecimento (CALIXTO; BERNADELLI, 2016).

Com relação ao espaço rural, a agropecuária tem um papel principal na cidade de Dourados, que dá assistência a serviços especializados, inexistentes em seu entorno, intensificando suas relações com cidades de porte menores. Fica a cargo de Dourados oferecer maquinários e infraestrutura para as cidades vizinhas, fortalecendo a troca entre comércio e serviços urbanos mais especializados. É importante destacar a ocorrência de conflitos territoriais, envolvendo grandes proprietários de terra e as etnias indígenas, além de áreas de ocupação irregular na cidade ou favelizadas dando assim profundas contradições socioespaciais nesse território de cidade média. Também, temos a presença da Reserva Indígena de Dourados, compreendendo as aldeias de Jaguapiru e Bororó, que conta com 13 mil habitantes e está localizada na porção norte da cidade, sendo ela cortada pela rodovia MS 156, e abriga os grupos indígenas Guarani (Ñandeva e Kaiowá) e Terena. Contudo, se adotarmos o cálculo de IDH, com relação ao Brasil, está como um dos mais altos no índice do desenvolvimento humano e no estado, Dourados ocupa a terceira posição, atrás de Campo Grande e Chapadão do Sul (CALIXTO; BERNADELLI, 2016).

Dentre suas particularidades regionais, podemos destacar a proximidade com a fronteira internacional (Paraguai), além da interferência no comércio, a fronteira também repercute na incidência da criminalidade como o tráfico de drogas, venda de veículos roubados, contrabando de armas e mercadorias. Temos uma grande presença da população Paraguai, eles usufruem dos serviços de saúde de Dourados e influenciam culturalmente o município, dentre estas influências podemos citar, a culinária, como a *chipa* e a sopa paraguaia; a bebida chamada *tereré*; algumas musicalidades e festivais (CALIXTO; BERNADELLI, 2016).

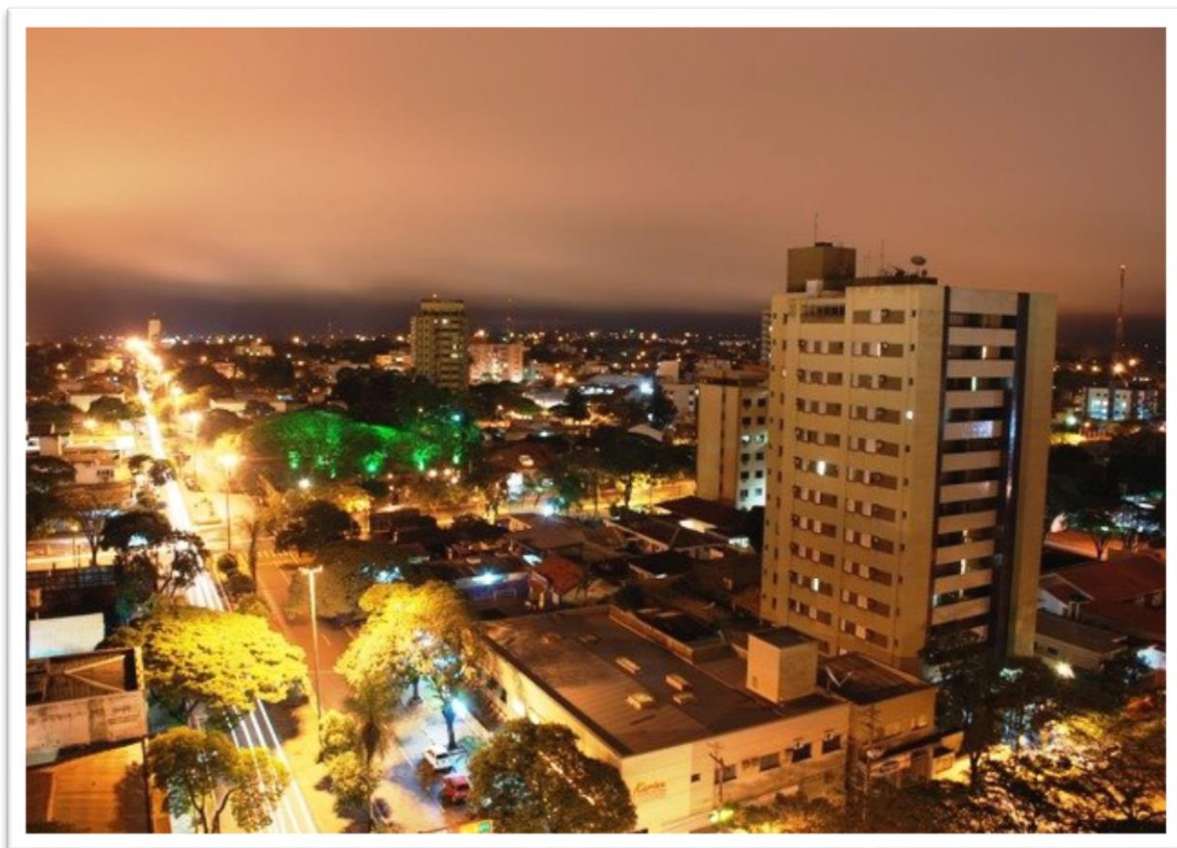
Nas figuras 21, 22, 23 e 24 apresentamos algumas imagens da cidade de Dourados.

Figura 21 - Vista Aérea da Cidade de Dourados – MS.



Fonte: <<http://zoopetdourados.webnode.com.br/dourados-ms/>> ,2017.

Figura 22 - Vista Noturna da Cidade de Dourados – MS.



Fonte: <<http://zoopetdourados.webnode.com.br>>, 2017.

Figura 23 - Igreja Matriz localizada na Praça Antônio João da cidade de Dourados MS.



Fonte: <<http://zoopetdourados.webnode.com.br/dourados-ms/>> ,2017.

Figura 24 - Lago Antenor Martins (Parque do Lago) cidade de Dourados MS.



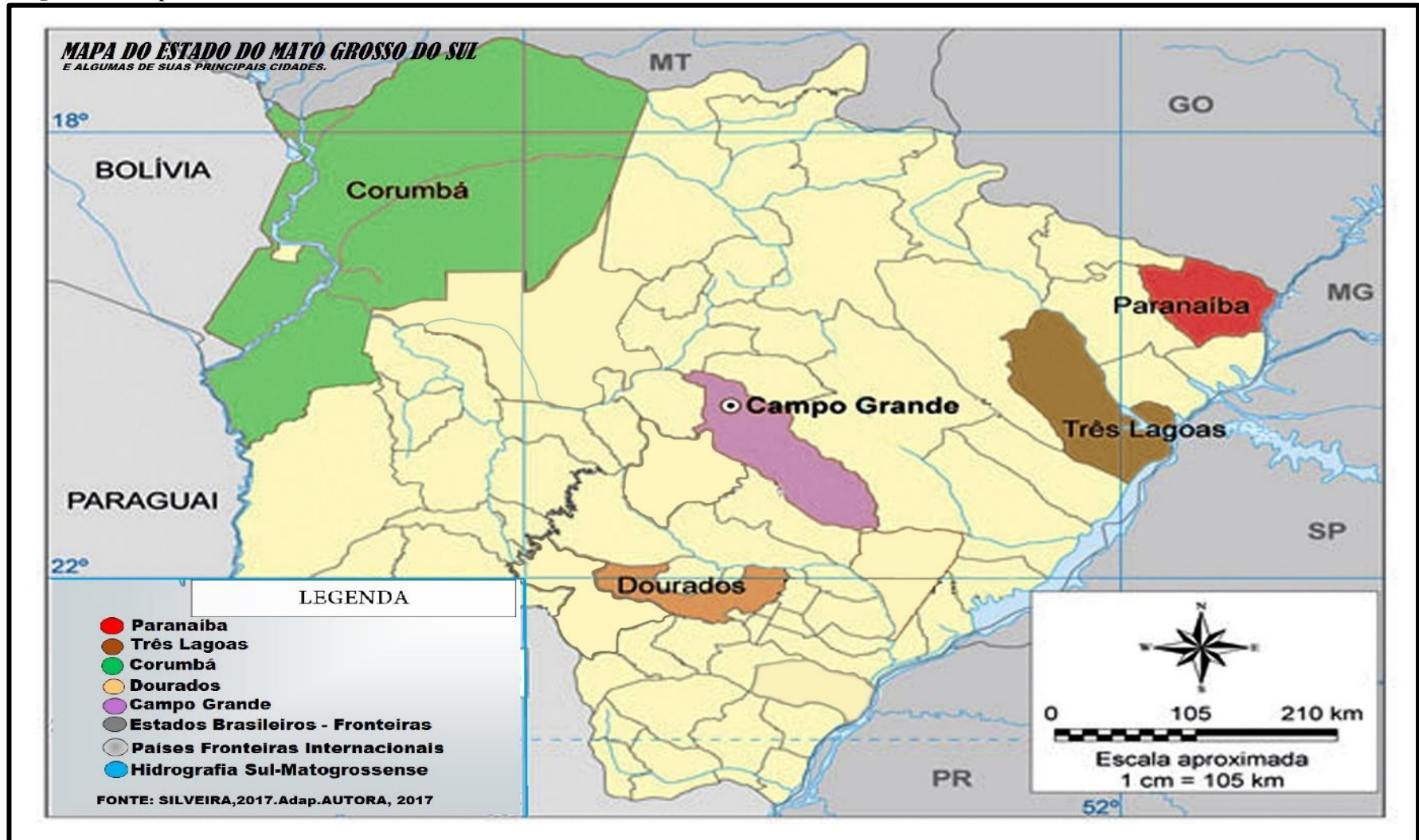
Fonte: <<http://zoopetdourados.webnode.com.br/dourados-ms/>> , 2017.

2.6- Representação Cartográfica da localização do Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e o Recurso em Audiodescrição.

Nessa etapa, após várias reuniões em conjunto com o orientador e professores internos e externos ao PPGEduc da UFGD, decidimos, após alguns levantamentos de mapas no Banco do IBGE, e também no site da Prefeitura da cidade de Dourados MS, quais imagens de mapas seriam escolhidas para AD, então, optamos por trabalhar com uma Imagem do Mapa do Estado Mato Grosso do Sul contendo algumas de suas principais cidades (cinco) e suas devidas Geolocalizações.

Vejamos na Figura 25 imagens do mapa, no qual, a autora editou, e posteriormente, segue os respectivos quadros com os recursos em Audiodescrição detalhadas do Protótipo em quadrantes desse mapa do estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

Figura 25- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul.



Fonte: Silveira, 2017. Org. Autora, 2017.

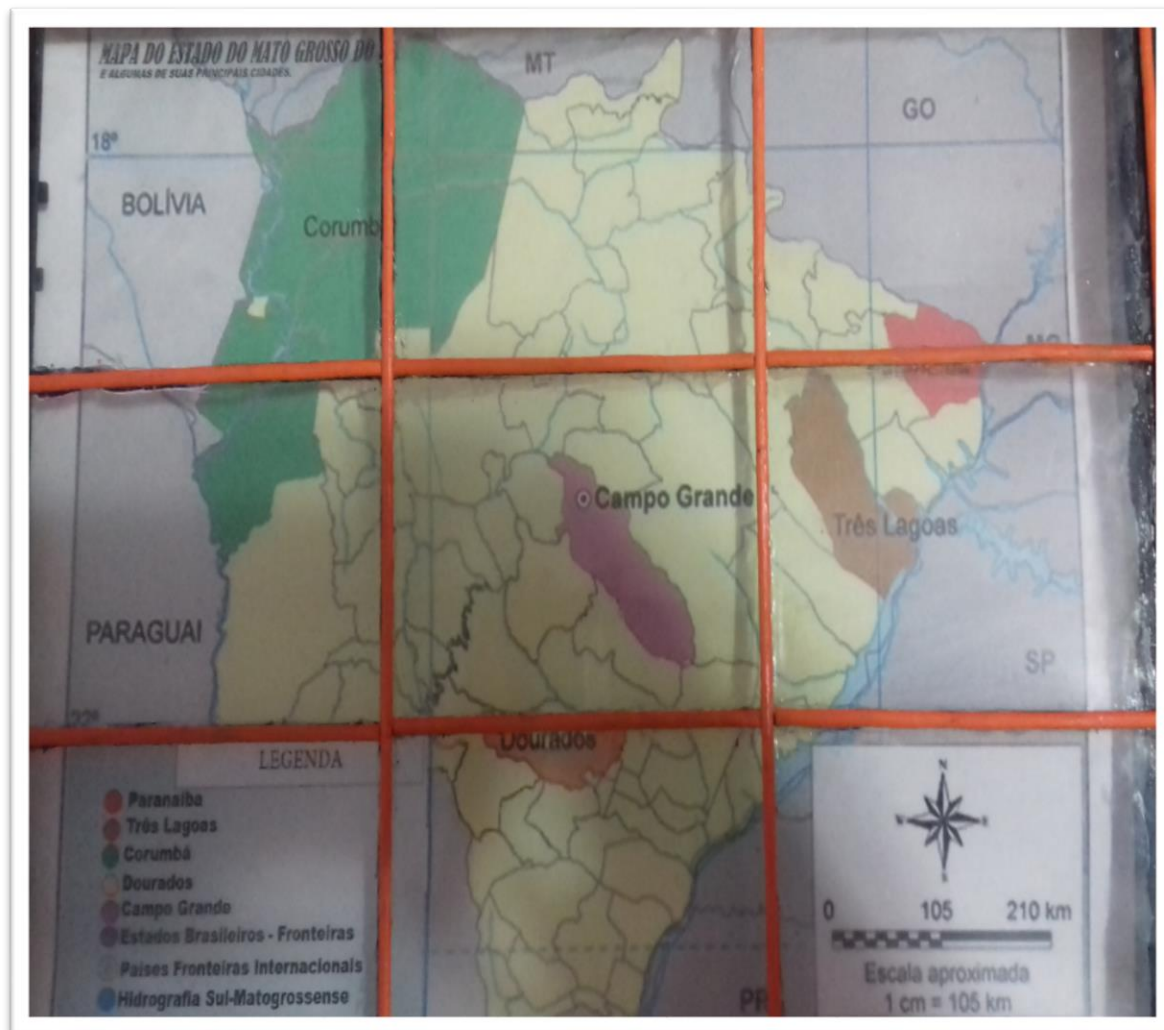
Título: Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e Algumas de suas Principais Cidades e o Recurso em Audiodescrição.

Quadro 14 – Audiodescrição do Quadrante 0- Geral, Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
0	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 26, apresenta o Mapa político com localização do estado de Mato Grosso do Sul e suas principais cidades, estados brasileiros, países fronteiriços e sua hidrografia.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 26, apresenta o Mapa político do estado de Mato Grosso do Sul, suas cinco principais cidades, os estados brasileiros, seus países fronteiriços e sua hidrografia, abaixo temos, uma legenda, uma escala e a rosa dos ventos.
C	60	PROFUNDO	A figura 26, apresenta o Mapa político com a localização do estado de Mato Grosso do Sul com as cinco principais cidades, ao seu entorno temos representado os quatro estados brasileiros e dois de seus países fronteiriços e as hidrografias em azul que circulam no estado de Mato Grosso do Sul, uma legenda, uma escala e uma rosa dos ventos.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 26 - Foto do Quadrante 0 do Mapa do Estado do MS.



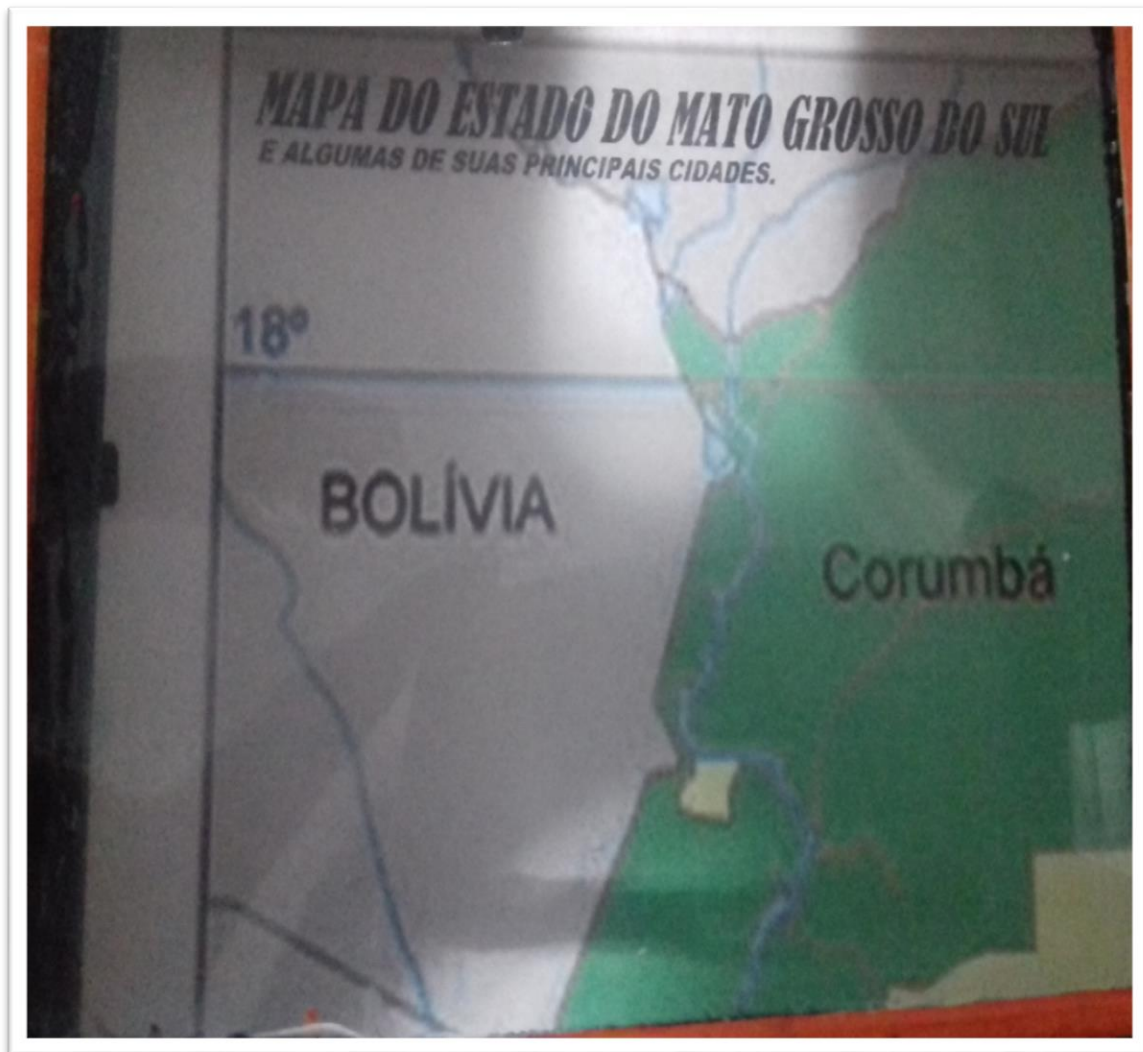
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 15– Audiodescrição do Quadrante 1- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
1	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 27, ao noroeste do mapa mostra o título do mapa de Mato Grosso do Sul e suas principais cidades, abaixo o país fronteiriço, Bolívia.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 27, ao noroeste do estado Mato Grosso do Sul mostra parte do território da cidade de Corumbá na cor verde, e a sua direita o país fronteiriço, Bolívia, na cor cinza claro.
C	60	PROFUNDO	A figura 27, ao noroeste do mapa mostra o título do mapa: mapa do estado de Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades, temos então a representação do território da cidade de Corumbá na parte direita e na parte esquerda temos na cor cinza claro o país que faz fronteira com Corumbá, denominado Bolívia.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 27 - Foto do Quadrante 1 do Mapa do Estado do MS.



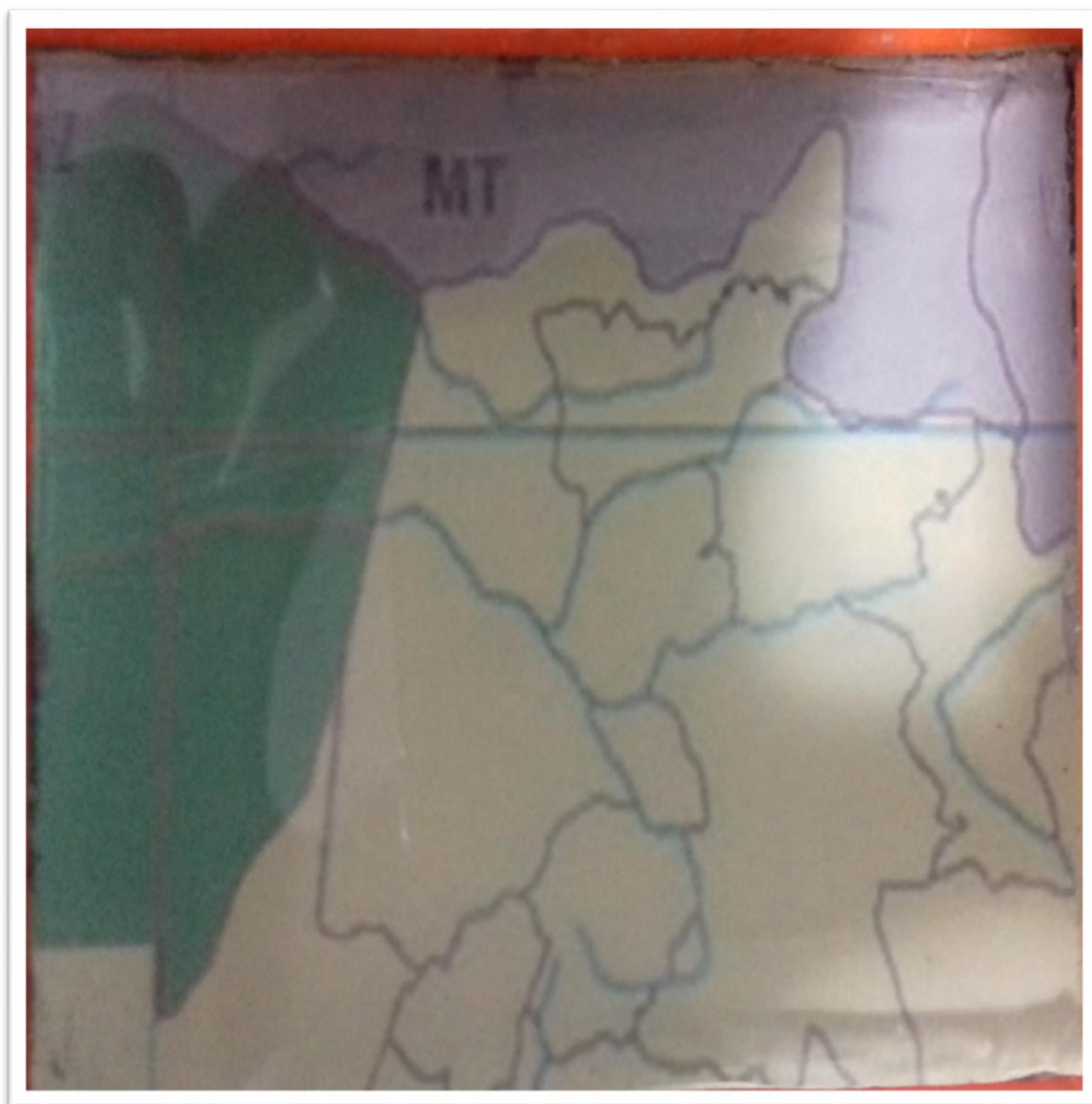
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 16 – Audiodescrição do Quadrante 2- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
2	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 28, apresenta o norte do mapa e mostra o estado de Mato Grosso e parte do território de Corumbá, a direita parte do restante do território de Mato Grosso do Sul.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 28, apresenta o norte do mapa e mostra o estado brasileiro do Mato Grosso representados com a letras iniciais MT, a esquerda temos parte do território da cidade de Corumbá na cor verde, a direita temos parte do território de Mato Grosso do Sul.
C	60	PROFUNDO	A figura 28, apresenta o norte do mapa e mostra a representação do estado brasileiro, o estado do Mato Grosso, com as letras iniciais MT na cor cinza claro, na parte direita há parte do território de Corumbá na cor verde, a direita ainda temos parte do território do Mato Grosso do Sul na cor bege.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 28 - Foto do Quadrante 2 do Mapa do Estado do MS.



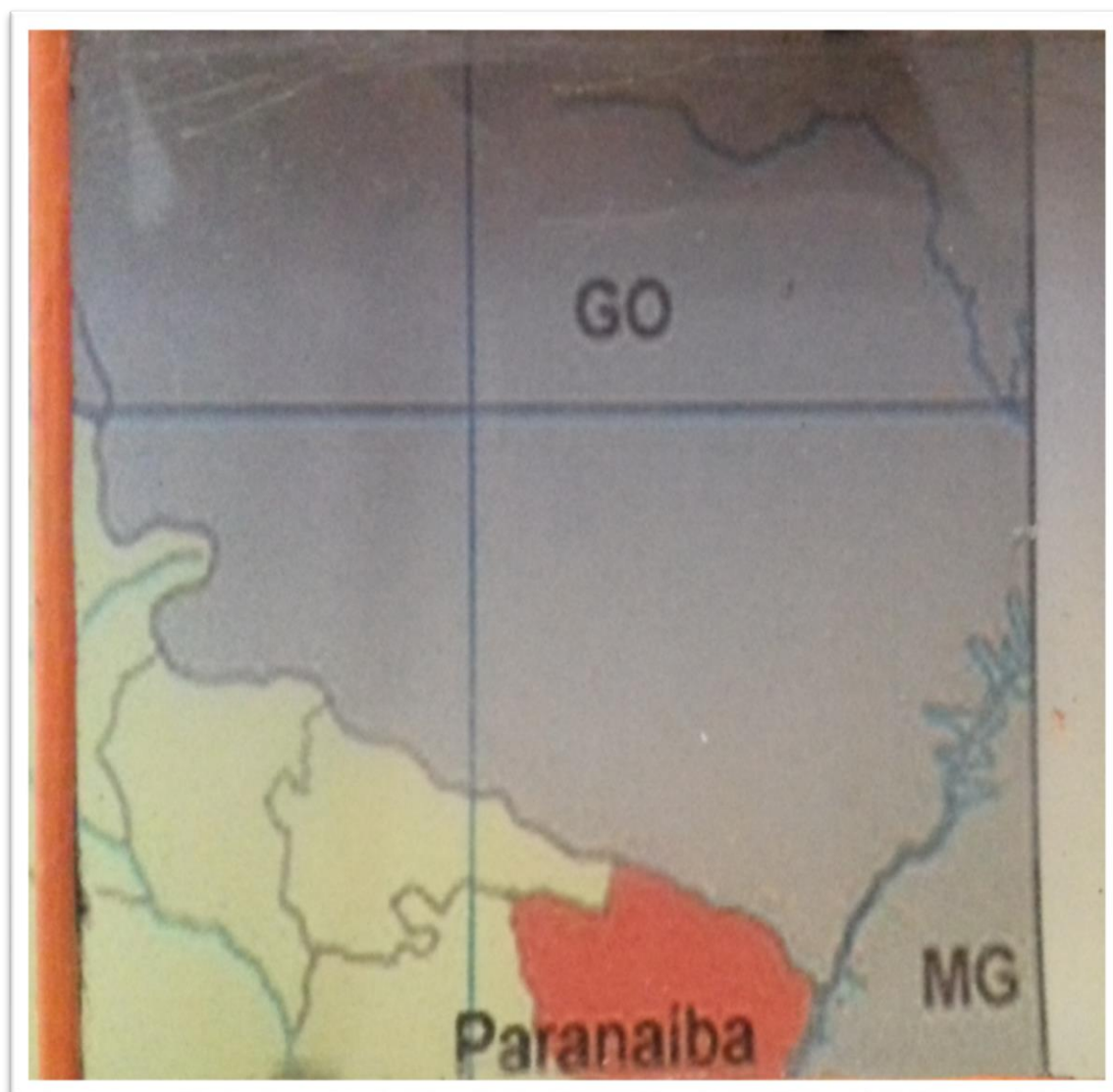
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 17 - Audiodescrição do Quadrante 3- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
3	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 29, apresenta o noroeste do mapa e mostra o estado brasileiro de Goiás, com as iniciais GO na cor cinza claro e abaixo o território de Paranaíba, fazendo divisa com MG.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 29, apresenta o noroeste do mapa e mostra o estado brasileiro de Goiás com as iniciais GO na cor cinza claro, bem abaixo do mapa temos a representação do território de Paranaíba que faz divisa com o estado de Minas Gerais com as iniciais MG na cor cinza claro.
C	60	PROFUNDO	A figura 29, apresenta o noroeste do mapa e mostra a representação do estado brasileiro de Goiás com as iniciais GO na cor cinza claro, bem abaixo do mapa ao lado direito temos a representação do território de Paranaíba na cor vermelha, que faz divisa com o estado de Minas Gerais representado pelas iniciais MG na cor cinza claro.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 29 - Foto do Quadrante 3 do Mapa do Estado do MS.



Fonte: Autora, 2017.

Quadro 18 - Audiodescrição do Quadrante 4- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
4	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 30, apresenta o oeste do mapa e mostra representado o país fronteiriço Paraguai na cor cinza claro e parte sul da cidade de Corumbá.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 30, apresenta o oeste do mapa do Mato Grosso do Sul temos representando o país fronteiriço Paraguai na cor cinza claro e parte sul da cidade de Corumbá em cor verde.
C	60	PROFUNDO	A figura 30, apresenta o oeste do mapa do estado do Mato Grosso do Sul temos representando o país fronteiriço Paraguai na cor cinza claro e parte sul da cidade de Corumbá em cor verde e a direita temos a representação do território sul mato-grossense na cor bege claro e algumas linhas em azul que representam os rios do estado.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 30- Foto do Quadrante 4 do Mapa do Estado do MS.



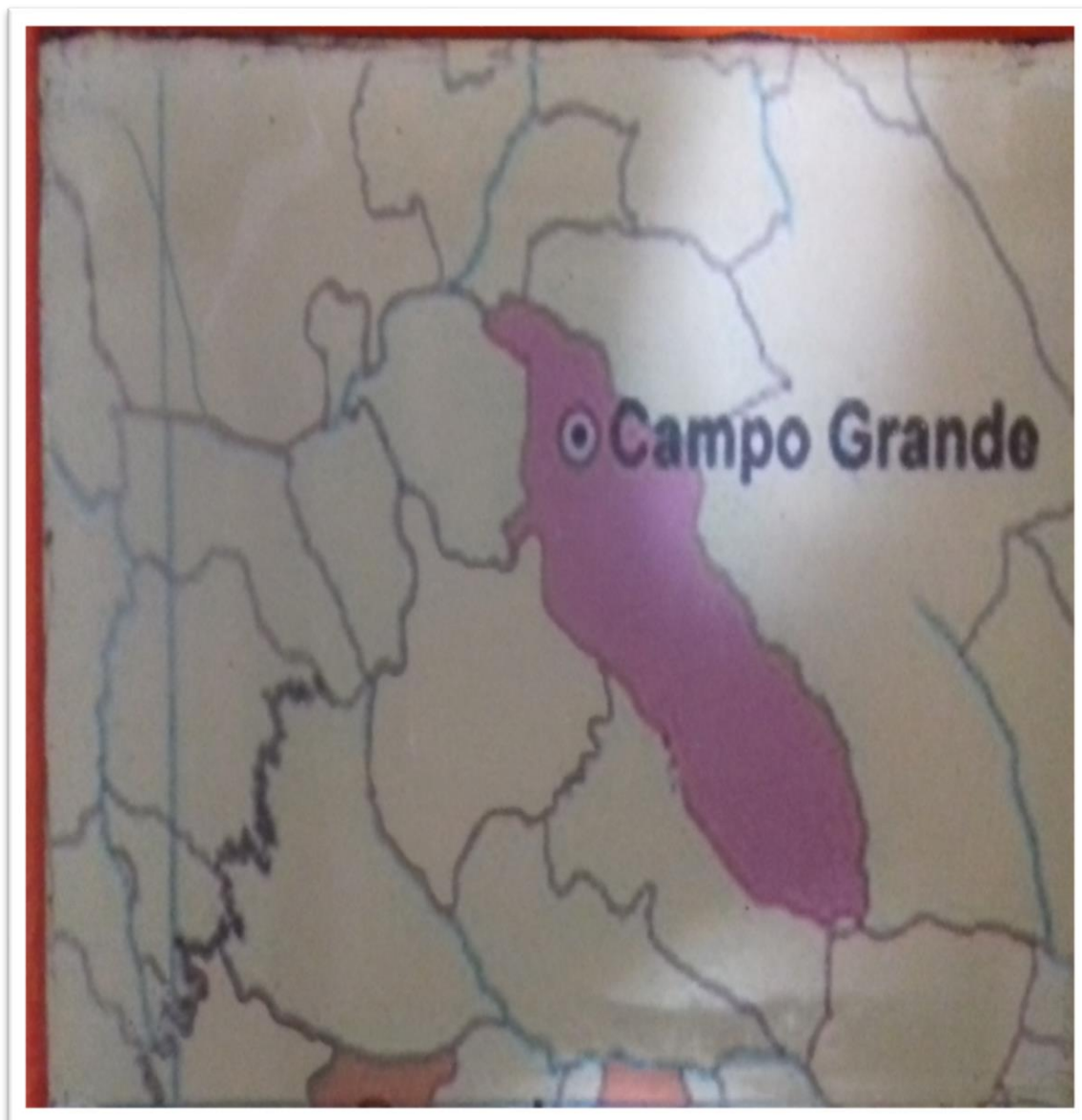
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 19– Audiodescrição do Quadrante 5- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
5	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 31, apresenta o centro do mapa e mostra a representação da capital do estado do Mato Grosso do Sul, Campo Grande.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 31, apresenta o centro do mapa temos a representação da capital do estado do Mato Grosso do Sul que tem a maior população, Campo Grande, que está na cor lilás claro, ao seu redor temos, em bege claro, o restante do território sul mato-grossense.
C	60	PROFUNDO	A figura 31, apresenta o centro do mapa do Mato Grosso do Sul temos a representação da capital do estado que tem a maior população, Campo Grande, ela está na cor lilás claro, ao seu redor temos, em bege claro, o restante do território sul mato-grossense

Fonte: Autora, 2017.

Figura 31 - Foto do Quadrante 5 do Mapa do Estado do MS.



Fonte: Autora, 2017.

Quadro 20 – Audiodescrição do Quadrante 6 Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
6	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 32, apresenta o leste do mapa e mostra a localização da cidade de Três Lagoas que faz divisa com o estado de São Paulo.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 32, apresenta o leste do mapa de Mato Grosso do Sul e mostra a localização da cidade de Três Lagoas na cor marrom, que faz divisa com o estado de São Paulo que está representado pelas iniciais SP na cor cinza claro.
C	60	PROFUNDO	A figura 32, apresenta o leste do mapa e mostra a localização da cidade de Três Lagoas na cor marrom, que faz divisa com o estado de São Paulo, representado pelas iniciais SP na cor cinza claro, também temos acima parte do território de Paranaíba, temos as linhas em azuis que cortam a cidade de Três Lagoas, representando a bacia hidrográfica do rio Paraná.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 32 - Foto do Quadrante 6 do Mapa do Estado do MS.



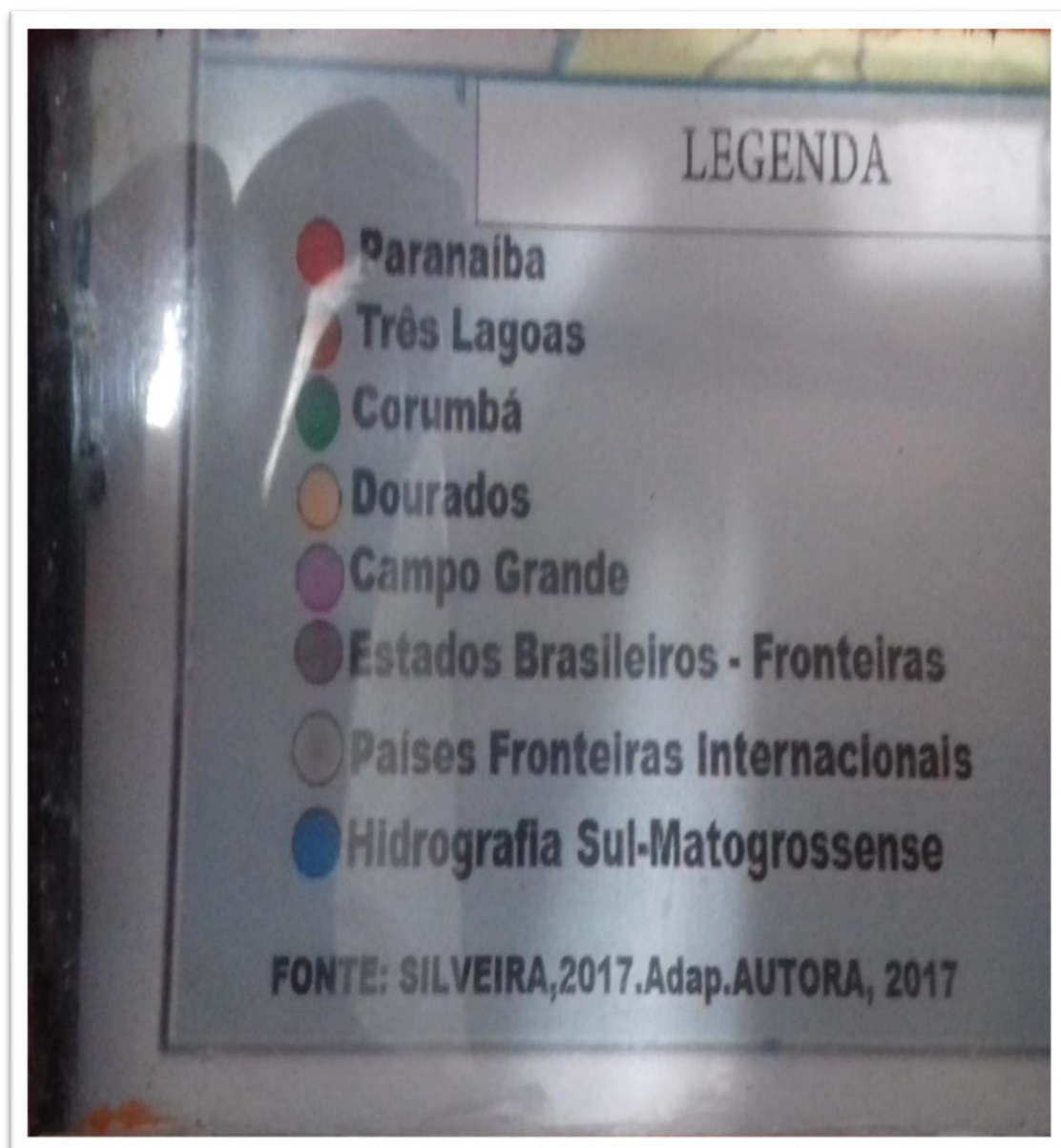
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 21 - Audiodescrição do Quadrante 7 Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
7	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 33, apresenta o sudoeste do mapa e mostra a legenda do mapa de Mato Grosso do Sul com as principais cidades, países fronteiriços, estados brasileiros fronteiriços, a hidrografia e a fonte do mapa.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 33, apresenta o sudoeste do mapa e mostra legenda com as principais cidades, na cor vermelha, a localização da cidade Paranaíba, na cor marrom, a cidade de Três Lagoas, na cor verde, Corumbá, na cor salmão, a cidade de Dourados, na cor lilás, a capital do estado, Campo Grande na cor cinza escuro, os estados brasileiros na cor cinza claro, os países fronteiriços, e na cor azul, a hidrografia, e abaixo, a fonte.
C	60	PROFUNDO	A figura 33, apresenta o sudoeste do mapa e mostra a simbologia em círculos da legenda do mapa com as principais cidades, na cor vermelha, a localização da cidade Paranaíba, na cor marrom, a cidade de Três Lagoas, na cor verde, Corumbá, na cor salmão, a cidade de Dourados, na cor lilás, a capital do estado, Campo Grande, na cor cinza escuro, estados brasileiros, na cor cinza claro, os países e na cor azul, a hidrografia, e abaixo, a fonte escrita em cor preta, Silveira, 2017. Adapt. Autora, 2017.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 33 - Foto do Quadrante 7 do Mapa do Estado do MS.



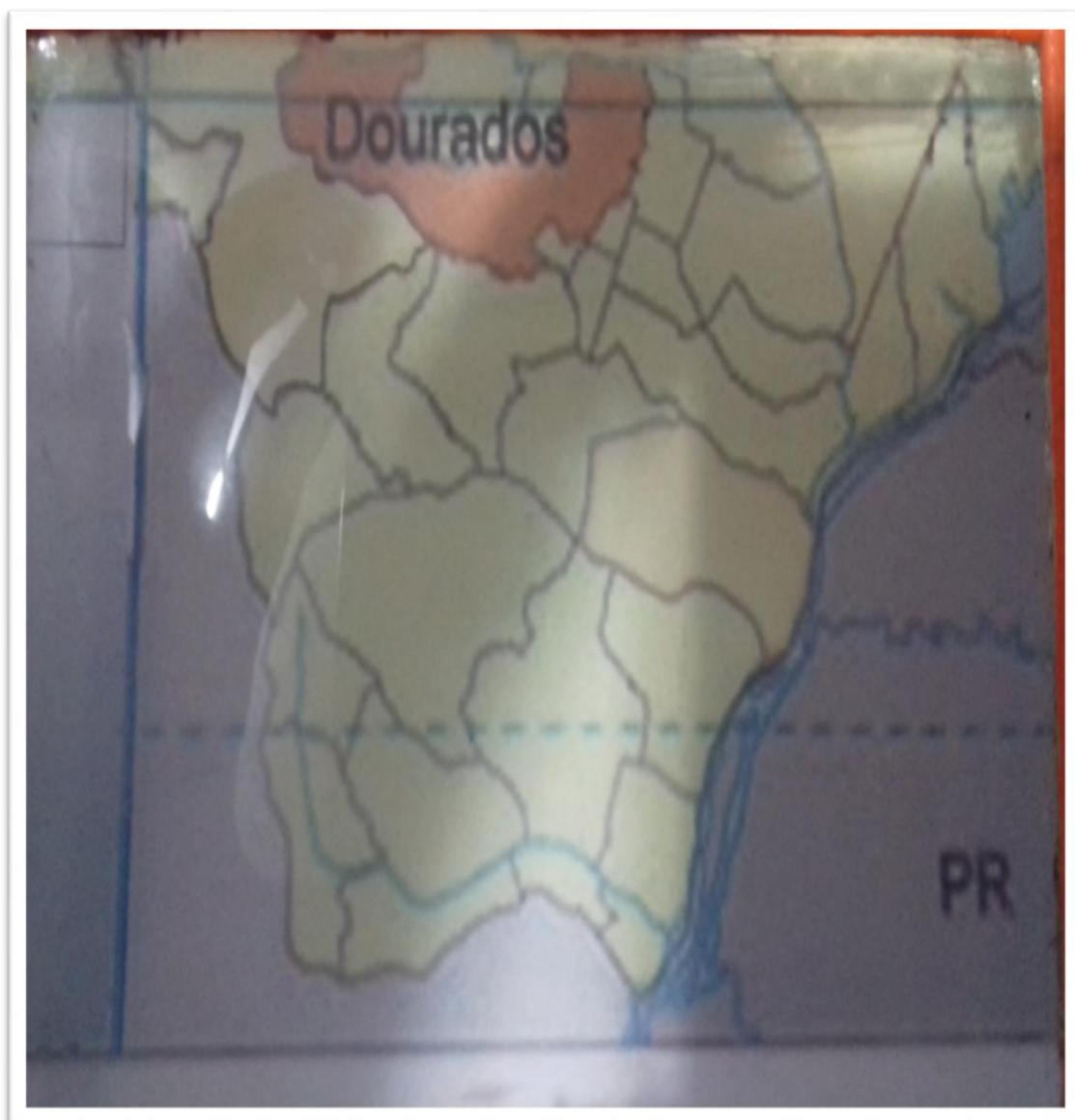
Fonte: Autora, 2017.

Quadro 22-Audiodescrição do Quadrante 8, Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
8	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 34, apresenta o sul do mapa e mostra a localização da cidade de Dourados representado na cor salmão.
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 34, apresenta o sul do mapa do Mato Grosso do Sul e mostra a localização da cidade de Dourados representada na cor salmão, ao redor, temos o território sul mato-grossense nas cores beges claros e, mais a baixo, algumas linhas que são os rios.
C	60	PROFUNDO	A figura 34, apresenta o sul do mapa do estado do Mato Grosso do Sul e mostra a localização da cidade de Dourados representada na cor salmão, ao redor, temos o território sul mato-grossense nas cores beges claros e, bem abaixo, algumas linhas na cor azul que representam os rios que cortam a cidade sul mato-grossense.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 34 - Foto do Quadrante 8 do Mapa do Estado do MS.



Fonte: Autora, 2017.

Quadro 23– Audiodescrição do Quadrante 9 Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades.

QUADRANTE			
9	PALAVRAS	NÍVEL	AUDIODESCRIÇÃO
A	20	BÁSICO	A figura 35, apresenta o sudeste do mapa e mostra a localização do estado do Paraná, parte da hidrografia e a rosa dos ventos com a escala do mapa
B	40	INTERMEDIÁRIO	A figura 35, apresenta o sudeste do mapa do Mato Grosso do Sul e mostra a localização do estado brasileiro do Paraná representando pelas iniciais PR nas cores cinza claro, e também os rios que cortam o estado em linhas azuis.
C	60	PROFUNDO	A figura 35, apresenta o sudeste do mapa do estado do Mato Grosso do Sul e mostra a localização do estado brasileiro Paraná, representando pelas iniciais PR nas cores cinza claro, e também a representação das linhas em azul que simbolizam a hidrografia da bacia hidrográfica do rio Paraná que cortam todo o estado, ao lado temos a representação das rosas dos ventos norte, sul, leste e oeste, com a escala aproximada de 1cm no mapa equivalente a 105 km no real.

Fonte: Autora, 2017.

Figura 35 - Foto do Quadrante 9 do Mapa do Estado do MS.



Fonte: Autora, 2017

3- CAPÍTULO III- CRIAÇÃO DE UM MODELO INSTRUCIONAL DIGITAL DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA PARA CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES E ESTUDANTES A PARTIR DA REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL.



Fonte:(google imagens, 2018)

Nesta parte final da dissertação iremos apresentar as fichas tecnológicas construídas pela autora (apêndice) como modelo instrucional a fim de socializar com os professores de geografia a possibilidade de trabalharem seus conteúdos programáticos em sala de aula com o auxílio das ferramentas tecnológicas dos programas Word e Paint e do recurso em AD gravado pela autora.

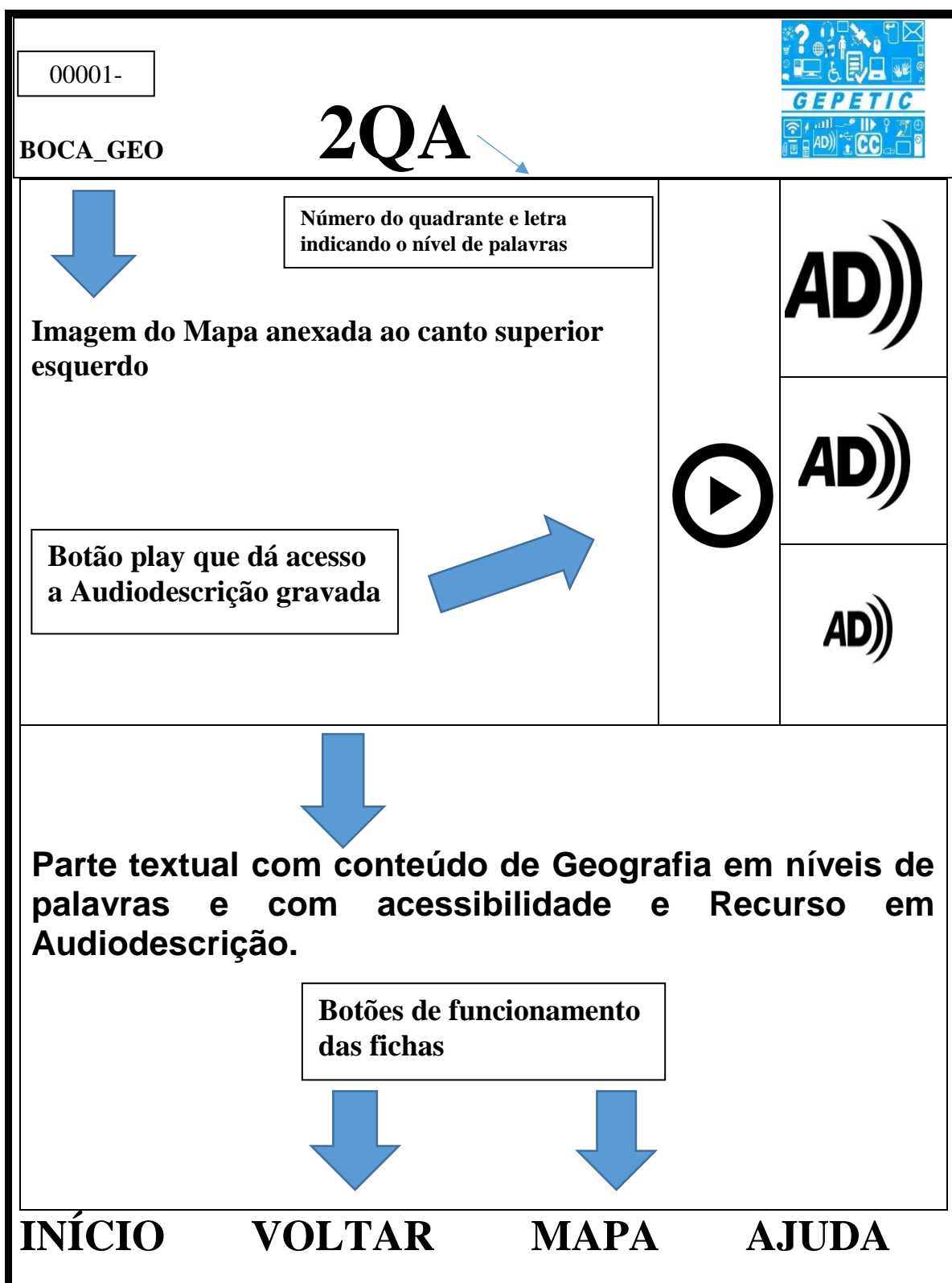
Vamos qualificar nosso material didático (mapa), transferindo o protótipo analógico para a acessibilidade digital em formatos de 32 fichas tecnológicas que vamos poder analisar neste capítulo. Utilizamos a seguir a Figura 25 (Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul) como base para iniciarmos as audiodescrições que foram gravadas e anexadas nas fichas. Lembrando que optamos por utilizar a mesma figura com o intuito de qualificar as audiodescrições, que foram refeitas, pois consideramos que na aula que **participamos como ouvinte na FAED, intitulada tópicos em Educação I, a professora Eliana da UFJF**, pode nos ensinar os princípios básicos para a realização de uma audiodescrição mais coerente e objetiva, além de ter nos dado inúmeras explicações sobre essa parte tecnológica que serviram para qualificar nossas fichas, na qual, vamos apresentar adiante.

3.1- Modelo Instrucional de Elaboração das Fichas Digitais

Nessa segunda frente da pesquisa, refletimos sobre o formato, tamanho, designer etc., ou seja, qual estrutura física é recomendado para as fichas, além disso, pensamos sobre o conteúdo programático, seu tamanho e também formato era melhor sobreposto nas fichas, além do conteúdo em cartografia que irá compor parte textual das fichas, foi pensando algumas colunas com divisórias para inserir: as imagens fatiadas do mapa em 09 partes, a parte textual da AD e as partes gravadas da AD, além de símbolos de botões de *início*, *voltar*, *mapa e ajuda* que se referem ao funcionamento digital das fichas (explicaremos seu funcionamento posteriormente).

Vejamos a figura 36 (Estrutura Física da Ficha Tecnológica), que foi construída por um membro do grupo Gepetic Emerson Brandão (2018).

Figura 36- Estrutura Física da Ficha Tecnológica



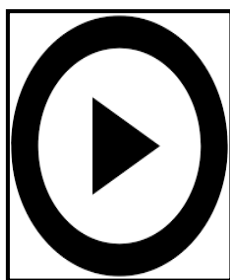
Fonte: Brandão (2018). Adap. Autora (2018).

Essa Ficha foi criada pensando na perspectiva inclusiva, por isso, ela vai conter o recurso de acessibilidade em AD digital para PDV, deste modo ela possui a parte textual e a parte gravada (AD) sobre determinada imagem que for anexada ao canto direito

superior da ficha. Ao topo dela, temos de início o símbolo do grupo de pesquisa Gepetic, o símbolo BOCA_GEO que será parte da plataforma que o grupo Gepetic está construindo. Geo, significa abreviação de Geografia, e ao meio temos o título dessa ficha, seu quadrante com numeração e letra de determinado quadrante.

Foi anexado o *botão* que tem o símbolo de *iniciar* ao lado direito da imagem que será anexada em parte das imagens dos quadrantes do mapa, ou seja, na segunda coluna, veja o exemplo desse símbolo na figura a seguir:

Figura 37- Imagem de visualização do Botão que dá acesso a audiodescrição gravada dentro da Ficha Digital



Fonte: Brandão (2018). Adap. Autora (2018).

Refletimos diversas vezes quanto ao seu formato e, também, a posição de todos outros botões de *início*, *voltar*, *mapa e ajuda*, lembrando que cada um desses leva uma função no funcionamento e entretenimento das fichas.

A seguir vamos explicar, *passo a passo*, como anexamos a parte digital que dará o funcionamento correto dessa ficha.

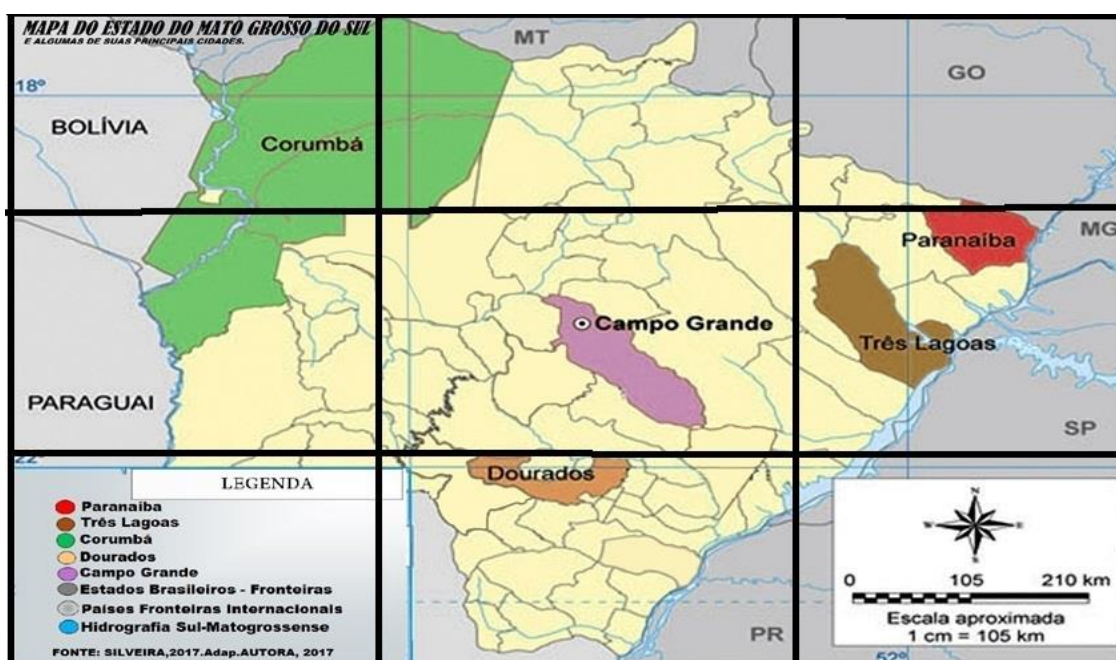
A **primeira fase** foi correspondente a elaboração e criação da estrutura física da ficha, já pensando também em seu *funcionamento*, que leva alguns botões como auxiliares, mas antes disso, nosso foco foi explorar de forma eficaz o **Programa Word**²³, pois é através desse programa que iremos utilizar o conteúdo para entretenimento.

²³ É um eficiente processador de textos desenvolvido pela Microsoft que usando recursos do Windows permite a simples digitação de um texto até o uso de muitos recursos avançados. Como editor de texto, o Word permite a elaboração de documentos escritos para a gravação, impressão, contando ainda com recursos de ajuste de parágrafos, uso de diferentes tipos de letras, importação de imagens, correção de erros ortográficos, criação de tabelas, mala direta, entre outros recursos. Aprendendo a trabalhar com o Word você terá outros benefícios também, pois todos os outros produtos da versão trabalham basicamente da mesma forma, então você poderá transferir conhecimentos obtidos em uma aplicação para outra. (SANTOS, 2018, não paginado).

É importante darmos ênfase, sobretudo, que as fichas foram pensadas para professores, graduandos e pesquisadores que queiram usufruir de um material didático alternativo que auxilie todos educandos a participarem e interagirem nas aulas de geografia.

No caso dessa pesquisa, trabalhamos a imagem do *Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul* (Figura 36), no qual, quadrantomos o mesmo usando a ferramenta Paint, a fim de obtermos 09 imagens fatiadas e audiodescritas detalhadamente do Mapa aqui estudado. Vejamos a figura a seguir do mapa quadrantado.

Figura 38- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul Quadrantado.



Fonte: autora 2018.

Esse manual instrucional foi pensado para que tantos usuários educandos como educadores possam estruturar suas imagens e construir suas fichas a partir da imagem ou objeto digital que desejarem e, assim, esse mapa que criamos e tornamos acessível digitalmente, vem para dar possibilidades e recursos de acessibilidade também a EDV.

Essa interação visa trabalhar a organização espacial dos educandos, dando autonomia para os mesmos estudarem em qualquer local que desejarem, pois as fichas aqui criadas são feitas no programa Word e o mesmo pode ser aberto em máquinas tecnológicas como *Notebooks*, *Notebooks* e *Smartphones*, *Tabletes*, auxiliando e qualificando o processo pedagógico, possibilitando aos mesmos terem acesso aos mapas

de suas respectivas cidades, carregados de conteúdo geográfico que envolvem localização e orientação.

Esse manual instrucional tecnológico proporciona a compreensão de conteúdo, traduzidos e lidos por palavras gravadas com o recurso em AD. Os educadores devem trabalhar atendendo essa demanda tecnológica que está em todos os momentos em nosso meio vivido. Esta iniciativa propicia essa troca de saberes entre educandos e educadores numa perspectiva inclusiva, pois ao tratamos a disciplina do ensino de geografia, verificamos que a mesma é muito imagética, mas, nem para todos, o espaço geográfico corresponde aquilo que a visão alcança. É preciso outras linguagens que auxiliem a localização, leitura interpretação do espaço geográfico.

Por isso, optamos por essa pesquisa experimental, que nos desafiou a criar, elaborar e desenvolver objetos digitais através desse importante recurso em AD que tem potencialmente a capacidade de auxiliar no acesso e permanência dos educandos na educação formal.

Essas fichas estão organizadas em três níveis de palavras (textual e gravada) e se referem a 20 palavras: Básica; 40 palavras: intermediária; 60 palavras: avançada. Vejamos atentamente a seguir a tabela que fizemos para explicar os níveis de palavras textuais e em AD das fichas:

Tabela 6 - Níveis de Palavras Textuais e em AD das Fichas Tecnológicas

Ficha Básica	Nível de 20 palavras
Ficha Intermediária	Nível 40 palavras
Ficha Avançada	Nível 60 palavras

Fonte: Autora (2018).

Observamos na figura 38 um exemplo da estrutura das fichas que criamos;

Figura 38- Ficha Básica do Mapa Geral do Estado do Mato Grosso do Sul

00001-0B



BOCA_GEO Geral B

<p>Mapa referente ao Mato Grosso do Sul e suas principais cidades destacadas: Dourados, Três Lagoas, Paranaíba Corumbá e Campo Grande.</p>	
<p>INÍCIO VOLTAR MAPA AJUDA</p>	

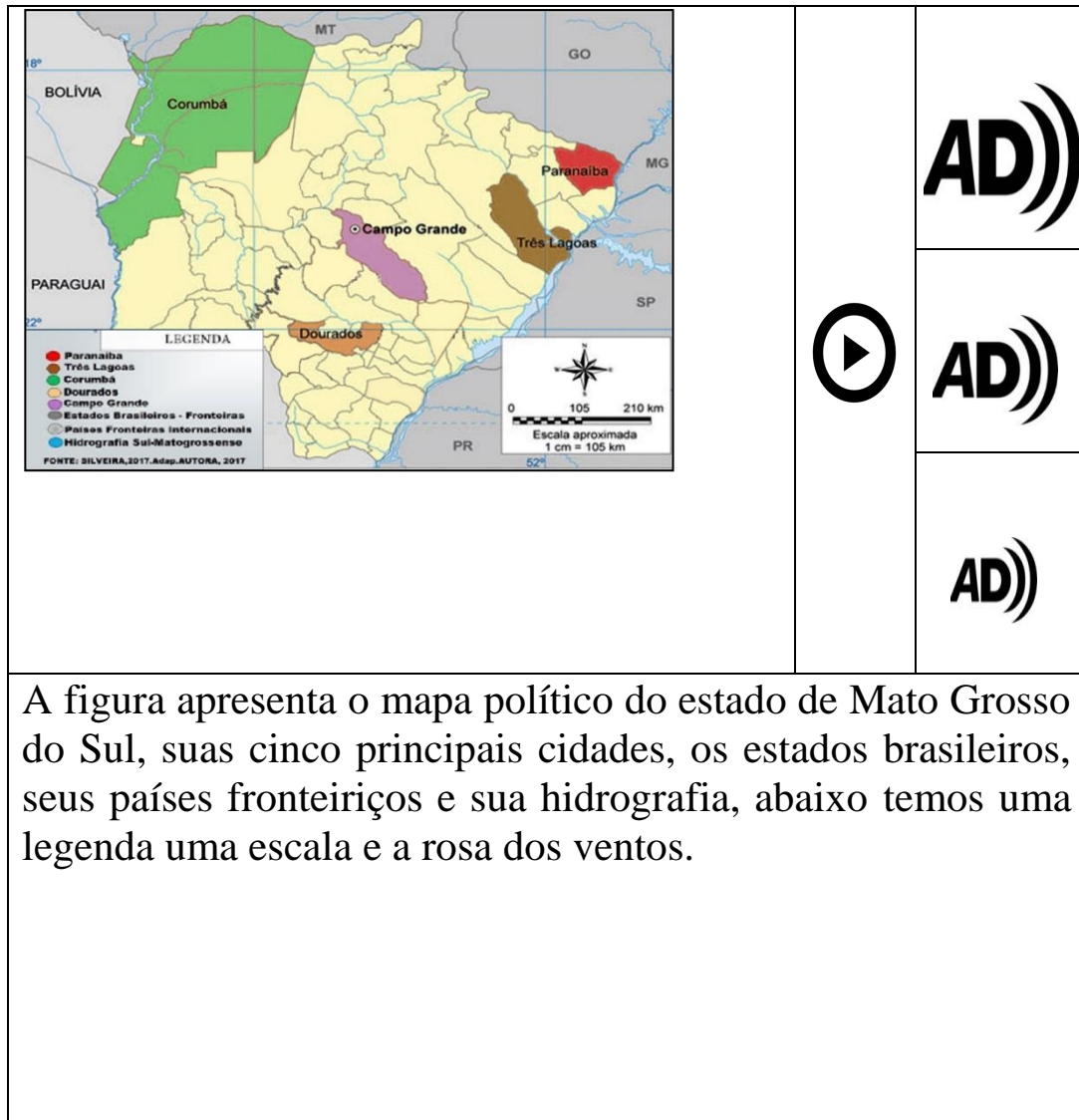
Fonte: Autora (2018)

Figura 39- Ficha Intermediária do Mapa Geral do Estado do Mato Grosso do Sul.

00001-01

BOCA_GEO

GERAL I



A figura apresenta o mapa político do estado de Mato Grosso do Sul, suas cinco principais cidades, os estados brasileiros, seus países fronteiriços e sua hidrografia, abaixo temos uma legenda uma escala e a rosa dos ventos.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

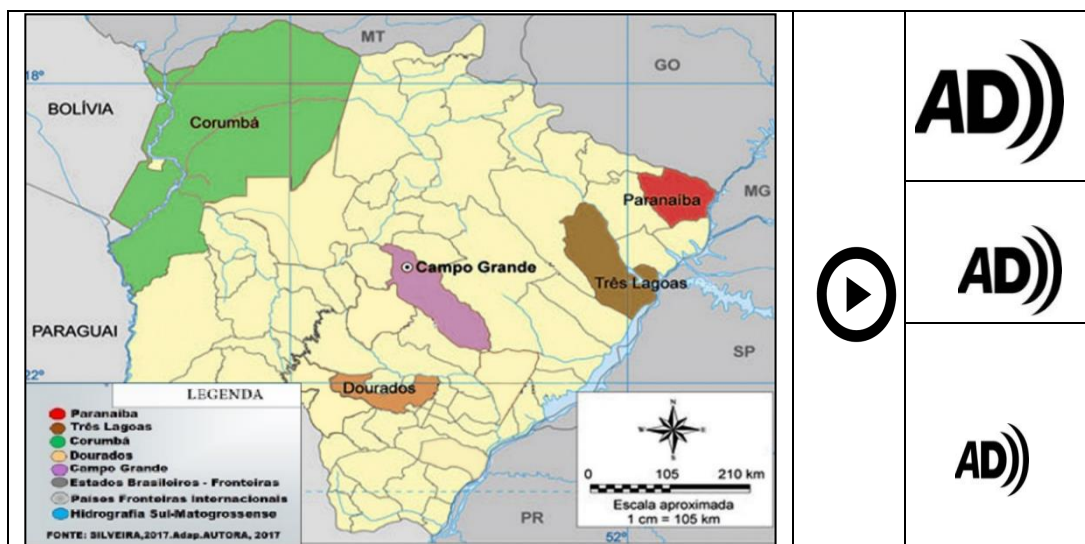
Fonte: Autora (2018)

Figura 40- Ficha Avançada do Mapa Geral do Estado do Mato Grosso do Sul.

00001-OA

BOCA_GEO

GERAL A



AD))



AD))

AD))

A figura apresenta o mapa político com a localização do estado de Mato Grosso do Sul com as cinco principais cidades, ao seu entorno, Dourados, Campo Grande, Três Lagoas, Paranaíba e Corumbá. Temos representado os quatro estados brasileiros e dois de seus países fronteiriços e as hidrografias em azul que circulam no estado de Mato Grosso do Sul, uma legenda a esquerda, uma escala a direita e uma rosa dos ventos.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

Fonte: Autora (2018)

Fazendo a análise da construção das fichas e as imagens (mapa do Estado do Mato Grosso do Sul), no aspecto de conteúdo, constitui-se imensurável valor formativo,

possibilitando a reeducação do olhar no contexto do Ensino de Geografia. O potencial didático-pedagógico da leitura dos mapas é o ponto de partida dessa produção didática para se trabalhar seus conteúdos na escola (CALVANCANTI, 1998, p.98). Observamos que o ponto de partida para a aproximação do nosso objeto que, nesse caso, é o espaço geográfico, contém, ao mesmo tempo, uma dimensão objetiva e subjetiva, no qual, cabe melhor ao geógrafo, captar seu olhar.

Concluindo, o intuito desse exercício com a criação digital dessas 32 respectivas fichas (ver no apêndice todas elas) foi o de levar o conteúdo programático de cartografia (Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul) e promover a troca de saberes entre colegas educandos e educadores, numa forma de aprendizagem interativa. Considerando que a ausência da visão não anula a potencialidade pedagógica que tem os *Mapas* para a aprendizagem da geografia, seja para educandos com ou sem DV.

Paralelo a nosso trabalho, vemos que há inúmeras obras literárias em diversas áreas que crescem a cada dia com uso dos recursos em AD e, muitas delas, vem ganhando espaço e popularidade, a exemplo disso, temos o “Blog da Audiodescrição” que surge para somar e sintetizar nossas pesquisas.

3.2- Etapas e Funcionamento das Fichas Tecnológicas para Professores de Geografia Trabalharem em Sala de Aula com seus Educandos com ou sem DV.

Etapa 1: Explorar e conhecer todas as funcionalidades do Programa Word, pois ele será nossa base, para estruturar nossas fichas.

Etapa 2: Ir na parte superior do Programa Word do seu computador, clicar em “inserir” e, logo após, com o mouse direito adicionar “indicador”, onde você deseja “hiperlinkar” suas imagens, botões de funcionamentos e, posteriormente, suas audiodescrições gravadas.

Vejamos no quadro o pequeno manual padrão que pode ser acessado por todas pessoas no site da Microsoft oferecem explicações de suporte a todos usuários de seu programa de como trabalhar indicadores e hiperlinks.

Quadro 24 -Manual de como trabalhar Indicadores e Hiperlinks (adicionar e excluir) no Programa Microsoft Word

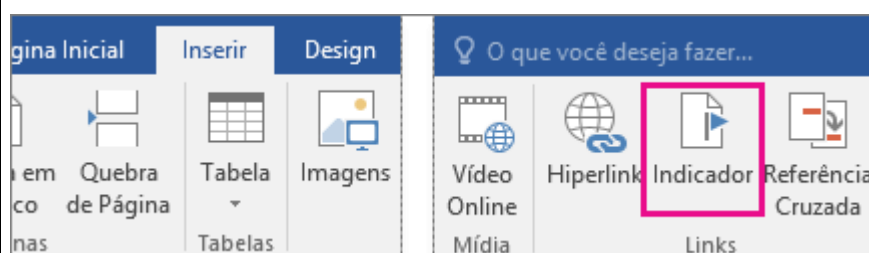
Adicionar ou excluir indicadores em um documento do Word ou uma mensagem do Outlook

Aplicável a: Word 2016, Outlook 2016, Word 2013, Outlook 2013, Word 2010 Mais...

Um indicador no Word funciona como um indicador que você pode colocar em um livro: marca a um local que você deseja localizar novamente com facilidade. Você pode inserir quantos indicadores como deseja em seu documento ou mensagem do Outlook, e você pode dar cada um de um nome exclusivo para que elas sejam fácil identificar. Para adicionar um indicador, primeiro marcar o local do indicador no documento. Depois disso, você pode saltar para o local ou adicionar links a-lo em seu documento ou mensagem do Outlook. Você também pode excluir os indicadores de um documento ou mensagem do Outlook.

Indicar o local

1. Selecione o texto, imagem ou local no seu documento onde deseja inserir um indicador.
2. Clique em **Inserir > Indicador**.



3. Em **nome do indicador**, digite um nome e clique em **Adicionar**.

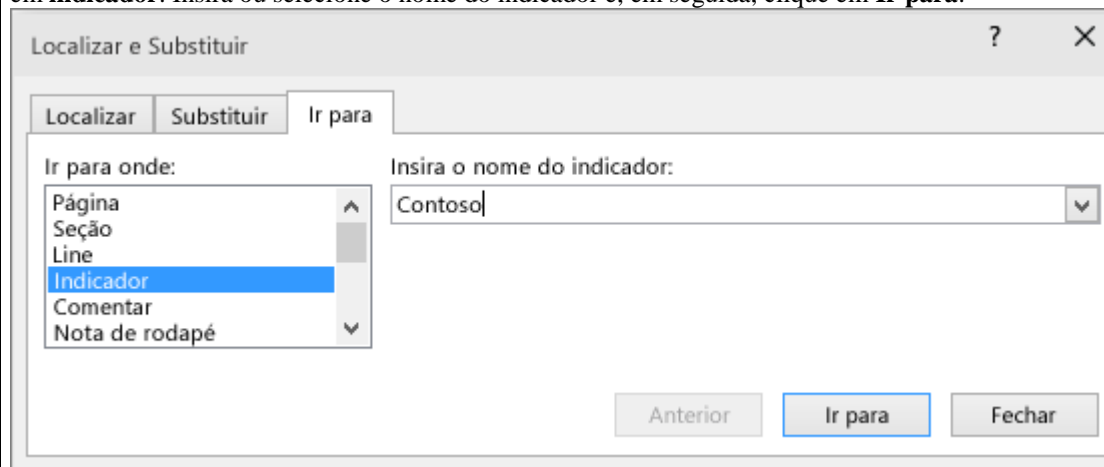
Observação: Nomes de indicadores devem começar com uma letra. Eles podem incluir números e letras, mas não espaços. Se precisar separar as palavras, use um caractere de sublinhado (_) — por exemplo, *Primeiro_título*.

Vá ao local do indicador

Após criar os seus indicadores, você pode adicionar links a eles em seu documento ou pular pra eles em qualquer momento.


Ir para um indicador

Digite Ctrl + G para abrir a guia **Ir para** na caixa **Localizar e substituir**. Em **Ir para**, clique em **indicador**. Insira ou selecione o nome do indicador e, em seguida, clique em **Ir para**.



Link para um indicador

Você também pode adicionar hiperlinks que o levarão a um local indicado no mesmo documento.

1. Selecione o texto ou objeto que você quer usar como hiperlink.
2. Clique com o botão direito do mouse e clique em **Hiperlink** .
3. Em **Vincular a**, clique em **Colocar neste Documento**.
4. Na lista, selecione o título ou indicador para o qual você quer estabelecer um link.

Observação: Para personalizar a Dica de Tela exibida quando você posiciona o ponteiro sobre o hiperlink, clique em **Dica de Tela** e digite o texto desejado.

5. Clique em **OK**.

Se você estiver enfrentando os problemas ou com marcadores, leia sobre as várias técnicas para [Solucionar problemas de indicadores](#).

Excluir um indicador

1. Clique em **Inserir > Indicador**.
2. Clique em **nome** ou **local** para classificar a lista de indicadores no documento.
3. Clique no nome do indicador que você deseja excluir e clique em **Excluir**.
4. Se você tiver inserido um hiperlink para o indicador excluído, o texto vinculado de atalho e clique em **Remover hiperlink**.

Observação: Para excluir o indicador e o item indicado (como um bloco de texto ou outro elemento), selecione o item e pressione Delete.

1. Adicionar hiperlinks a um local no mesmo documento;

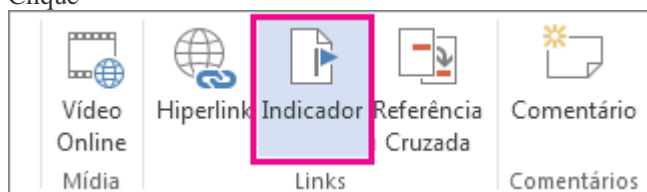
- Você pode adicionar ao seu documento hiperlinks que fornecem aos leitores acesso instantâneo a informações em outra parte do mesmo documento. Esses hiperlinks podem ser textos ou elementos gráficos. Ao usá-los, você é capaz de fornecer informações aos leitores sem precisar repetir as mesmas informações em páginas diferentes.
- Para adicionar links que vão de uma parte para outra no mesmo documento, marque o destino e depois adicione um link até ele.

Marcar o destino

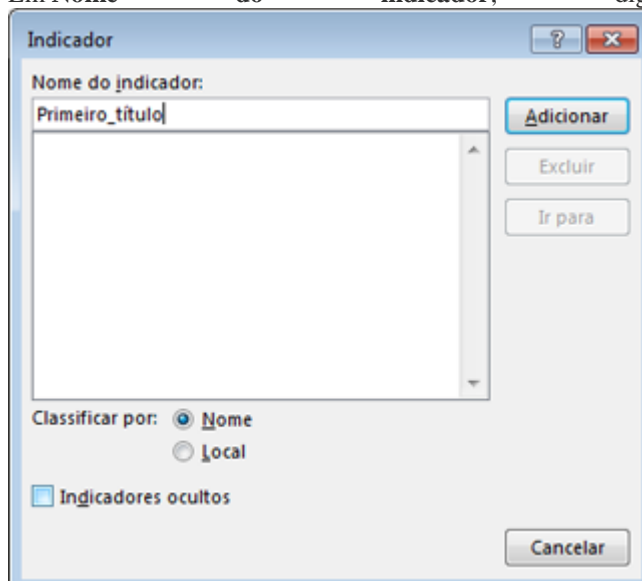
Marque o destino do hiperlink com um indicador ou um estilo de título.

Inserir um indicador

1. Selecione um texto ou item ou clique no local onde você quer inserir um marcador.
2. Clique em **Inserir > Indicador**.



3. Em Nome do indicador, digite um nome.



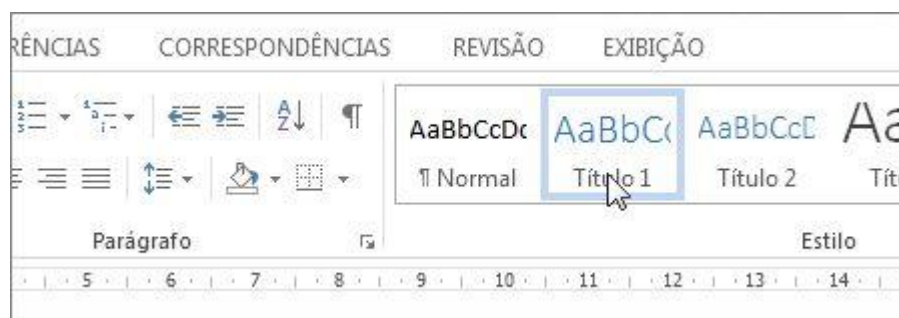
Observação: Nomes de indicadores devem começar com uma letra. Eles podem incluir números e letras, mas não espaços. Se precisar separar as palavras, use um caractere de sublinhado (_)—por exemplo, *Primeiro_título*.

4. Clique em **Adicionar**.

Aplicar um estilo de título


Títulos são marcados automaticamente como destinos. Tudo o que você precisa fazer é aplicar um dos estilos de título internos.

1. Selecione o texto onde você deseja aplicar um estilo de título.
2. Na guia **Página Inicial**, clique no estilo desejado.



Adicionar o link- (em nosso caso as imagens com gravações em audiodescrições)

Depois de marcar o destino, você está pronto para adicionar o link.

1. Selecione o texto ou objeto que você quer usar como hiperlink.
2. Clique com o botão direito do mouse e clique em **Hiperlink** .
3. Em **Vincular a**, clique em **Colocar neste Documento**.
4. Na lista, selecione o título ou indicador para o qual você quer estabelecer um link.

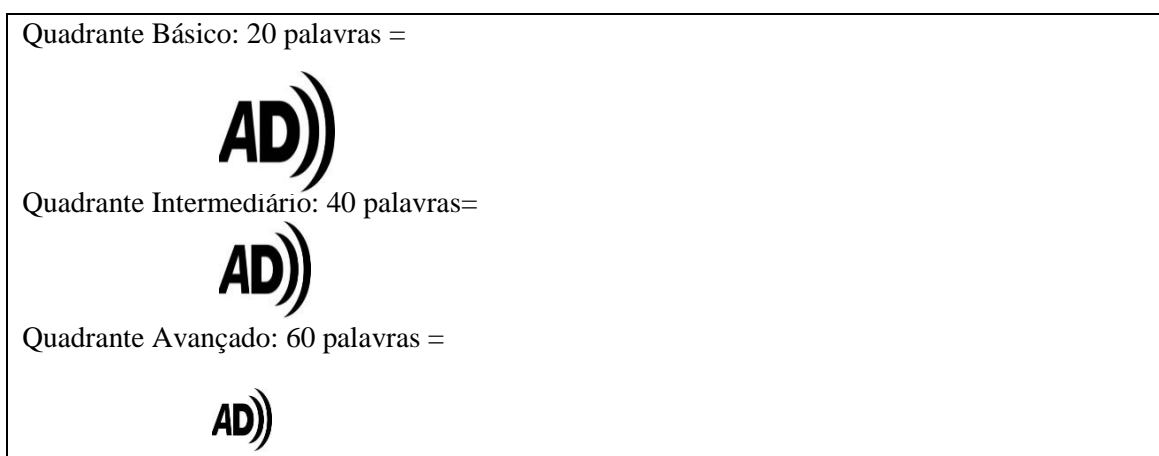
Observação: Para personalizar a Dica de Tela exibida quando você posiciona o ponteiro sobre o hiperlink, clique em **Dica de Tela** e digite o texto desejado.

Fonte: Microsoft (2018). Adap. Autora (2018).

Etapa 3: Depois de criar indicadores e Hiperlinks sobre todos botões de funcionamento da ficha, é preciso lembrar que para hiperlinkar as gravações em AD nas fichas correspondentes ao Quadrante e seu devido tamanho de palavras, é preciso clicar em cima das imagens **AD**, que correspondem seu tamanho com os níveis de palavras e, posteriormente, inserir as gravações.

Vejamos na figura o modelo dos quadrantes e seu nível de número de palavras e quais as figuras que correspondem a essas informações nas fichas.

Figura 41 - Modelo dos quadrantes e seu nível de número de palavras e as figuras que correspondem a essas informações nas fichas



Fonte: Autora (2018).

É necessário ter atenção, quanto ao tamanho dessas gravações, que podem ser feitas em qualquer programa de gravação, porém devem ser revertidas para as respectivas fichas, no final, para o Programa *Windows Media Play* - com formato em *MP3*, pois esse é o ideal quanto ao seu tamanho para anexar as fichas.

Etapa 4: Correspondem aos testes da ficha, depois de anexado todas as imagens dos quadrantes e gravações com o recurso em AD dentro das respectivas fichas, é preciso fazer o testes de seu *funcionamento*, clicando em cima de todos botões e imagens “hiperlinkados”, caso algum não funcione, é preciso voltar na etapa de inserir o indicador e depois o hiperlink novamente, lembrando que os botões listados na figura a seguir, principalmente o “**Voltar**”, deve sempre servir para retornar a ficha anterior a ele. Exemplo: *Estou na ficha avançada, e clico no botão **voltar** dessa ficha, logo o **hiperlink** me leva a **ficha anterior**, que seria a **intermediária** e, assim, sucessivamente. Com relação a **ficha básica**, sempre volta a imagem de **início** dessas fichas.*

Figura 42- Imagem dos Botões de funcionamento das Fichas.



3.3- Relato da pesquisadora e professora quanto ao seu olhar geográfico na construção das Fichas Digitais: avanços e limites

“O erro não é fonte de castigo, mas suporte para o crescimento”. Luckesi (2002).

Inicialmente, foi um desafio trabalhar essa metodologia experimental, porém a ideia de construir algo novo, alternativo e que auxilie tantos educadores quando a educandos na sua forma de ensino-aprendizagem, foi o que nos motivou a seguir com a pesquisa.

Diversas questões e hipóteses permearam nossa pesquisa, diversas vezes repensamos nossas propostas aqui utilizadas, e quanto as fichas, não foi diferente. Num primeiro momento pensamos sua estrutura, depois quais objetos digitais vamos utilizar, e em nosso caso, optamos por permanecer com a imagem do mapa do estado do Mato Grosso do Sul só que com detalhes característicos e, por isso, delimitamos um quadrante de 09 partes para anexar o mapa. Veja na figura como foi desenhado o quadrante.

Esse quadrante pode ser criado no Programa Word – “Inserir/Tabelas” e depois se adapta uma imagem sobreposta por cima desse quadrante, mas nesse caso, a imagem precisar ser “hiperlinkada” com as fichas. Portanto, recortamos a imagem do Mapa em 09 partes no Programa Paint e, depois, anexamos nessa tabela. Conforme explica a próxima Figura.

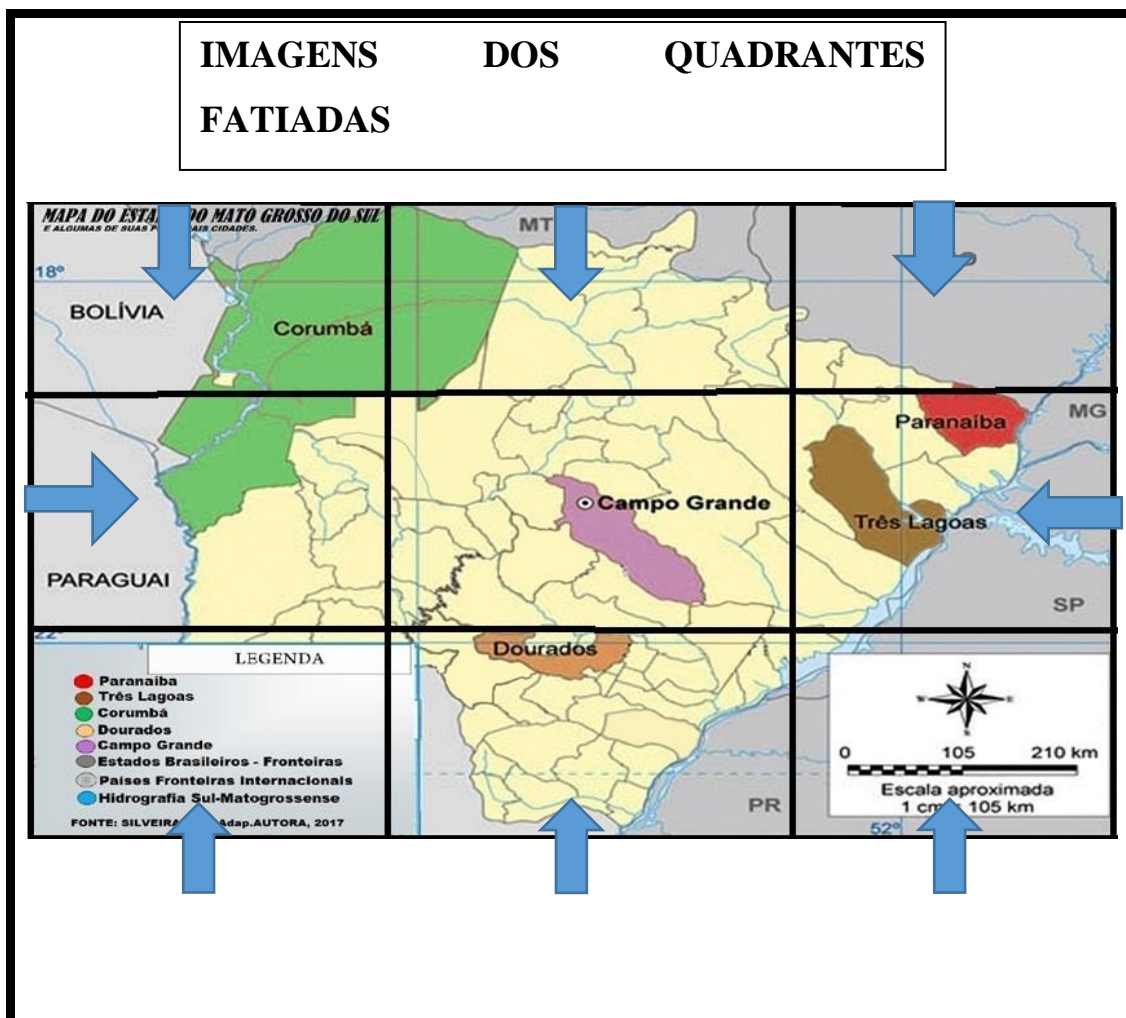
Figura 43- Imagem dos Quadrantes fatiados em 09 parte iguais, onde será sobreposto a imagem.

Quadrante 1	Quadrante 2	Quadrante 3
Quadrante 4	Quadrante 5	Quadrante 6
Quadrante 7	Quadrante 9	Quadrante 9

Fonte: Autora (2018).

Vejamos a seguir a imagem do mapa sobre esses quadrantes depois de pronta.

Figura 44- Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul, já quadrantado em 09 diversas partes.



Fonte: Autora 2018).

Depois da construção das imagens no Programa Paint, vimos que as imagens ficaram distorcidas, portanto, tentamos novamente refazer a “recortagem” agora sob medidas, sendo a imagem básica: 4 cm, intermediária: 8 cm e a avançada: 10 cm. Tínhamos pensando em colar as mesmas sobre a o centro da ficha, porém, vimos que ficaria mais visível se colocarmos em ordem crescente. Veja o exemplo das figuras a seguir:

A figura tem 6 cm e está representando em formato de imagem o nível básico, 20 palavras.

Figura 45 - Imagem com 6 cm representando nível básico.



Fonte: Autora (2018).

A figura tem 8cm e está representando em formato de imagem o nível intermediário, de 40 palavras.

Figura 46- Imagem de 8 cm representando o nível intermediário.



Fonte: Autora (2018).

A figura tem 10 cm e está representando em formato de imagem o nível avançado, de 60 palavras.

Figura 47 - Imagem de 10 cm representando o nível avançado



Fonte: Autora (2018).

Isso levando em conta que as mesmas foram anexadas dentro das fichas mostrando o formato de acerto que tivemos quanto a imagem, mas agora vamos mostrar como elas estavam antes de chegarmos ao formato ideal.

Figura 48- Modelo da imagem errada feita pela autora.

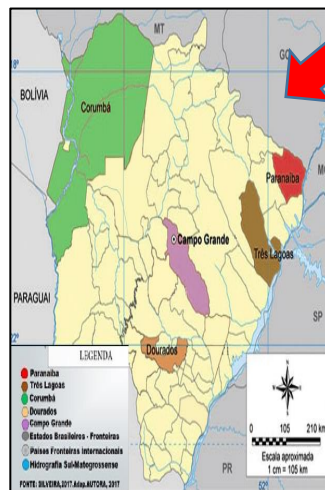
00001-0B

BOCA_GEO

Geral B



Colagem da imagem no centro de forma errada, distorcendo todo o mapa, perdendo sua qualidade visual.



AD))

AD))




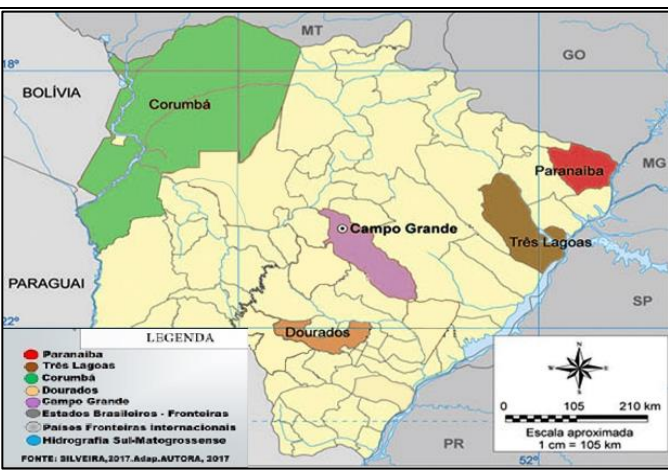

AD))

Mapa referente ao mato grosso do sul e suas principais cidades destacadas: Dourados, Três Lagoas, Paranaíba, Corumbá e Campo Grande.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

Fonte: Autora (2018)

Figura 49 - Modelo de imagem correta feita pela autora

00001-0B			
BOCA_GEO	<h1>Geral B</h1>		
		<p style="text-align: center;">AD))</p> <p style="text-align: center;">AD))</p>	
<p style="color: red;">Colar a imagem no canto superior esquerdo da tabela.</p>	<p style="text-align: center;">AD))</p>		
<p>Mapa referente ao mato grosso do sul e suas principais cidades destacadas: Dourados, Três Lagoas, Paranaíba Corumbá e Campo Grande.</p>			
<p><u>INÍCIO</u></p>	<p><u>VOLTAR</u></p>	<p><u>MAPA</u></p>	<p><u>AJUDA</u></p>

Fonte: Autora (2018)

Quanto os avanços, a pesquisadora conseguiu alcançar seus objetivos, criando e qualificando sua pesquisa experimental, esse exercício de criação desses objetos digitais, permitiu transitar entre os campos auditivos e perceptivos que nos fornece o recurso em audiodescrição, juntamente com os intelectivos pensamentos, reflexões a partir de conceitos ligados as tecnologias, ensino de geografia e perspectivas inclusivas para as pessoas com Deficiência Visual.

Assim, esperamos com essa pesquisa instigar principalmente os professores e pesquisadores a desenvolverem, assim como a autora, mais objetos didáticos com recursos que garantam o acesso e permanência dos seus Educandos, além de colaborarem com nossa futura Plataforma Boca, recheando seu estoque pedagógico de materiais didáticos acessíveis a todas as pessoas, promovendo assim o conteúdo em Ensino de Geografia, contribuindo com sua expansão e entendimento.

Segundo o auto (FREIRE,1982; p. 1-2), “ A compreensão do texto a ser alcançada por uma leitura crítica, implica a percepção das relações entre o texto e o contexto “. Contudo, consideramos que os objetos digitais com recursos em Audiodescrição, vão permitir organizar e compreender a” leitura de mundo’, objetivando as inter-relações sociais, entre conteúdo geográfico trabalhado com o seu contexto ‘realidade/ mundo’ que os educandos vivem.

Em síntese por meio dessa pesquisa, tivemos erros e acertos, mas muitos avanços, pois aplicamos uma dinâmica construtiva e reflexiva nas duas frentes que aqui propusemos trabalhar, abarcamos com a devolutiva na formação de professores, quanto ao uso de metodologias diferenciadas e criativas, lembrando sempre do custo benefício de matérias que os mesmos podem ou não usufruir em sala de aula.

Avançamos na construção crítica em todo processo da pesquisa, favorecendo a mobilização do pensamento e da imaginação criadora, o que acarreta ao pesquisador, sair da mesmice tradicional e partir para sua criatividade. Além da promoção de afetividades de conhecimento por meio das relações interpessoais que possam acontecer não somente no âmbito escolar, como no âmbito social de cada educando com deficiência, pois essas manifestações acontecem na troca de aprendizagem ou seja na linha de construção e mediação entre aluno- professor, pois o diálogo entre os sujeitos, visa ser essencial.

Conclui se que a autora, adota conhecimento de que toda pesquisa deve ser explorativa no sentido de abarcar conhecimento científico acadêmico, não descartando essa funcionalidade e mediação, para além da troca de saberes para com a sociedade escolar e social, indo sempre para além da descrição e sim dando respostas e inspirações

para uma sociedade no geral com perspectivas de se tornarem a cada ensino construtivo um pouca mais inclusiva a todos.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de construir uma educação de qualidade que respeite a diversidade e especificidades dos estudantes numa perspectiva inclusiva, crítica e democrática, seja presencial ou à distância, construímos uma metodologia diferencial em nossa pesquisa para trabalhar o ensino-aprendizagem de geografia.

Nos primeiros capítulos da dissertação, trazemos, portanto, ao leitor, as bases conceituais teóricas, que vão dar corpo a nossa pesquisa e a partir do terceiro capítulo, priorizamos a elaboração de um manual instrucional aos professores tendo em vista que o papel do professor é fundamental nesse processo, pois é ele quem planeja e executa as metodologias de ensino-aprendizagem em sala de aula. Ele é o responsável por estimular a curiosidade dos educandos e criar possibilidades de comunicação pedagógica que garantam a autonomia de seus educandos. E quando se trata de educandos com deficiência visual este processo deve levar em conta as especificidades dos mesmos.

As atividades desenvolvidas se sucederam em duas fases, e no final de cada uma delas, geramos um produto. A primeira fase consistiu na criação de um protótipo analógico, que já compõe uma tecnologia manual e alternativa quanto à metodologia de ensino-aprendizagem em sala de aula, e para aprofundar essa elaboração utilizamos a edição do mapa do estado de Mato Grosso do Sul, enquanto conteúdo geográfico para auxiliar na construção intelectual dos educandos em sala de aula. Elaboramos nove quadros com acessibilidade em audiodescrição textual e detalhada desse mapa, a fim de concretizar o conteúdo em cartografia ao que se refere a localização e orientação espacial, abarcando, portanto, a disciplina de geografia.

Na segunda fase da pesquisa, nossa intenção foi o de transformar o protótipo analógico em digital e contribuir ainda mais com a acessibilidade ampliando os horizontes em torno do modo de fazer educação inclusiva. Para isto, criamos 32 fichas digitais com acessibilidade em audiodescrição textual e gravada, utilizando como conteúdo cartográfico o mapa do estado de Mato Grosso do Sul (editado pela autora) e suas cinco principais cidades.

Essas atividades da segunda etapa da pesquisa estão incorporadas no capítulo três da dissertação. Este capítulo foi pensado a partir da elaboração de ações que valorizem a interatividade permitida pelos dispositivos tecnológicos a partir de um manual

instrucional com o passo a passo de como os professores poderão construir um guia digital para trabalhar com seus educandos com ou sem deficiência em sala de aula. Utilizando alguns programas como Word e Paint que são ofertados gratuitamente na maioria dos dispositivos utilizados atualmente.

Ressaltamos que o fato de o processo de ensino - aprendizagem estar vinculado aos dispositivos tecnológicos como computadores, notebooks, tablets ou smartphones, não minimiza a importância do professor que tem o papel de mediador em sala de aula e, portanto, ele é responsável pelo material didático postado no ambiente virtual. A aprendizagem aqui mantida com as tecnologias, traz a interação entre professores, colegas e educandos, e tem a função de promover a socialização do conhecimento e a união pautada na perspectiva inclusiva de dar suporte e autonomia para educandos com deficiência visual.

Portanto, a contribuição principal de nossa pesquisa foi o de construir uma metodologia de ensino-aprendizagem de geografia alternativa para que educadores possam trabalhar o conteúdo de cartografia em sala de aula por meio de um *modelo instrucional manual ou digital*.

A importância dessa pesquisa se justifica pelo fato de que os educadores carecem da utilização das tecnologias digitais e sociais no cotidiano escolar, ou quando as possui, não conseguem administrá-las adequadamente para suas aulas, o que acaba por dificultar o processo de ensino-aprendizagem. Com esta proposta poderemos auxiliar, ampliar e qualificar a autonomia na comunicação e o acesso à informação por parte das PDV.

Em síntese, alcançamos os seguintes resultados:

- Uma breve revisão da produção bibliográfica com leituras e sistematização de obras teórico-metodológicas sobre as temáticas de educação, inclusão, deficiência visual, espaço geográfico, cartografia, tecnologia e audiodescrição.

-A criação de um protótipo manual que dividimos em nove quadrantes, com audiodescrição textual e em áudio do mapa do estado de Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades, que foi transferido, posteriormente, para um modelo digital com objetivo de possibilitar a acessibilidade e inclusão para PDV e, também, videntes.

-Elaboração de um manual didático instrucional com 32 fichas digitais, nas quais os professores podem utilizar como guia e assim trabalhar com imagens do mapa do estado do Mato Grosso do Sul, e suas características detalhadas e fundantes da cartografia de forma digital com seus educandos em sala de aula (isso foi explicado passo a passo para o leitor no capítulo 3).

-Posteriormente, pretendemos disponibilizar nosso material no Portal Boca que servirá como material pedagógico para difusão desta metodologia de ensino-aprendizagem de geografia nos seguintes espaços: salas de aula regulares das escolas; salas de aula de Atendimento Educacional Especializado (AEE), cursos de formação de licenciatura em geografia, entidades representativas de cegos etc.

Com relação à aplicação do produto criado em ambiente escolar, justificamos que por conta do prazo curto de tempo da pesquisa, não conseguimos ofertar um curso com oficinas para professores e educandos nas escolas e nas instituições de pessoas cegas, como era previsto anteriormente no início da pesquisa. Portanto, optamos por elaborar o manual instrucional com acessibilidade em AD e disponibiliza-lo a fim de que o professor que quiser possa acessar e utilizar.

Portanto, conforme recomendação da banca, após da defesa, foi feita uma apreciação dos produtos aqui desenvolvidos com uma pessoa com Deficiência visual e segue em formato de apêndice para que tanto professores como pesquisadores da área possam qualificar seus materiais didáticos.

Como forma de desdobramento da pesquisa pretende-se:

- Levar o material as escolas passando pela validação dos EDV e professores de geografia.

-Inserir o mapa com AD textual e gravado em formato de objetos digitais à plataforma BOCA, a fim de aprimorar e alimentar este site que está em construção pelo Grupo de Pesquisa em Tecnologia da Informação e Comunicação (GEPETIC), para que todas as pessoas, sobretudo os professores de geografia, possam utiliza-lo tendo em vista a promoção de um diálogo em sala de aula com os seus educandos, sobretudo, com DV.

-Elaborar uma cartilha instrucional para o professor acessar o banco de dados da Plataforma BOCA. A cartilha conterà uma instrução de como acessar e associar o comando de voz/teclado a acessibilidade dos botões presente nas respectivas fichas digitais.

- Estabelecer relação com a extensão e aplicar oficinas, cursos, até mesmo seminários, com dinâmicas, levando o debate das tecnologias educacionais manuais e digitais com acessibilidade em AD para os professores das redes estaduais e municipais de Dourados, preparando-os para uma abordagem didática com metodologias diferenciadas.

Concluimos que, por meio da metodologia da pesquisa experimental, buscamos qualificar a atuação do professor de geografia para seu trabalho de cartografia com EDV.

E que pretendemos desdobrar essa pesquisa finalizada para que tenha ampla divulgação na rede escolar pública, além de transformar esse material em cursos ou oficinas, ou seja, pretendemos que essa pesquisa retorne de forma ampla para toda sociedade.

5- REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rosângela Doin de. (Orgs.). **Novos rumos da Cartografia escolar:** currículos, linguagem e tecnologia, São Paulo: Contexto, 2011. p. 91-147.
- ARANTES, Valéria Amorim. Entre pontos e contrapontos. In: MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosangela Gavioli; ARANTES, Valéria Amorim (Org.) **Inclusão escolar:** pontos e contrapontos, São Paulo: Summus, 2006. p. 75-91.
- ARAÚJO, Vera Lúcia Santiago; ADERALDO, Marisa Ferreira (Orgs). **Os novos rumos da pesquisa em Audiodescrição no Brasil**, Curitiba, PR: CRV, 2013.
- ARCHELA, R. S.; CALVENTE, M. C. M. H. **Ensino de Geografia:** tecnologias digitais e outras técnicas passo a passo. Londrina: Eduel, 2008.
- ARRUDA, Luciana Maria dos Santos. **O Ensino de Geografia para alunos com Deficiente Visual:** novas metodologias para abordar o conceito de paisagem. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia – MG, 2014.
- BENGALA. Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/soroban>>. Acesso em: 20 mai. 2017.
- BOURDIEU, Pierre. A Escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Orgs). **Escritos de Educação**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1988. 16. ed. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 1998.
- BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 3 dez. 2004.
- BRASIL. **Tecnologia assistiva**. ATA VII. Comitê de Ajudas Técnicas (CAT). Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE). Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/assistiva.html>>. Acesso em: 29 jun. 2014.

BRUCHMAM, C. S.; SCHLÜNZEN, E. T. M. Tecnologias de informação e comunicação como ferramentas potencializadoras na abordagem e valorização da ética na educação inclusiva. **Colloquium Humanarum**, v. 07, p. 751-755, 2010.

BRUNO, M. M. G. Deficiência visual: reflexão sobre a prática pedagógica. São Paulo: Laramara, 1997.

BRUNO, Marilda M. G. **O desenvolvimento integral do portador de deficiência visual**: da intervenção precoce à integração escolar. São Paulo: Newswork, 1993.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **O Significado da deficiência visual na vida cotidiana**: análise das representações dos pais-alunos-professores. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, 1999.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **Educação infantil**: saberes e práticas da inclusão. 4. ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

BRUNO, M. M. G. A política pública de educação especial na perspectiva da educação inclusiva: algumas reflexões sobre as práticas discursivas e não discursivas. ANAIS. 33ª Reunião Anual da ANPED. Caxambu, MG, 2010

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. A inclusão educacional de pessoas com deficiência: limites e desafios para a cultura escolar. In: KONKIEWITZ, Elisabete Castelon (Org.). **Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência**: uma visão transdisciplinar. Dourados-MS: UFGD, 2013. p. 293-309.

Disponível em: <<http://www.blogdaaudiodescricao.com.br/2015/10/bancas-de-defesa-publica-dos-trabalhos-do-curso-de-especializacao-em-audiodescricao-da-ufjf.html>>. Acesso em: jun. 2016

CALIXTO, Maria José Martinelli Silva; BERNADELLI, Maria Lucia Falconi da Hora. Dourados/MS: uma cidade média entre os papéis regionais e a dinâmica globalizada. In: SPÓSITO, Maria da Encarnação Beltrão; Maia Doralice Sátyro (Orgs.). **Agentes Econômicos e Reestruturação Urbana e Regional**: Dourados e Chapecó. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. p. 29-165.

CALLAI, Helena Copetti; CALLAI, Jaeme Luiz. Grupo, espaço e tempo nas séries iniciais. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos et al. (Orgs.). **Geografia em sala de aula**: práticas e reflexões. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS; Porto Alegre: AGB - seção Porto Alegre, 2003. p. 65-75.

CAMACHO, Rodrigo Simão. **O ensino da geografia e a questão agrária nas séries iniciais do ensino fundamental**. 2008. 462 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, 2008.

CAMACHO, Rodrigo Simão. **Paradigmas em disputa na educação do campo**. 2014. 806 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2014.

SENA, CARLA C. R. G de; CARMO, Waldirene R. do. Ensino de geografia e a inclusão de pessoas com deficiência visual. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS SOBRE A DEFICIÊNCIA, 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SEDPCD/Diversidade/USP Legal, 2013. p 1-8.

CARVALHO, M. D.; LIMA, J. M. S.; SANTOS, R. Audiodescrição: perspectivas para o contexto inclusivo e pesquisas em audiodescrição. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA, 1. JORNADA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 13.2016, Marília. **Anais...**Marília: UNESP, 2016.

CASTELLAR, Sônia; VILHENA, Jerusa. **Ensino de Geografia** São Paulo: Cengage Learning, 2011. (Coleção ideias em ação).

CASTELLS, Manuel. Prefácio. In: _____. **A sociedade em rede**. 6. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer. Atualização: Jussara Simões São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. 35-43. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1).

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia sociedade e cultura**. 13. reimp. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

CAVALCANTI, L. S. **O ensino de geografia na escola**. Campinas: Papyrus, 2012.

CHAVES, Ana Paula Nunes. **Ensino de geografia e a cegueira: diagnóstico da inclusão escolar na grande Florianópolis**. 2010. 159 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.

CIROLINI, ANGELICA. A Inclusão de tecnologias digitais nas escolas do meio rural de Restinga Sêca, RS: o atlas geográfico eletrônico e escolar na perspectiva dos processos de ensino e aprendizagem. 251 f. (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2014.

CORTELAZZO, I. B. C. Formação de Professores para a Inclusão de alunos com necessidades especiais: colaboração apoiada pelas tecnologias assistivas. In: FÓRUM DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO SOCIAL DA PESSOA DEFICIENTE, 1, 2006, Belém. **Anais...** Belém: Universidade do Estado do Pará - UEPA, 2006, p. 39-48.

COSTA, Fábio Rodrigues da. O conceito de espaço em Milton Santos e David Harvey: uma primeira aproximação, **Revista Percursos**, v.6, n. 63-79, 2014.

COSTA, Graciela Pozzobon. Audiodescrição e *Voice Over* no festival assim vivemos. In: MOTTA, Livia Maria Villela de Mello, FILHO, Paulo Romeu (Orgs.). **Audiodescrição: transformando imagens em palavras**. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010. p. 83-92.

COSTA, Larissa. Normas técnicas da audiodescrição nos Estados Unidos e na Europa e seus desdobramentos no Brasil: interpretação em foco. **Revista Brasileira de Tradução Visual**, [2012].

- DOURADOS. Portal da prefeitura de Dourados. **História**. Disponível em: <<http://www.dourados.ms.gov.br/index.php/cidade-de-dourados/>>. Acesso em: 01 jul. 2017.
- EDLER, Rosita Carvalho. **Educação inclusiva**: com os pingos nos “is”. Porto Alegre: Mediação, 2011.
- ELIAS, Nobert. In: NEIBURG, Federico; WAIZBORT, Leopoldo (Org.). **Escritos e Ensaio**s: Estado, processo, opinião pública. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.
- ELIAS, Norbert. **O processo civilizador**: formação do Estado e Civilização. vol. 2, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993. (Vol. 2).
- ELIAS, Norbert. **A solidão dos moribundos**. Rio de Janeiro/RJ: Jorge Zahar, 2001.
- ELIAS, Norbert. **A sociedade dos indivíduos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.
- FANTIN, M. E.; TAUSCHEK, N. M.; NEVES, D. L. **Metodologia do ensino de geografia**. Curitiba: IBPEX, 2010.
- FESTA, Regina. Notas para um novo milênio: questões de gênero sistemas de comunicação e informação. In: OLIVEIRA, Ariovaldo U. de; PONTUSCHKA, Nídia Nacib (Org.). **Geografia em perspectiva**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 45-53.
- FRANCO, Eliana Paes Cardoso; SILVA, Emanuela Cristina Correa Carvalho da. Audiodescrição: breve passeio histórico. In: MOTTA, Livia Maria Villela de Mello, FILHO, Paulo Romeu (Orgs.). **Audiodescrição**: transformando imagens em palavras. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010. p. 23-42.
- FRANCO, Eliana. A importância da pesquisa acadêmica para o estabelecimento de normas da audiodescrição no Brasil, **Revista Brasileira de Tradução Visual**, v.3, 2010.
- FRANCO, Eliana; ARAÚJO, Vera Santiago. Questões terminológicas conceituais no campo da tradução audiovisual. **Revista Brasileira de Tradução Visual**, n.11, v. 2, 2011.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 12. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. O que é deficiência visual? Disponível em: <<https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/o-que-e-deficiencia/>>. Acesso em: 21 nov. 2017.
- GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação**: um estudo introdutório. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

GEOLAB. **Cartografia temática**: representação da cartografia temática. UDESC. FAED. Disponível em: <http://www.geolab.faed.udesc.br/sites_disciplinas/Cartografia_tematica/MetodosRepresentacao1.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2017.

GORENDER, Jacob. Introdução. In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. Tradução de Luis Cláudio de Castro e Costa. São Paulo: Martins Fontes, 2001. (Coleção Clássicos – Filosofia/ Ciências Sociais).

HABERMAS, J. Inclusão: integrar ou incorporar? Sobre a relação entre Nação, Estado de Direito e Democracia. **Novos Estudos**, São Paulo, CEBRAP, n. 52, p. 99-120, nov. 1998.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” a multiterritorialidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

IBGE, Censo 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo/>> Acesso em: 30 ago. 2017.

IBGE, Censo 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo/>> Acesso em: 30 ago. 2016.

IBGE. **Cidades**. Dourados. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/ms/dourados/panorama>>. Acesso em: 01 jul. 2017.

KAERCHER, Nestor. A. O ensino de Geografia: recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANI, Antonio C. et al. (Orgs). **Geografia em sala de aula**: práticas e reflexões. Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 1998.

LIMA, Francisco. **Ver com palavras**. Disponível em: <<http://www.vercompalavras.com.br/>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: BOITEMPO, 2004.

MARX, Karl. **O 18 Brumário de Luis Bonaparte**. Disponível em: <file:///C:/site/livros_gratis/brumario.htm>. Acesso em: 01 ago. 2016.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. V. 3.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. Tradução de Luis Cláudio de Castro e Costa. São Paulo: Martins Fontes, 2001. (Coleção Clássicos – Filosofia/ Ciências Sociais).

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **O manifesto comunista**. Disponível em: <<https://www.marxists.org/portugues/marx/1848/ManifestoDoPartidoComunista/cap1.htm>>. Acesso em: 01 ago. 2016.

MASSINI, E. F. S. **A educação do portador de deficiência visual**: as perspectivas do vidente e do não vidente, Brasília, ano 13, n.60, out. /dez. 1993.

MATERA SYSTEMS. **Benefícios da utilização de protótipos no desenvolvimento de sistemas**. Disponível em: <<http://www.matera.com/br/2012/12/27/beneficios-da-utilizacao-de-prototipos-no-desenvolvimento-de-sistemas/>> Acesso em: 12 jun.2017.

MATIAS, Vandeir Robson da Silva. Ciência, tecnologia e sociedade: o lugar do ensino de geografia, **Revista Educação e Tecnologia**, Belo Horizonte, vol. 17 n. 3 p. 56 – 66, set. /dez. 2012.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. Inclusão escolar e educação especial: das diretrizes à realidade das escolas. In: MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia (Orgs.). **Das margens ao centro**: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação inclusiva. Araraquara: Junqueira e Marin, 2010.

MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil, **Revista Brasileira de Educação**, v.11, n. 33, p. 387- 559, set./dez. 2006.

MENDES, Enicéia Gonzalvéz. Desafios atuais na formação do professor de educação especial, **Revista integração**, Brasília: Ministério da Educação. Secretária da Educação Especial, ano 14, n. 24, 2002.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Ideologias geográficas**. 5. ed. São Paulo: Annablume, 2005.

MOSQUERA, C. F. F. **Deficiência visual na escola inclusiva**. Curitiba: Ibipex, 2010.

MOTTA, Livia Maria V. Mello. **Audiodescrição**: recurso de acessibilidade para a inclusão cultural das pessoas com deficiência visual. 2008.

MOTTA, Livia Maria Villela de Mello; ROMEU FILHO, Paulo (Orgs). **Audiodescrição**: Transformando imagens em palavras. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010.

NASCIMENTO, Grazielly Vilhalva Silva do; SANTOS, Reinaldo dos. **Educação, inclusão e Tic's**: legendas e janela de libras como recurso para inclusão da pessoa surda, São Leopoldo: OIKOS, 2016.

NOZU, Washington Cezar Shoit. Para além das políticas da diversidade: os “entrelugares” da educação especial e da educação do campo. In: _____. **Educação especial e educação do campo**: entre porteiros marginais e fronteiras culturais. 235 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação (FAED), Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), 2017. p. 44 - 54.

NUNES, E. V.; MACHADO, F.O; VANZIN, T. **Ambiente virtual de aprendizagem inclusivo**. Florianópolis: Pandion, 2011.

OLIVEIRA, J. F.; FONSECA, M. A educação em tempos de mudança: reforma do Estado e educação gerenciada, **Revista Impulso**, Piracicaba, v. 16, n. 40, p. 55 – 68, mai. /ago. 2005.

OLIVEIRA, Maria Rita N. S. Um grande desafio na integração das tecnologias da informação e comunicação na formação docente. In: TAVARES, Rosilene Orta; GOMES, Suzana dos Santos. (Org.). **Sociedade, educação e redes**: desafios à formação crítica. Araraquara - SP: Junqueira Marin, 2014.

PERAINO, Mariangela Alonso Capasso. **Adolescente com altas habilidades/superdotação de um assentamento rural**: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, 2007.

PINOTTI, José Luiz. **Comunicação e Audiodescrição**: estudos contemporâneos. (Mestrado em Comunicação e Cultura) - Universidade de Sorocaba, Sorocaba - SP, 2014.

PRIETO, R. G. Sobre mecanismos de (re) produção de sentidos das políticas educacionais. In: BATISTA, C. R.; CAIADO, K. R. M.; JESUS, D.M. **Educação especial**: diálogo e pluralidade. Porto Alegre: Mediação, 2008, p. 25-33.

RECH, Cláudia Maria Correia Borges et al. Orientações para elaborar um mapa temático turístico. [S.L]. Disponível em: <http://www.geolab.faed.udesc.br/sites_disciplinas/Cartografia_tematica/Texto_03_orientacao_carto_tematica.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2017.

SANT'ANNA, Laércio. A Importância da audiodescrição na comunicação das pessoas com deficiência. In: MOTTA, Lívia Maria Villela de Mello; FILHO, Paulo Romeu (Orgs.). **Audiodescrição**: transformando imagens em palavras. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010. p. 151-158.

SANTOS, Araken de Medeiros. **Disciplina de Informática Aplicada**: Microsoft Word. Angicos: UFERSA. Disponível em: <http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/160/disciplinas/20092/informatica_aplicada/unidade01/04_Informatica_Aplicada%20%20Word_ArakenMedeiros%20%20Roteiro%2002.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2018.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. p. 141-174.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo**. São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Terminologia sobre deficiência na era da inclusão, **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, ano 5, n. 24, jan./ fev. 2002, p. 1-10.

SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya. Considerações finais e perspectivas futuras. In: _____. **Mudanças nas práticas pedagógicas do professor:** criando um ambiente construcionista, contextualizado e significativo para crianças com necessidades especiais físicas. 2000. 252 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC, São Paulo. p. 220-239.

SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya; RINALDI, Renata Portela (Orgs.). **Formação de educadores:** compromisso com a educação especial na perspectiva da educação inclusiva. São Carlos SP : ABPEE: Marquezine e Manzini, 2014.

SCHLUNZEN, Júnior Klaus; HERNANDES, Renata Benisterro. **As dimensões do não ver:** formação continuada de educadores e a profissionalização das pessoas com deficiência Visual. São Paulo: UNESP, 2011.p. 140.

SILVEIRA, Sanderley. **Mato Grosso do Sul:** conheça seu estado. Disponível em: <<http://sanderlei.com.br/PT/Ensino-Fundamental/Mato-Grosso-do-Sul-Historia-Geografia-Index>>. Acesso em: 01 jul. 2017.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia:** o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2004.

OLIVEIRA, Maria Rita N. S. Um grande desafio na integração das tecnologias da informação e comunicação na formação docente. In: TAVARES, Rosilene Orta; GOMES, Suzana dos Santos (Org.). **Sociedade, educação e redes:** desafios á formação crítica. Araraquara - SP: Junqueira Marin, 2012.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre as necessidades educativas especiais.** Brasília: UNESCO, 1994.

VENTORINI, Elena Silva. **A experiência como fator determinante na representação espacial da pessoa com deficiência visual.** São Paulo: UNESP, 2009.

VESENTINI, José Willian. O ensino da geografia no século XXI. **Caderno prudentino de geografia:** geografia e ensino, Presidente Prudente: AGB, n. 17, p. 05-19, 1995.

VIEIRA, Jaqueline Machado. **Geografias para além dos olhos:** a linguagem geográfica dos deficientes visuais – estudo a partir da Escola Prof. Faradei Bôscoli. 72 f. Monografia (Monografia em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente - SP, 2015.

VILARONGA, Iracema; Olhares cegos: a audiodescrição e a formação de pessoas com deficiência visual. In: MOTTA, Livia Maria Villela de Mello, FILHO, Paulo Romeu (Orgs.). **Audiodescrição:** transformando imagens em palavras. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010. p.159-166.

6.APÊNDICE

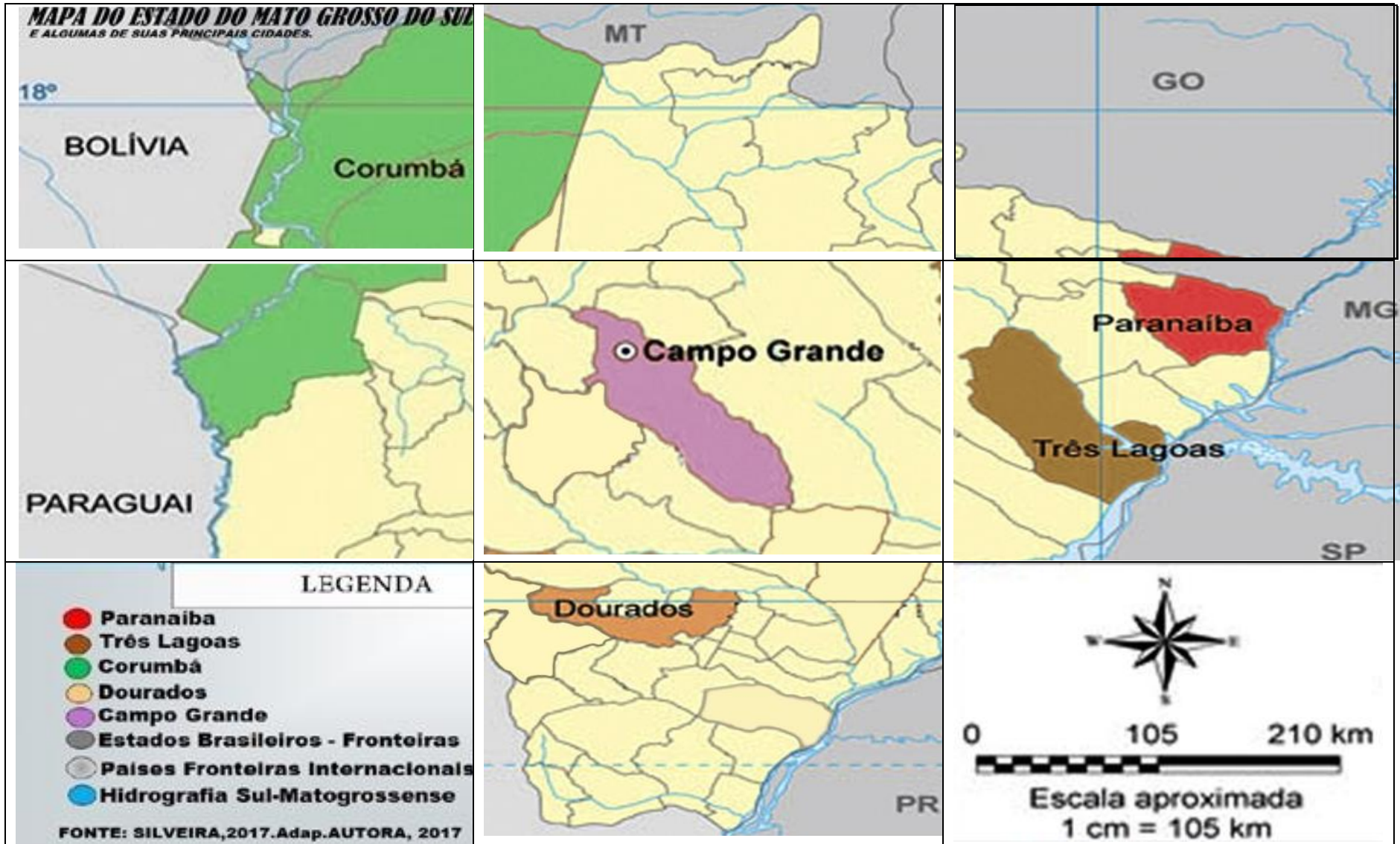
6.1 Fichas Digitais elaboradas pela autora

MANUAL DIDÁTICO PARA PROFESSORES DE GEOGRAFIA TRABALHAREM EM SALA DE AULA COM SEUS EDUCANDOS COM OU SEM DEFICIENCIA VISUAL.



OBJETOS DIGITAIS

**MAPA DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL COM
ACESSIBILIDADE EM AUDIODESCRIÇÃO PARA PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL**



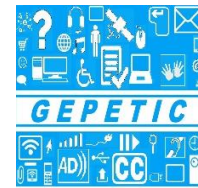
Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e Algumas de Suas Principais Cidades.

Fichas Digitais 2018



Fonte: (google imagens, 2018)

00001-0B



BOCA_GEO

Geral B

<p>Mapa referente ao Mato Grosso do Sul e suas principais cidades destacadas: Dourados, Três Lagoas, Paranaíba Corumbá e Campo Grande.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-01



BOCA_GEO

GERAL I

<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Paranaíba Três Lagoas Corumbá Dourados Campo Grande Estados Brasileiros - Fronteiras Países Fronteiras Internacionais Hidrografia Sul-Matogrossense <p>Fonte: SILVEIRA, 2017. Adap. AUTORA, 2017</p>		
<p>A figura, apresenta o Mapa político do estado de Mato Grosso do Sul, suas cinco principais cidades, os estados brasileiros, seus países fronteiriços e sua hidrografia, abaixo temos uma legenda, uma escala e a rosa dos ventos.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-OA



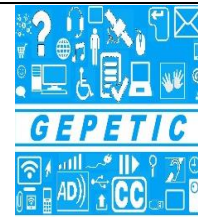
BOCA_GEO

GERAL A

<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Paranaíba Três Lagoas Corumbá Dourados Campo Grande Estados Brasileiros - Fronteiras Países Fronteiras Internacionais Hidrografia Sul-Matogrossense <p>FONTE: SILVEIRA, 2017. Adap. AUTORA, 2017</p>	<p>AD))</p> <p>▶ AD))</p> <p>AD))</p>
<p>A figura apresenta o Mapa político com a localização do estado de Mato Grosso do Sul com as cinco principais cidades, ao seu entorno, Dourados, Campo Grande, Três Lagoas, Paranaíba, e Corumbá, temos representado os quatro estados brasileiros e dois de seus países fronteiriços e as hidrografias em azul que circulam no estado de Mato Grosso do Sul, uma legenda a esquerda, uma escala a direita e uma rosa dos ventos.</p>	

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-1B



BOCA_GEO

Q1B



Ao noroeste do mapa temos o título do mapa do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades, Corumbá em verde, em cinza o país fronteira Bolívia.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-1I



BOCA_GEO

Q1I

<p>Ao noroeste do estado Mato Grosso do Sul, temos parte do território da cidade de Corumbá na cor verde, e a sua esquerda o país fronteira Bolívia destacado na cor cinza claro.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-1A



BOCA_GEO

Q1A

<p>MAPA DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL E ALGUMAS DE SUAS PRINCIPAIS CIDADES.</p> <p>18°</p> <p>BOLÍVIA</p> <p>Corumbá</p>		
<p>Ao noroeste da figura temos o título do mapa: Mapa do Estado do Mato Grosso do Sul e algumas de suas principais cidades, temos então a representação do território da cidade de Corumbá na parte direita na cor verde e na parte esquerda temos na cor cinza claro o país que faz fronteira com Corumbá, chamado Bolívia.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-2B



BOCA_GEO

Q2B

<p>Ao norte do mapa, temos o estado do Mato Grosso e parte do território de Corumbá e a direita parte do território do mato grosso do sul.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-2I



BOCA_GEO

Q2I

<p>Ao norte do mapa temos o estado brasileiro do Mato Grosso representado com a letras iniciais MT, a esquerda temos parte do território da cidade de Corumbá na cor verde, a direita temos parte do território do mato grosso do sul na cor bege</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-

BOCA_GEO

2QA



<p>A map showing the state of Mato Grosso (MT) in light gray. A portion of the territory to the right is highlighted in green, representing Corumbá. The rest of the territory to the right is highlighted in beige, representing Mato Grosso do Sul.</p>		
<p>Ao norte do mapa, temos a representação do estado brasileiro, Mato Grosso, com as letras iniciais MT na cor cinza claro, na parte direita temos parte do território de Corumbá na cor verde, a direita ainda temos parte do território do Mato Grosso do Sul na cor bege.</p>		






[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-3B

BOCA_GEO

3QB



		
		
		
<p>Ao noroeste do mapa, temos o estado brasileiro de Goiás, com as iniciais GO na cor cinza claro.</p>		






[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-3I

BOCA_GEO

Q3I



		
		
		
<p>Ao noroeste do mapa, temos o estado brasileiro de Goiás com as iniciais GO na cor cinza claro, bem abaixo do mapa temos a representação do território de Paranaíba que faz divisa com o estado de Minas Gerais.</p>		

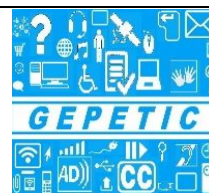
[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)






00001-

2 A

BOCA_GEO

Q3A



		
		
		
<p>Ao noroeste do mapa, temos a representação do estado brasileiro de Goiás com as iniciais GO na cor cinza claro, bem abaixo do mapa ao lado direito, temos uma representação do território de Paranaíba.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-4B



BOCA_GEO

Q4B

<p>Ao oeste do mapa, temos representando o país fronteira Paraguai na cor cinza claro e parte sul da cidade de Corumbá e em bege ao lado direito parte do estado do Mato Grosso do Sul.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-4I



BOCA_GEO

Q4I

Ao oeste do mapa temos representado o Mato Grosso do Sul na cor bege e também o país fronteira Paraguai na cor cinza claro e parte sul da cidade de Corumbá na cor verde.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-4A



BOCA_GEO

Q4A

<p>Ao oeste do mapa do Mato Grosso do Sul, temos representando o país fronteira Paraguai na cor cinza claro e parte sul da cidade de Corumbá na cor verde e a direita temos a representação do território Sul- Mato-Grossense na cor bege claro e algumas linhas em azul que representam os rios do estado.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-5B



BOCA_GEO

Q5B

<p>Ao centro do mapa temos a representação da capital do estado do Mato Grosso do Sul, Campo Grande.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-5I



BOCA_GEO

Q5I



AD))

AD))

AD))

Ao centro do mapa, temos a representação da capital do estado do Mato Grosso do Sul que tem sua maior população, Campo Grande, que está na cor lilás claro e ao seu redor temos em bege claro o restante do território Sul-Mato-Grossense.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-5A



BOCA_GEO

Q5A



AD))

AD))

AD))

Ao centro do mapa do Mato Grosso do Sul, temos a representação da capital do estado que tem a sua maior população e que leva o nome de Campo Grande, ela está na cor lilás claro e ao seu redor temos em bege claro o restante do território Sul- Mato-Grossense.

[INÍCIO](#)

[VOLTAR](#)

[MAPA](#)

[AJUDA](#)

00001-6B



BOCA_GEO

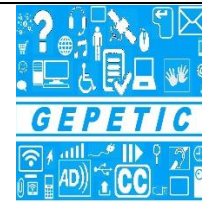
Q6B



Ao leste do mapa temos localizado a cidade de Três lagoas e ao sul a cidade de Paranaíba que faz divisa com o estado brasileiro de São Paulo e Minas Gerais.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-6I



BOCA_GEO

Q6I

Ao leste do mapa do Mato Grosso do Sul, temos a localização da cidade de Três Lagoas na cor marrom, que faz divisa com o estado de São Paulo que está representado pelas iniciais SP na cor cinza claro e ao sul a cidade em vermelho Paranaíba que faz divisa com Minas Gerais.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-6A



BOCA_GEO

Q6A

	<div data-bbox="1086 555 1278 734">AD))</div> <div data-bbox="986 808 1078 913">▶</div> <div data-bbox="1114 824 1241 929">AD))</div> <div data-bbox="1118 1039 1214 1122">AD))</div>
<p>Ao leste do mapa temos a localização da cidade de Três Lagoas na cor marrom que faz divisa com o estado de São Paulo que está representado pelas iniciais SP na cor cinza claro, também temos acima parte do território de Paranaíba na cor vermelha e faz divisa com o estado de MG na cinza, temos as linhas em azuis que cortam a cidade de Três Lagoas, representando a bacia do rio Paraná.</p>	

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-7B



BOCA_GEO

Q7B

<p style="text-align: center;">LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Paranaíba ● Três Lagoas ● Corumbá ● Dourados ● Campo Grande ● Estados Brasileiros - Fronteiras ● Países Fronteiras Internacionais ● Hidrografia Sul-Matogrossense <p><small>FONTE: SILVEIRA,2017.Adap.AUTORA, 2017</small></p>		
<p>Ao sudoeste do mapa, temos a legenda do mapa do Mato Grosso do Sul com as principais cidades, países fronteiras, estados brasileiros fronteiras e a hidrografia e a fonte do mapa.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-7I

BOCA_GEO

Q7I



<p style="text-align: center;">LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Paranaíba ● Três Lagoas ● Corumbá ● Dourados ● Campo Grande ● Estados Brasileiros - Fronteiras ● Países Fronteiras Internacionais ● Hidrografia Sul-Matogrossense <p><small>FONTE: SILVEIRA, 2017. Adap. AUTORA, 2017</small></p>		
<p>Ao sudoeste do mapa temos a legenda com as principais cidades, na cor vermelha a localização da cidade de Paranaíba, na cor marrom a cidade de Três Lagoas, na cor verde Corumbá, na cor salmão a cidade de Dourados, na cor lilás a capital do estado Campo Grande, na cor cinza escuro estados brasileiros, na cor cinza claro os países fronteiras e na cor azul a hidrografia e abaixo a fonte.</p>		





[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-7A



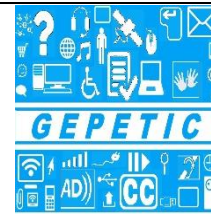
BOCA_GEO

Q7A

<p style="text-align: center;">LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Paranaíba ● Três Lagoas ● Corumbá ● Dourados ● Campo Grande ● Estados Brasileiros - Fronteiras ● Países Fronteiras Internacionais ● Hidrografia Sul-Matogrossense <p>FONTE: SILVEIRA, 2017. Adap. AUTORA, 2017</p>		  
<p>Ao sudoeste do mapa, temos a simbologia em círculos da legenda do mapa com as principais cidades, na cor vermelha a localização da cidade Paranaíba, na cor marrom a cidade de Três Lagoas, na cor verde Corumbá, na cor salmão a cidade de Dourados, na cor lilás a capital do estado Campo Grande, na cor cinza escuro estados brasileiros, na cor cinza claro os países fronteiras e na cor azul a hidrografia sul – mato-grossense e abaixo a fonte, escrito em cores negras Silveira, 2017. Adapt. Autora, 2017.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-8B



BOCA_GEO

Q8B



AD))

AD))

AD))

Ao sul do mapa, temos localizado a cidade de Dourados representado na cor salmão e a direita o estado do Paraná.

[INÍCIO](#)

[VOLTAR](#)

[MAPA](#)

[AJUDA](#)

00001-8I



BOCA_GEO

Q8I

<p>Ao sul do mapa do Mato Grosso do Sul, temos a localização da cidade de Dourados representado na cor salmão, ao redor temos o território Sul-mato-grossense nas cores bege claro e mais abaixo algumas linhas que são os rios e na parte direita em cinza-claro a sigla do estado do Paraná- PR.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-8A



BOCA_GEO

Q8A



AD))

AD))

AD))

Ao sul do mapa do Mato Grosso do Sul temos a localização da cidade de Dourados representado na cor salmão, ao redor temos o território Sul-Mato-Grossense nas cores bege claro e bem abaixo algumas linhas na cor azul que representam os rios que cortam a cidade Sul Mato-Grossense e abaixo a direita o estado do Paraná na cor cinza claro.

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-9B



BOCA_GEO

Q9B

<p>Ao sudeste do mapa, temos localização da rosa dos ventos com a escala aproximada do mapa de 210 KM na cor preto e branco.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-9I



BOCA_GEO

Q9I

<p>0 105 210 km</p> <p>Escala aproximada 1 cm = 105 km</p>		
<p>Ao sudeste do mapa do Mato Grosso do Sul temos a localização da rosa dos ventos em preto e branco com escala aproximada de 0 a 210 km e 1cm equivalente a 105 km.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-9B



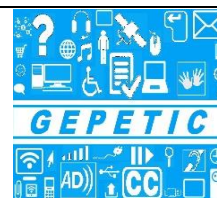
BOCA_GEO

Q9A

<p>A compass rose is centered at the top. Below it is a scale bar with markings at 0, 105, and 210 km. The text below the scale bar reads: "Escala aproximada 1 cm = 105 km".</p>		
<p>Ao sudeste do mapa do estado do Mato Grosso do Sul, temos a representação da escala aproximada com os números 0-105 e 2010 km, o número 1cm equivalente a 105 km.</p>		

[INÍCIO](#)
[VOLTAR](#)
[MAPA](#)
[AJUDA](#)

00001-10



AJUDA

**AD))****AD))****AD))**

PEDIMOS DESCULPAS PELO TRANSTORNO, ESSA PÁGINA ESTÁ EM CONSTRUÇÃO PELO GRUPO GEPETIC.

[INÍCIO](#)[VOLTAR](#)[MAPA](#)[AJUDA](#)

6.2. Relato da apreciação dos materiais didáticos por uma pessoa com Deficiência visual.

Nota do Educando P²⁴, quanto aos recursos em Audiodescrição que anexamos nas fichas digitais e, também, quanto ao formato do protótipo e seus recursos táteis usados pela autora.

A banca de defesa, em especial, a Prof.^a Dr.^a Marilda Bruno, da Dissertação de Mestrado intitulada: PARA VER OS MAPAS COM PALAVRAS: AUDIODESCRIÇÃO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL, orientada pelo Prof. Dr. Reinaldo dos Santos, recomendou que a autora, após sua defesa, realizada no dia 09-05-2018, realizasse um encontro com algum estudante cego para que o mesmo pudesse apreciar seu material didático analógico e suas fichas digitais, tendo em vista que o material foi desenvolvido para pessoas cegas. O fato se justifica devido ao fato de que nossa pesquisa, que parte de um projeto maior ligado às TICs, ainda não foi aprovada no comitê de ética. Portanto, declaramos que fizemos apenas uma apreciação dos materiais didáticos, não se trata de uma validação e, muito menos, de testes com humanos, mas somente de uma consulta a fim de qualificar a pesquisa de mestrado.

Sendo assim, a mestrande no dia 31 de maio de 2018, no período vespertino, combinou uma conversa com o estudante universitário P, que é cego devido a um acidente que ocasionou o deslocamento da sua retina. Ele está cursando o 4º ano do curso superior de Pedagogia localizado no campus da FCT/Unesp de Presidente Prudente – SP, por isso, nos reunimos na praça universidade para um diálogo e apreciação dos materiais feitos pela autora.

O estudante P considera essencial unir a audiodescrição com os materiais didáticos, pois a pessoa cega vê de modos diferentes, não menos qualificado, apenas diferente das pessoas videntes, isso ocorre tanto para a pessoa com Deficiência Visual Congênita, quanto adquirida ou com baixa visão.

Quanto ao material didático analógico que criamos, feito de madeira, o educando diz que o ideal é aumentar o tamanho dos números em Braille, e sempre que for utiliza-lo em sala de aula, é importante termos duas perspectivas que serve para todos educandos com ou sem deficiência em sala, a primeira da audiodescrição com som e imagem e a segunda com som depois a imagem tátil.

Ele comenta a importância de sempre quando um professor vidente criar algo para as PDV vender seus olhos e levantar críticas sobre o mesmo, nunca descartando a importância da apreciação por uma pessoa cega. Isto vale para às 32 fichas digitais que criamos. É importante

²⁴ Estudante com Deficiência Visual, matriculado no 4º ano do curso de Pedagogia da Universidade Estadual Paulista (UNESP) FCT- campus de Presidente Prudente SP.

prestar atenção na qualidade dos áudios para que ao vender os olhos e ouvir possamos corrigir as informações incompletas a fim de melhorar e qualificar o áudio, falando mais pausadamente e sempre indicando corretamente se os objetos estão localizados nas partes superior, esquerdo, inferior ou direito. No caso do mapa sempre mencionar se está ao norte, sul, leste ou oeste. Também destaca outra possibilidade de avançarmos por meio da importância para pessoas cegas quanto ao sentir o cheiro das coisas. Assim, por exemplo, poderíamos acrescentar no mapa do estado de Mato Grosso do Sul o cheiro das frutas do cerrado, pois ficaria mais didático e com mais informações.

Sobre as fichas digitais ele destaca que a audiodescrição de 60 palavras é a ideal para objeto que está sendo trabalhado, ou seja, os mapas, porque contém mais informações. Com relação às cores citadas na audiodescrição, para o deficiente visual congênito é pouco importante, já para pessoas com baixa visão ou que tenham a deficiência adquirida, é importante.

Destaca, também, a importância de conciliarmos o conjunto dos cinco sentidos (olfato, paladar, tato e audição) em todo trabalho que tenha como objetivo alcançar as PDV. Sempre lembrando que quanto mais informações explicativas puderem ser agregadas será mais viável para as PDV. Nesta perspectiva afirma que a acessibilidade do recurso em audiodescrição é muito importante para as PDV, mas enfatiza que ela sozinha não é suficiente para suprir todas as necessidades, pois é preciso o recurso tátil, no caso dos mapas, o alto relevo, complementa o modo de leitura que as PDV constroem do mundo.

Concluindo, destaca que a frequência do som advindo da Audiodescrição é importante para as PDV e dá como exemplos que o Narrador (audiodescritor) e sons ambientes ao mesmo tempo dos locais devem seguir sempre juntos. E sugere que para a Plataforma Boca ficar mais acessível e mais rica em informações, é preciso ter as audiodescrições, mas, também, os materiais didáticos táteis em relevo no acervo da biblioteca da pesquisa.
